



Begründung zum Bebauungsplan Nr. 177 und zur 84. Änderung des Flächennutzungsplans „Theodor-Heuss-Straße / Haferkamp“

Stand: Vorlage zum Satzungs- bzw. Feststellungsbeschluss, 09.04.2025

Teil II: Umweltbericht

(einschließlich artenschutzrechtlicher Prüfung, Eingriffsregelung sowie Darstellung der Kompensationsmaßnahmen)

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Volker Rathje

M.Sc. Mona Borutta

Umweltbericht:

Dipl.-Geogr. Thomas Wiesmeier

Inhalt:

1.	Einleitung	4
1.1.	Inhalt und Ziele der Bauleitplanung	4
1.2.	Plangebiet	4
1.3.	Übergeordnete Umweltschutzziele	5
1.4.	Planungsalternativen	7
1.4.1.	FNP - Standortalternativen	7
1.4.2.	B-Plan - Alternativen	8
2.	Umweltrelevante Wirkfaktoren	8
3.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	9
3.1.	Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit	9
3.2.	Tiere und Pflanzen einschließlich biologischer Vielfalt	10
3.3.	Boden und Fläche	13
3.4.	Wasser	14
3.5.	Luft und Klima	16
3.6.	Landschaft	16
3.7.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	17
3.8.	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	18
3.9.	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	18
4.	Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle	18
4.1.	Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten	18
4.2.	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	18
4.3.	Eingesetzte Techniken und Stoffe	18
4.4.	Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen	19
4.5.	Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben	19
5.	Artenschutzrechtliche Betrachtung	19
5.1.	Rechtliche Grundlagen	19
5.2.	Methodik	20
5.3.	Relevanzprüfung	21
5.3.1.	Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	21

5.3.2.	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	21
5.3.3.	Europäische Vogelarten.....	24
5.4.	Prüfung der Verbotstatbestände.....	25
5.4.1.	Fledermäuse	25
5.4.2.	Brutvögel	26
5.4.3.	Fazit	27
6.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	29
6.1.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	29
6.2.	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	30
6.2.1.	Biotope	31
6.2.2.	Einzelbäume	32
6.2.3.	Waldumwandlung	34
6.3.	Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich	35
6.3.1.	Interne Maßnahmen	35
6.3.2.	Externe Ausgleichsmaßnahmen	35
7.	Zusätzliche Angaben	41
7.1.	Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren.....	41
7.2.	Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	41
7.3.	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung.....	41
8.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	41
9.	Quellen / Literatur	43

Anlagen

Anlage 1.1: Kartierung von Biotoptypen, Brutvögeln, Amphibien und Reptilien sowie Potenzialabschätzung Säugetiere und Insekten – Kartierbericht, EGL GmbH, Lüneburg, Stand: 18.10.2023

Anlage 1.2: Karte Biotoptypen, EGL GmbH, Lüneburg, Stand: 18.10.2023

Anlage 1.3: Karte Brutvögel und Amphibien, EGL GmbH, Lüneburg, Stand: 18.10.2023

Anlage 2: Erfassung der Fledermäuse, Biologe Frank Manthey, Ellerbek, Stand: September 2023

Anlage 3: Beurteilung der Waldqualität unter Berücksichtigung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion im Hinblick auf eine Waldumwandlung gemäß § 8 NWaldG, Niedersächsische Landesforsten, Braunschweig, Stand: 18.09.2024

1. Einleitung

1.1. Inhalt und Ziele der Bauleitplanung

Die Hansestadt Lüneburg plant die Errichtung und den Betrieb einer Feuerwache an der Theodor-Heuss-Straße südlich des Gymnasiums Johanneum.

Der Standort liegt im Außenbereich, die Zulässigkeit des Vorhabens richtet sich daher nach den Vorschriften des § 35 BauGB. Zur Schaffung der bauplanungsrechtlichen Zulässigkeitsgrundlage ist somit die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 177 erforderlich. Um dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB zu entsprechen, ist zudem der Flächennutzungsplan zu ändern. Diese 84. Änderung des FNP erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

Gemäß § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuchs (BauGB) wird bei Bauleitplanverfahren grundsätzlich eine Umweltprüfung durchgeführt. In ihr sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Schutzgüter im Sinne des BauGB sind die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nr. 7 und § 1a BauGB. Die auf Grundlage der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c BauGB in einem Umweltbericht darzulegen. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

1.2. Plangebiet

Das Plangebiet hat eine Größe von rund 1,4 ha und liegt im östlichen Stadtgebiet im Stadtteil Kaltenmoor, etwa 350 m südlich der Kreuzung Dahlenburger Landstraße / Theodor-Heuss-Straße.

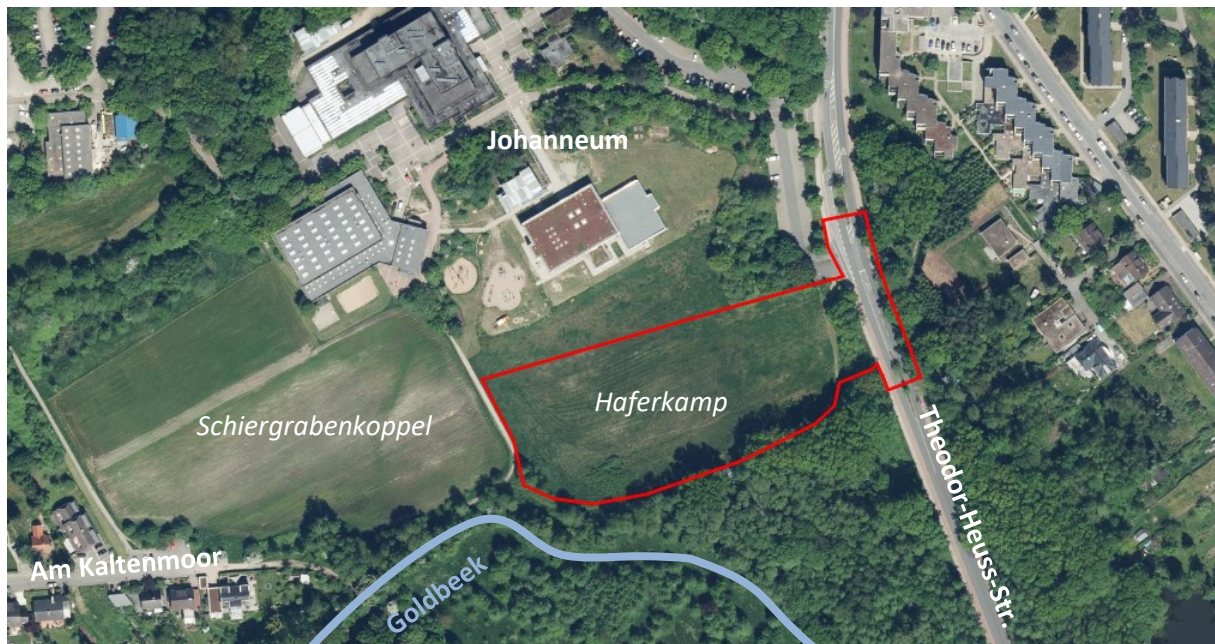


Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebietes (rot), ohne Maßstab, (Quelle: LGLN 2024)

1.3. Übergeordnete Umweltschutzziele

Als Gutachten und Fachbeiträge für die Umweltprüfung liegen das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Lüneburg (Ursprungsfassung 2003, 2. Änderung 2016), der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg (LRP 2017) und der Landschaftsplan der Hansestadt Lüneburg (2020) vor.

Maßstab für die Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen sind diejenigen Vorschriften des Baugesetzbuches, die die Berücksichtigung der umweltschützenden Belange in der planerischen Abwägung zum Gegenstand haben sowie die in den Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, soweit sie für die Planung von Bedeutung sind.

Regionales Raumordnungsprogramm

Das derzeit gültige Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) 2003 des Landkreises Lüneburg liegt in der Fassung der 2. Änderung 2016 vor. In der zeichnerischen Darstellung ist das Plangebiet als Siedlungsbereich ohne besondere Kennzeichnung dargestellt. Weitere Erläuterungen zu den Zielen und Grundsätzen sind im städtebaulichen Teil der Begründung gegeben.

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg liegt in der Fassung der ersten Fortschreibung von 2017 vor. Karte 1 zeigt die Biotop- und Nutzungssituation im Maßstab 1:50.000. Als Grundlage der vorliegenden Betrachtungen wird die großmaßstäbigere und aktuellere Biotopdarstellung des Landschaftsplans verwendet. Das Ziel- und Entwicklungskonzept in Karte 2 enthält für das Plangebiet keine Darstellung. Das südlich angrenzende Waldgebiet an der Goldbeek und die südlich gelegene Streuobstwiese sind mit dem Ziel der Freihaltung von Landschaftsräumen / Ausschluss von Bebauung dargestellt (hellgrüne Schrägschraffur in Abbildung 2). Die Streuobstwiese ist zudem als Klimaschutzfläche mit dem Ziel der Erhaltung von Dauergrünland in den THG-Senken dargestellt (lila Flächenfarbe). Einzelne Biotopflächen innerhalb des Waldes sowie östlich der Theodor-Heuß-Straße sind als Verbindungselemente (Trittsteinbiotope) zum Aufbau des Biotopverbundsystems vorgesehen (hellgrüne Flächenfarbe).

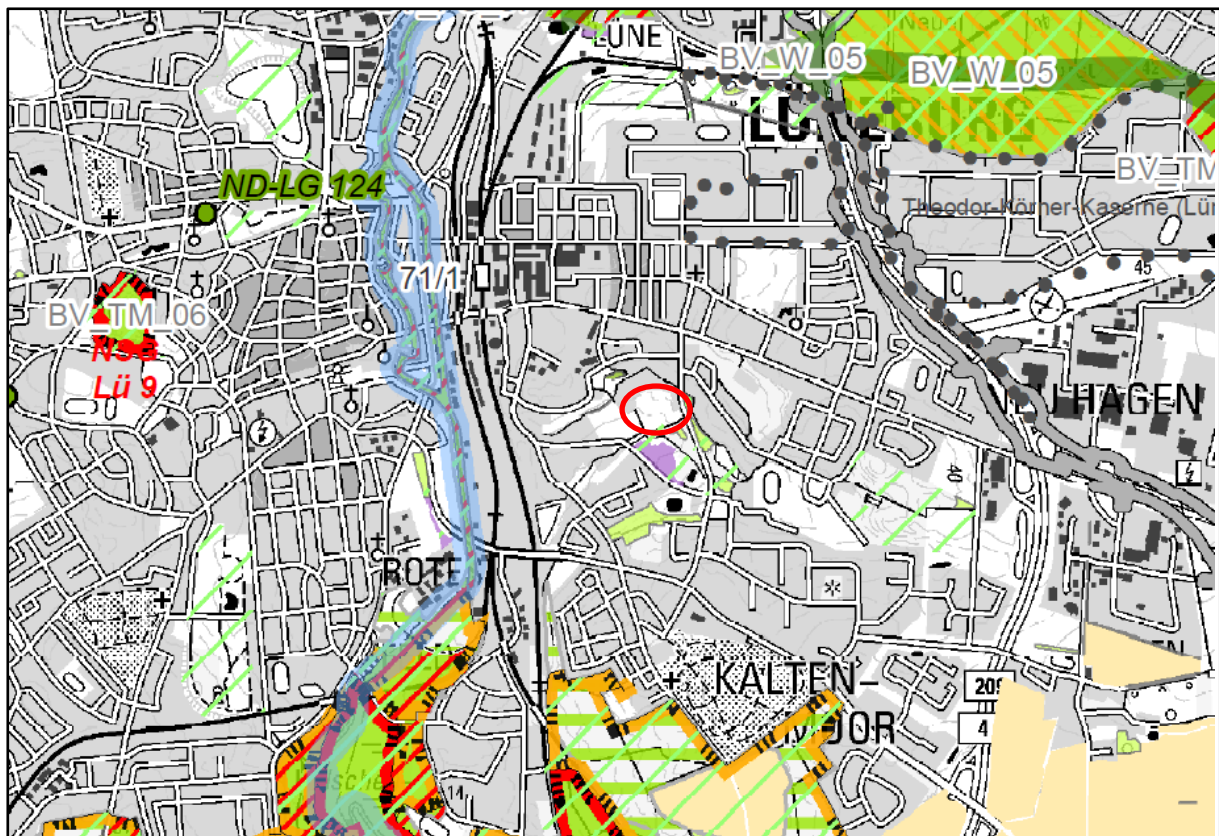


Abbildung 2: Zielkonzept des LRP im Bereich des Plangebietes (roter Kreis)

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Hansestadt Lüneburg liegt in der Fassung der ersten Fortschreibung von 2019 vor, die 2020 ergänzt wurde.

Der Haferkamp wird im Landschaftsplan (Karte 1) als Intensivgrünland trockenerer Mineralböden (GIT) mit allgemeiner bis geringer Bedeutung eingeordnet. Der südlich angrenzende Wald ist als Erlen-Eschen-Auwald der Talniederungen (WET) und die Goldbeek als Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS) dargestellt, beide geschützte Biotoptypen mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung. Der Plan zum Boden (Karte 2a) stellt im Bereich der Goldbeek-Niederung einen Boden mit besondere Standorteigenschaften dar, dieser Bereich berührt das Plangebiet in der südwestlichen Ecke. Außerdem befindet sich das Plangebiet in einer Fläche mit hoher Grundwasserneubildungsrate (Karte 2b, Anmerkung: Im Zuge der projektbezogenen Baugrunduntersuchungen wurden im Plangebiet schwach wasser-durchlässige Schichten festgestellt, siehe Kapitel 3.4). Laut Karte 3 liegt das Plangebiet in einem Ausgleichraum mit einer sehr hohen bioklimatischen Bedeutung. Es handelt sich um eine Kaltluftentstehungsgebiet in einer stadträumlich wichtigen Kaltluftleitbahn. Im Hinblick auf das Landschaftsbild (Karte 4a) wird das Plangebiet als Sonstige Siedlungslandschaft dargestellt, umgeben von prägenden Gehölzstrukturen und der südlich angrenzenden Waldlandschaft. Der Haferkamp wird als siedlungsnaher Freiraum mit Bedeutung für die kurzfristige Erholung dargestellt, welche von Rad-/Wanderwegen mit lokaler Bedeutung umrahmt wird (Karte 4b). Insgesamt wird die Landschaftsbildeinheit des Plangebietes und der umgebenden Bereiche mit einer geringen Wertstufe bewertet, die südlich angrenzende Waldlandschaft mit einer hohen (Karte 4c).

Das Zielkonzept des Landschaftsplans (Karte 5) sieht das Plangebiet und die westlich angrenzende Schiergrabenkoppel als Maßnahmenfläche zur Vorbereitung der Bauleitplanung mit der Maßnahme Extensivgrünland vor. Sie sind als Entwicklungsflächen des Biotopverbundes von lokaler Bedeutung dargestellt. Zudem besteht das Ziel der Funktionserhaltung von Kaltluftleitbahnen.

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten. In der Umgebung befinden sich Schutzgebiete in folgenden Entfernungen.

Naturschutzgebiete:

- NSG „Lüneburger Ilmenaniederung mit Tiergarten“ (LÜ 00282) in ca. 1,5 km Entfernung in südwestlicher Richtung
- NSG „Kalkberg“ (LÜ 00009) in rd. 2,1 km Entfernung in westlicher Richtung

Landschaftsschutzgebiete:

- Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg (LSG LG 00001) in ca. 1 km Entfernung in südwestlicher Richtung

Natura 2000:

- FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ (DE 2628-331) in ca. 810 m Entfernung in westlicher Richtung (Flusslauf der Ilmenau im Innenstadtbereich) sowie in ca. 1,5 km Entfernung in südlicher Richtung

Südlich des Plangebietes befinden sich nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NNatSchG geschützte Biotope. Es handelt sich um einen Erlen-/ Eschen-Auwald der Talniederungen (WET) sowie mit dem Fließgewässer Goldbeek um einen naturnahen Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS).

1.4. Planungsalternativen

Im Rahmen der FNP-Änderung wird eine Prüfung von Standortalternativen vorgenommen. Auf B-Plan-Ebene ist demgegenüber zu prüfen, ob es für das Vorhaben an dem auf FNP-Ebene gewählten Standort Ausführungsalternativen gibt, die die Auswirkungen auf Natur und Landschaft minimieren. Im Folgenden werden beide Schritte betrachtet. Im zugehörigen Verfahren sind die Ausführungen verbindlich, während sie für das jeweils andere Verfahren lediglich zur Information dienen.

1.4.1. FNP - Standortalternativen

Planungsziel ist die Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzung für die Errichtung einer Feuerwache. Somit hat die Erfüllung feuerwehrtaktischer Anforderungen bei der Standortauswahl Vorrang. Im Zuge des Gutachtens zur Struktur und Leistungsfähigkeit der Feuerwehr (FORPLAN 2019, Anlage 1 des städtebaulichen Teils der Begründung zum B-Plan sowie zur FNP-Änderung) wurde eine Standortalternativenprüfung durchgeführt. Auf Basis der maximalen Erreichbarkeit bebauter Fläche im Stadtgebiet durch eine neue Feuerwache wurde der „optimale Standort Ost“ ermittelt. Es wurden sechs mögliche Standortoptionen in Nähe des Ideal-Standorts anhand von Erreichbarkeits-Kriterien

untersucht. Die Standortauswahl wurde aufgrund von allgemeinen Regeln der Technik, fundierten Berechnungen sowie feuerwehrtechnischen Regelungen und Richtlinien sowie der Einsatzschwerpunkte innerhalb des Stadtgebiet Lüneburgs analysiert. Darüber hinaus wurde das Gefährdungspotential, das Industriegebiet Lüneburg Hafen sowie die zukünftige Autobahn 39 neben der Bevölkerungsdichte z.B. in Kaltenmoor eindringlich berücksichtigt. Der Standort Theodor-Heuss-Straße ist aufgrund seiner unmittelbaren Nähe zum Kreuzungsbereich Dahlenburger Landstraße geeignet, die Schutzziele im Stadtbereich Lüneburg-Ost zu erreichen und hat sich gegenüber den anderen Standorten durchgesetzt.

In Bezug auf die Planungsziele und der im Rahmen des Feuerwehrgutachtens nach feuerwehrtaktischen Gesichtspunkten getroffenen Standortauswahl kommen im Rahmen der Bauleitplanung daher keine weiteren Alternativstandorte in Betracht.

1.4.2. B-Plan - Alternativen

Grundlage für den Bebauungsplan bildet die Machbarkeitsstudie „Neubau Feuerwache Lüneburg-Ost“ (Feigenbutz Architekten PartGmbH 2022, Anlage 2 des städtebaulichen Teils der Begründung zum B-Plan), die ein Raumprogramm für eine neue Feuerwache aufzeigt. Zur Umsetzung des Planungsziels wird das gesamte Plangebiet als Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Feuerwehr festgesetzt. Die Bebauung durch Hauptgebäude wird über die Festsetzung einer Baugrenze bestimmt. Das Baufenster wurde so gewählt, dass die überbaubare Fläche die Anforderungen für eine Kaltluftleitbahn bezüglich der Abstände für Strömungsachsen einhält. Die überbaubare Grundfläche bzw. das Maß der Versiegelung wird auf maximal 9.500 m² festgesetzt. Die vorhandenen Gehölze werden weitgehend zur Erhaltung festgesetzt.

2. Umweltrelevante Wirkfaktoren

Im Rahmen der Umweltprüfung sind die sich aus Gemeinbedarfsflächen mit der Zweckbestimmung Feuerwehr ergebenden Wirkfaktoren zu untersuchen. Die verschiedenen umweltrelevanten Auswirkungen sind nach baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Umweltauswirkungen zu unterscheiden. Im Wesentlichen treten folgende Wirkfaktoren auf:

- Bau und anlagebedingte Wirkfaktoren sind Flächeninanspruchnahme, Flächenversiegelung, Zerschneidung / Barrierewirkung sowie visuelle Veränderung des Landschaftsbildes.
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind die Emissionen von Lärm und Licht durch Anlagenbetrieb und Verkehr.

Nachfolgend werden die einzelnen Umweltbelange unter Berücksichtigung der relevanten Faktoren betrachtet. Es erfolgt jeweils eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes sowie eine Prognose der Auswirkungen bei Realisierung des geplanten Vorhabens sowie bei Nichtdurchführung der Planung.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Nachfolgend werden die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der relevanten Faktoren betrachtet. Es erfolgt jeweils eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes sowie eine Prognose der Auswirkungen bei Realisierung des geplanten Vorhabens. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Der Untersuchungsumfang ist auf die Ermittlung der „voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen“ beschränkt.

3.1. Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit

Grundlagen

Zu den Grundbedürfnissen des Menschen gehört das Wohnen und Arbeiten unter gesunden Umweltbedingungen sowie die Ausübung von Freizeit- und Erholungsaktivitäten.

Durch § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Der Umweltbelang Mensch ist über zahlreiche Wechselbeziehungen mit den anderen Umweltbelangen verbunden. Menschen beziehen ihre Nahrung aus der landwirtschaftlichen Produktion und sind letztlich von den Bodeneigenschaften abhängig. Über die Atemluft sind Wechselwirkungen mit dem Umweltbelang Luft vorhanden. Auswirkungen, die zunächst bei anderen Umweltbelangen erscheinen, können über die Nahrungskette oder über die Trinkwassergewinnung Rückwirkungen auf die Menschen haben. Zwischen der Erholungsnutzung und dem Umweltbelang Landschaft (Teilfunktion Landschaftsbild) besteht zudem ein enger Zusammenhang.

Bestand

Das Plangebiet befindet sich inmitten des Siedlungsbereiches von Lüneburg. Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich in folgenden Entfernungen:

- Siedlungsbereich Am Kaltenmoor in mindestens 150 Entfernung in westlicher Richtung
- Siedlungsbereich Kurt-Schumacher-Straße in mindestens 120 Entfernung in südwestlicher Richtung
- Siedlungsbereich Am Schierbrunnen in mindestens 140 Entfernung in nördlicher Richtung
- Siedlungsbereich Schützenstraße in mindestens 50 Entfernung in östlicher Richtung

Laut Karte 4b des Landschaftsplans ist das Plangebiet zusammen mit dem südlich angrenzenden Wald- und halboffenen Freiflächen Bestandteil eines siedlungsnahen Freiraums mit Bedeutung für die kurzfristige Erholung.

Der westlich an das Plangebiet angrenzende Weg zwischen Johanneum und der Straße Am Kaltenmoor sowie der am südlichen Waldrand verlaufende und im Bereich des östlichen Geltungsbereiches auf die Theodor-Heuss-Straße treffende Weg sind im Landschaftsplan als Rad-/Wanderwege von lokaler Bedeutung eingestuft. Während der Erstgenannte ein befestigter, gut ausgebauter und stärker frequentierter Rad- und Wanderweg ist, handelt es sich bei Letzterem um eine Art bewachsenen Trampelpfad.

Gemäß RROP (2016) befinden sich im Bereich des Plangebietes keine Wanderwege, Einrichtungen oder Gebiete zur Erholung mit regionaler Bedeutung.

Auswirkungen

Die Geräuschbelastung durch die geplante Feuerwache wurde im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan 177 ermittelt (Lärmkontor 2023). Der Regelbetrieb der Feuerwehr kann demnach konfliktfrei mit den Nutzungen der Nachbarschaft betrieben werden. Im nächtlichen Notfalleinsatz ohne Signalhorn verbleiben Richtwertüberschreitungen im Bereich Schützenstraße. Wohnverträgliche Immissionsrichtwerte für Mischgebiete werden hingegen eingehalten. Der Notfalleinsatz mit Signalhorn überschreitet die Geräuschimmissionsrichtwerte in der Wohnnachbarschaft deutlich. Eine Einhaltung des Richtwertes nachts wäre nur bei Verzicht auf ein lautes Signalhorn zu erwarten, dies ist jedoch gesetzlich nicht möglich. Daher ist der Bau einer Bedarfsampel als Schallschutzmaßnahme für die mögliche Notfallausfahrt ohne Signalhorn umzusetzen. Hierdurch können die Auswirkungen minimiert werden, ein vollständiges Ausschließen des Signalhornes für die Ausfahrt kann jedoch auch durch eine Bedarfsampel nicht sichergestellt werden. Aufgrund des Gemeinwohls und die Arbeit der Feuerwehr, die der Wohnfunktion zugutekommt, könnten für die vorhandene Nachbarschaft bei nächtlichen Notfalleinsätzen höhere Werte als die Immissionsrichtwerte der Regelfallbetrachtung der TA-Lärm als zumutbar angesehen werden. Gemäß der Ausnahmeregelung für Notsituationen der TA Lärm dürfen die Immissionsrichtwerte überschritten werden, soweit es der Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist.

Der Trampelpfad entlang des südlichen Waldrands befindet sich weitgehend außerhalb des Plangebietes und wird daher von der Straße Am Kaltenmoor weiterhin begehbar sein. Lediglich das östliche Ende, also die Verbindung zur Theodor-Heuß-Straße, wird durch das eingezäunte Plangebiet unterbrochen. Fußläufige Verbindungen von den westlich des Plangebietes liegenden Stadtteilen zur Theodor-Heuss-Straße bestehen weiterhin südlich über den Rad-/Fußweg „Am Kaltenmoor“ und nördlich über das Johanneum.

Die Beeinträchtigungen der Wohn- und Erholungsfunktion werden sich nicht erheblich auswirken.

3.2. Tiere und Pflanzen einschließlich biologischer Vielfalt

Grundlagen

Gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 1-3 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt 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.

Nach Abs. 3 Nr. 5 des § 1 BNatSchG sind insbesondere wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten.

Bestand

Die Biotopsituation im Bereich des Plangebietes wurde 2016 im Rahmen einer stadtweiten Biotopkartierung im Zuge der Fortschreibung des Landschaftsplans aufgenommen. Im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung wurde der Biotopbestand durch eine Biotopkartierung 2023 aktualisiert (EGL 2023). Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung sind in Anlage 1.1 beschrieben und bewertet und in Anlage 1.2 dargestellt. Das Untersuchungsgebiet der 2023 durchgeführten Erfassungen beruht auf dem damaligen Stand des Plangebietes. In der vorliegenden Planung ist der Geltungsbereich demgegenüber wesentlich verkleinert. Die erfassten Biotoptypen werden in Tabelle 1 aufgelistet.

Tabelle 1: Biotoptypen innerhalb des Plangebietes (nach EGL 2023)

Biotoptyp	Wertstufe nach Drachenfels (2012)	Schutz
WJL – Laubwald-Jungbestand	III	---
WPS – Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	III	---
BMS – Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	III	---
HBE – Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe	II-IV	---
HBA – Baumreihe	II-IV	---
GEF (UH) – Sonstiges feuchtes Extensivgrünland, teilweise ruderalisiert	III	---
UHB – Brennesselflur	II	---
UHF – Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	III	---
UHM – Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	---
OVS – Straße	I	---
OVW – Weg	I	---
„§“ = gesetzlicher Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG i. V m. § 24 NNatSchG Erläuterung der Wertstufen (DRACHENFELS 2012): V = von besonderer Bedeutung; IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung; III = von allgemeiner Bedeutung; II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung; I = von geringer Bedeutung		

Zentraler Bestandteil des Plangebiets ist die Grünlandfläche des Haferkamps, das als Sonstiges feuchtes, teilweise ruderalisiertes Extensivgrünland (GEF/UH) einzustufen ist. Die im Zuge der städtischen Biotopkartierung festgestellte Nutzung als Intensivgrünland (GIT), die auch im Landschaftsplan dargestellt ist, wurde zwischenzeitlich extensiviert. Es ist mit einem mittleren Wert einzustufen, für eine Einstufung als artenreiches Grünland ist die Artenzusammensetzung nicht ausreichend. Am südlichen Rand des Haferkamps geht das Grünland in halbruderalen Gras- und Staudenfluren (UHF, UHM) bzw. Brennesselfluren (UHB) über. Daneben haben sich zwei Areale mit Jungerlen-Aufwuchs aus Sukzession gebildet. Am südwestlichen Rand des Plangebietes und am östlichen Rand zur Theodor-Heuss-Straße befinden sich Baumgruppen des Siedlungsbereiches (HBE, HEA), am Letzteren zudem ein dichtes Schlehengebüsch (BMS). Am nordöstlichen Rand befinden sich mehrere von der Stadt gepflanzte Einzelbäume, entlang des Parkplatzes für das Johanneum grenzt zudem eine Fläche mit sonstigen Pionier- und Sukzessionsgehölzen an (WPS).

Hochwertige oder nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NNatSchG geschützte Biotope kommen innerhalb des Plangebietes nicht vor. Das südlich angrenzende Waldgebiet ist als hochwertiger Biotopbereich eingestuft. Es besteht zu großen Teilen aus einem geschützten Erlen-/ Eschen -Auwald (WET). In Richtung der trockeneren nordöstlichen Bereiche geht er in einen Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden über (WQL). Die innerhalb des Waldgebietes verlaufende Goldbeek ist als naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS) ebenfalls von hohem Wert und geschützt.

Tiere

Das Vorkommen von Vogelarten, Fledermäusen, Amphibien und Reptilien wurde im Rahmen von Erfassungen im Jahre 2023 kartiert (EGL 2023 sowie Manthey 2023), Vorkommen von sonstigen Säugetieren und Insekten mittels Potenzialabschätzung ermittelt, siehe Kapitel 5.

Im Zuge der Amphibienerfassung wurden im Plangebiet Vorkommen der besonders geschützten (Buchstabe „b“ in der Tabelle des Kartierberichtes, Anlage 1.1), jedoch nicht streng geschützten und nicht gefährdeten Arten Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) festgestellt, für die die wenig bis nicht genutzten Flächen Bedeutung als Landlebensräume aufweisen. Eine Nutzung der Goldbeek als Laichgewässer konnte nicht nachgewiesen werden, auch im weiteren Auwaldbereich sind keine überstauten, wasserführenden Senken vorhanden, die als Laichgewässer genutzt werden könnten.

Bei der Reptilienkartierung wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes die besonders geschützten Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) nachgewiesen, südlich davon auch die Ringelnatter (*Natrix natrix*). Damit entspricht das Artenspektrum in etwa dem des Naturraums, insgesamt jedoch in nur relativ geringer Besiedlungsdichte. Streng geschützte Arten wie die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) oder Schlingnatter (*Coronella austriaca*) konnten aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht nachgewiesen werden.

Auswirkungen

Die vorliegende Bauleitplanung schafft die Voraussetzung für die Überbauung des sonstigen Extensivgrünlands und der angrenzenden halbruderalen Gras- und Staudenfluren sowie der beiden Erlenwald-Jungbestände. Die vorgesehenen Zufahrten zur Theodor-Heuss-Straße werden so geplant, dass ein möglichst geringer Eingriff in die vorhandenen Baumbestände erfolgt. Für die südliche Zufahrt wird dabei der baumfreie Bereich des Schlehengebüsches in Anspruch genommen. Für die nördliche Zufahrt

werden hingegen Baumfällungen erforderlich. Hier werden 2 Japanische Zelkoven (*Zelkova serrata*) sowie 1 Birnenbaum (*Pyrus spec.*) mit Stammdurchmessern von jeweils 15 cm beseitigt, die trotz ihrer geringen Größe unter den Schutz der Gehölzschutzsatzung der Stadt fallen, da es sich bereits um Ersatzpflanzungen handelt. Entlang des nordöstlichen Randes des Geltungsbereiches wird die geplante Zuwegung in einem Abstand von weniger als 2 m an den Stämmen eines Bergahorns, einer Erle und einer Eiche verlaufen. Sie stehen zwar außerhalb des Geltungsbereiches und sind daher auch nicht zur Fällung vorgesehen, aufgrund der stammnahen Versiegelung im Wurzelbereich kann jedoch eine Schädigung nicht ausgeschlossen werden. Selbiges gilt für eine Erle in der Baumgruppe am südwestlichen Rand des Plangebietes, bei der angesichts des Entwässerungskonzeptes von der Aufschüttung eines Walles bis an den Stamm heran auszugehen ist. Eine Auflistung der betroffenen Bäume ist in Kapitel 6.2.2 gegeben (siehe Tabelle 5 und Abbildung 4).

Die geplanten Eingriffe erfolgen in Biotopbeständen von mittlerem Wert, ein besonderer Schutzbedarf ist im Hinblick auf die Biotope nicht gegeben.

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden keine Flächeninanspruchnahmen oder erhebliche Beeinträchtigungen des südlich angrenzenden, geschützten Erlen-/ Eschen-Auwaldes, des geschützten Fließgewässers der Goldbeek oder des Eichenmischwaldes vorbereitet.

Tiere

Die Betrachtung der Auswirkungen auf artenschutzrelevante Tierarten erfolgt in Kapitel 5.

Durch die Überbauung gehen Flächen verloren, die eine Bedeutung als Landlebensraum für die Amphibienarten Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) aufweisen (EGL 2023). Da die beiden Arten nicht zu den artenschutzrelevanten Arten gehören, werden die Beeinträchtigungen im Rahmen der Eingriffsregelung kompensiert. Hierbei sind Maßnahmenflächen so zu gestalten, dass eine Aufwertung als Landlebensraum für Amphibien stattfindet (siehe Kapitel 6.3).

Durch die vorgesehene Überbauung der Grünland- und Ruderalflächen gehen zudem Lebensräume für Insekten verloren. Im Zuge der Planung von Ausgleichsmaßnahmen ist daher auf eine möglichst nahe Herstellung bzw. Aufwertung von Flächen zu achten, die eine Bedeutung für Insekten entwickeln können (siehe Kapitel 6.3). Innerhalb des Plangebietes sind unversiegelte Flächen zu artenreichen, krautigen Saumstreifen entwickeln, die auch randlich der Feuerwache Lebensräume bieten.

3.3. Boden und Fläche

Grundlagen

Gemäß § 1a BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Nach § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist Boden zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts so zu erhalten, dass er seine Funktion im Naturhaushalt erfüllen kann. Nicht mehr genutzte, versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Renaturierung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Durch die enge Verzahnung des Bodens mit den anderen Umweltmedien ergeben sich vielfältige Wechselwirkungen. So ist der Boden u.a. wegen seiner Leistungen für weitere Schutzgüter (z.B. Grundwasser) erhaltenswert.

Bestand

Das Plangebiet befindet sich in der Bodenregion Geest. Gemäß der Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000 (BK 50) hat sich aus fluviatilen und glazifluviatilen Ablagerungen auf dem Großteil des Haferkamps der Bodentyp Mittlere Braunerde gebildet. Im Bereich der Goldbeek-Niederung ist Tiefer Gley verbreitet. Dieser Bereich reicht in der südwestlichen Ecke in das Plangebiet hinein und erstreckt sich weiter westlich auch auf den südlichen Teil der Schiergrabenkoppel. Obwohl dieser Gley-Bereich sowie das übrige Plangebiet gemäß NIBIS nicht innerhalb der Suchräume für schutzwürdige Böden nach BK 50 liegt und die Bodenkundliche Feuchtestufe (BKF) des Gleys mit 5 (mittel frisch) angegeben ist, wird dieser Bereich im Landschaftsplan aufgrund nasser bzw. sehr nasser Feuchtestufen (BKF 7 bzw. 8) als Boden mit besonderen Standorteigenschaften dargestellt. Hieraus ergibt sich ein besonderer Schutzbedarf für die Eingriffsregelung.

Die Böden des Plangebietes sind durch langjährig intensive landwirtschaftliche Nutzung überprägt. Die angrenzenden Braunerden im Bereich des südlich gelegenen Waldes sind im Landschaftsplan als naturnahe Böden gekennzeichnet.

Auswirkungen

Die geplante Überbauung und Versiegelung der bisher unbebauten Flächen führt real zu einer Beeinträchtigung bzw. zu einem weitgehenden Verlust der natürlichen Bodenfunktionen und zu einem Flächenverbrauch. Bodenverbrauch ist bei der Schaffung von Bauflächen in der Regel unvermeidbar. Er kann jedoch durch eine flächensparende Ausweisung und eine Begrenzung der Versiegelung auf das unerlässliche Maß eingeschränkt werden.

Überbauung und Versiegelungen finden überwiegend im Bereich von Böden ohne besondere Werte statt. Im Bereich des Tiefen Gleys mit besonderen Eigenschaften ist gemäß Entwässerungskonzept die Anlage der Versickerungsmulde geplant, die nicht mit Versiegelungen verbunden ist.

Die naturnahen Böden im Bereich des südlich angrenzenden Waldgebietes werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

3.4. Wasser

Grundlagen

Das Schutzgut Wasser umfasst die Oberflächengewässer sowie das Grundwasser. Gemäß § 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Vermeidbare Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen sollen unterbleiben. Entsprechend § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG sind Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Insbesondere gilt dies für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen. Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen. Dem vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einem ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Rechnung zu tragen. Für das Grundwasser sind die unversiegelten Bereiche von ökologischem Wert, da sie potenziell für die Grundwasserneubildung von Bedeutung sein können.

Bestand

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Fließ- oder Stillgewässer. Südlich angrenzend verläuft der naturnahe Bach Goldbeek. Östlich der Theodor-Heuss-Straße und nördlich des Johanneums verläuft der Schiergraben.

Nordwestlich des Johanneums befindet sich laut Karte 2b des Landschaftsplans mit dem sogenannten Kanonenteich ein naturnahes Stillgewässer. Die südlich bzw. südöstlich des Plangebietes gelegenen Stillgewässer Mönchsteich, Gutsteich und Schierbrunnenteich sind als naturferne Stillgewässer dargestellt.

Das Plangebiet ist laut Landschaftsplan Teil eines Bereiches mit hoher Grundwasserneubildungsrate (201-350 mm/a). Das Schutzzpotential der Grundwasserüberdeckung ist, wie in weiten Teilen des Stadtgebietes, als gering eingestuft. Der Bereich des nördlich angrenzenden Johanneums ist mit einem hohen Versiegelungsgrad auf einer Fläche mit hoher Grundwasserneubildungsrate gekennzeichnet.

Im Zuge der projektbezogenen Baugrunduntersuchungen wurden im Plangebiet hingegen schwach wasserdurchlässige Schichten von Geschiebemergel und Geschiebelehm festgestellt, die die Grundwasserneubildung verringern und ein hohes Abflusspotenzial aufweisen. Im Bereich des zukünftigen Versickerungsbeckens werden diese von wasserdurchlässigen, also versickerungsfähigen Schmelzwassersanden überlagert (siehe Oberflächenentwässerungskonzept, Anlage 5 des städtebaulichen Teils zum B-Plan).

Auswirkungen

Oberflächengewässer werden durch die Flächeninanspruchnahmen, die durch die vorliegende Planung vorbereitet werden, nicht beeinträchtigt.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf den Wasserhaushalt wurden im Rahmen des Oberflächenentwässerungskonzepts für den vorliegenden B-Plan ermittelt (Feuerbach 2024, Anlage 5 des städtebaulichen Teils der Begründung). Demnach wird sich der Direktabfluss des Plangebietes durch die geplante Versiegelung verringern, die Grundwasserneubildung wird sich im geplanten, bebauten Zustand durch die Einrichtung des Versickerungsbeckens erhöhen.

Die Entwässerung aus dem Einzugsgebiet Gebäude soll über Speicherrigolen mit Rigolenfüllkörpern, über die das Wasser gedrosselt in die Goldbeek als Vorfluter geleitet wird, erfolgen. Es erfolgt eine vorherige Reinigung über eine Sedimentations-/ Filteranlage. Die Entwässerung der geplanten Verkehrsflächen erfolgt nicht über eine Einleitung in die Goldbeek, sondern über die Versickerungsmulde mit dauerhaft bewachsenem Oberboden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Goldbeek oder der als FFH-Gebiet geschützten Ilmenau ist nicht zu erwarten.

Während Versiegelungen grundsätzlich als Eingriff in den Umweltbelang Wasser zu werten sind, werden sich die Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts aufgrund der Maßnahmen des geplanten Entwässerungskonzeptes nicht erheblich auswirken.

3.5. Luft und Klima

Grundlagen

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Insbesondere gilt dies für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.

Wechselwirkungen bestehen mit den Schutzgütern Boden und Wasser. So können Luftschadstoffe als Depositionen aus der Atmosphäre in den Boden übergehen. Über den Luftpfad können auch schädliche Einwirkungen auf die Menschen übertragen werden.

Bestand

Der Landschaftsplan (Karte 3) weist das Plangebiet als Ausgleichsraum mit sehr hoher bioklimatischer Bedeutung und als Kaltluftentstehungsgebiet aus. Es befindet sich am nördlichen Rand einer wichtigen Kaltluftleitbahn zwischen Ausgleichsräumen und den innerstädtischen Belastungsräumen.

Die lufthygienische Situation und die klimatischen Funktionszusammenhänge im Bereich des Plangebietes wurden im Rahmen der Stadtklimaanalyse Lüneburg (GEO-NET 2019) untersucht. Demnach sind die Freiflächen des Plangebietes Teil einer für die Belüftung von Lüneburg wichtigen Kaltluftleitbahn. Die überplanten Flächen weisen zudem eine wichtige Trittsteinfunktion für die Kaltluftentstehung auf.

Auswirkungen

Die geplante Feuerwache wird innerhalb einer bedeutenden Leitbahn für den nächtlichen Kaltluftaustausch errichtet und diesen als bauliches Hindernis beeinträchtigen. Um die Auswirkung des Vorhabens auf die Kaltluftbahn zu minimieren, wurden auf Grundlage der Stadtklimaanalyse Lüneburg durch GEO-NET (2019) Parameter für eine Bebauung der Flächen erarbeitet.

Mit der Positionierung des Baufeldes, also auch des geplanten Hauptgebäudes, wird nördlich der Feuerwache ein Strömungsquerschnitt von rd. 50 m und südlich zum Waldrand ein Strömungsquerschnitt von rd. 30 m freigehalten. Die Funktion der Leitbahn wird somit im Wesentlichen aufrechterhalten und eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden (GEO-NET 2021/2025).

Der vorgesehene Übungsturm, der in der zentralen Strömungsachse zwischen dem Baukörper der Feuerwache und den Bestandsgebäuden geplant ist, wird in einer strömungsoffenen, durchlässigen Bauweise errichtet und daher das Kaltluftprozessgeschehen nicht erheblich beeinflussen.

Durch die geplanten Versiegelungen wird die Verdunstungsleistung des Plangebietes abnehmen, diese Beeinträchtigung der Kaltluftentstehung wird durch die festgesetzte Dachbegrünung des Hauptgebäudes gemindert.

3.6. Landschaft

Grundlagen

Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. Die Qualität des Landschafts- sowie

Ortsbildes ist wichtig für das Wohlbefinden des Menschen und die Erholungsfunktion der Landschaft. Diese Wechselwirkungen wurden bereits beim Schutzgut Mensch angesprochen.

Bestand

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Naturräumlichen Untereinheit „Lüneburger Becken“ (N64460). Es handelt sich um ein flachwelliges offenes, durch Niederungen zerschnittenes, in den Geestkörper eingetieftes Grundmoränenbecken mit lockeren Sandböden.

Gemäß Landschaftsplan befindet sich das Plangebiet innerhalb der Landschaftsbildeinheit Sonstige Siedlungslandschaft Nr. 77. Ebenso wie die umgebenden Landschaftsbildeinheiten der Siedlungslandschaft – Wohnen und Mischgebiete – ist sie mit einer geringen Bewertung versehen. Das südlich angrenzende Waldgebiet weist hingegen eine hohe Bewertung auf.

Die Erholungsfunktion des Landschaftsbildes wird unter dem Umweltbelang Mensch und menschliche Gesundheit betrachtet (siehe Kapitel 3.1).

Auswirkungen

Die geplante Bebauung der Feuerwache wird das Erscheinungsbild der städtischen Landschaft im Bereich des Plangebietes verändern. Aufgrund des geringen Wertes der Landschaftsbildeinheit und der vorhandenen Vorbelastungen durch die angrenzenden Bebauungen (Johanneum) werden sich die Beeinträchtigungen jedoch nicht erheblich auswirken.

3.7. Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Grundlagen

Gemäß § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Dies gilt auch für die Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist. Kulturdenkmale im Sinne des § 3 Abs. 1 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) sind Baudenkmale, Bodendenkmale und bewegliche Denkmale. Für alle Kulturdenkmale besteht die Pflicht zur Erhaltung, Pflege und Schutz vor Gefährdungen (§ 6 NDSchG). Eine besondere Bedeutung hat außerdem der Schutz des Umfeldes der Kulturgüter.

Bestand

Laut Denkmaltatlas Niedersachsen (NLD 2024) sind im Bereich des Plangebiets keine Kulturdenkmäler verzeichnet. Gemäß Landschaftsplan sind keine Bodendenkmäler im Geltungsbereich bekannt.

Auswirkungen

Eine Beeinträchtigung geschützter Denkmäler und sonstiger schützenswerter Kultur- und Sachobjekte ist nicht erkennbar. Dennoch können bei den Erdarbeiten archäologische Funde nicht ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 6.1).

3.8. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i BauGB sind mögliche Wechselwirkungen zwischen den vorangehend betrachteten Schutzgütern nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind auch Wechselwirkungen mit den Erhaltungszielen und Schutzzweck von Natura-2000 Gebieten § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB in die Betrachtung einzuschließen.

3.9. Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung würde die Fläche des Haferkamps weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Die Entwicklung der Fläche wäre abhängig von der dann angewandten Nutzungsintensität, in den letzten Jahren ist eine Extensivierung festzustellen, die in eine zunehmende Ruderalisierung übergeht. Ohne regelmäßige Mahd der Nachbarflächen könnte sich der durch Sukzession erfolgte Erlen- aufwuchs weiter ausbreiten.

Bei Nichtdurchführung der geplanten Überbauungen bliebe die Freifläche des Haferkamps mit ihrer derzeitigen Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen, ihrer stadtklimatischen Funktion und ihrer lokalen Bedeutung für die kurzfristige Erholung ohne die beschriebenen Beeinträchtigungen erhalten. Der erforderliche Neubau einer Feuerwache müsste dann jedoch an anderer, zentraler Stelle innerhalb des Stadtgebietes erfolgen und wäre dort voraussichtlich auch mit Eingriffen in die Umweltbelange verbunden.

4. Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle

4.1. Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten

Für die Bauphase können auf der Ebene der Bauleitplanung keine detaillierten Angaben gemacht werden. Hierzu greifen die Regelungen der nachgelagerten Genehmigungsebenen, sodass eventuelle Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung der Planung wirksam vermieden bzw. vermindert werden können.

4.2. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Zur Menge, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfällt, kann keine detaillierte Angabe gemacht werden. Die umweltschonende Beseitigung und Verwertung werden durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

4.3. Eingesetzte Techniken und Stoffe

Zu den eingesetzten Techniken und Stoffen, die in den durch die Planung ermöglichten Vorhaben verwendet werden, können keine konkreten Angaben gemacht werden. Auf der Ebene nicht absehbare Umweltauswirkungen sind auf der Zulassungsebene zu prüfen.

4.4. Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Die Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich auch keine Gebiete oder Anlagen, von denen eine derartige Gefahr für die zukünftige Nutzungen im Plangebiet ausgeht.

4.5. Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben

Im Hinblick auf die Bebauung der städtischen Grünachse und Kaltluftleitbahn besteht eine kumulierende Wirkung mit der in den vergangenen Jahren erfolgten Erweiterung des Johanneums. Diese wurde bei der Positionierung und Gestaltung der geplanten Feuerwache berücksichtigt.

5. Artenschutzrechtliche Betrachtung

5.1. Rechtliche Grundlagen

Bei der Umsetzung der oben aufgeführten Verfahren ist es grundsätzlich möglich, dass die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt werden. Hiernach ist es verboten:

- wildlebenden 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 (Abs. 1 Nr. 1),
- wildlebende 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 (Abs. 1 Nr. 2),
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Abs. 1 Nr. 3),
- wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. (Abs. 1 Nr. 4).

Absatz 5 des § 44 BNatSchG schränkt die Durchführung der artenschutzrechtlichen Prüfung bei nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die nach § 17 Abs. 1. oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen werden oder durch eine Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (stark vereinfacht: Vorhaben, bei denen die Eingriffsregelung korrekt beachtet wurde) in folgender Weise ein:

- Es ist lediglich zu prüfen, ob Verbotstatbestände für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) oder für europäische Vogelarten vorliegen können. Ausgenommen sind damit auch alle national streng oder besonders geschützten Arten, wenn sie nicht die oben genannten Kriterien erfüllen. Durch das seit dem 01.03.2010 geltende BNatSchG werden darüber hinaus in Zukunft auch Arten zu betrachten sein, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (§ 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Diese so genannten „Verantwortungsarten“

werden per Rechtsverordnung erlassen werden und sind dann Bestandteil der zu betrachtenden Spezies. Die entsprechende Verordnung liegt jedoch bislang noch nicht vor.

- Ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot liegt nicht vor, wenn sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.
- Das Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gilt nur soweit deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt wird. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, beispielsweise zur Neuschaffung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und ihrer ökologischen Funktionen können grundsätzlich anerkannt werden.
- Das Verbot der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 gilt bei Eingriffsvorhaben für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder für europäische Vogelarten, sofern sich damit der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind gleichzeitig streng geschützt.
- Bei Pflanzenarten des Anhangs IV tritt ein Verbot bei der Zerstörung und Beschädigung von Lebensräumen nur ein, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht erhalten werden kann.

Vorliegend sind die Bedingungen der Privilegierung des § 44 Abs. 5 BNatSchG von den Planungen erfüllt, so dass die oben aufgeführten Einschränkungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten.

Ist ein Eintreten der Verbotstatbestände nicht vermeidbar, so sind nach § 45 BNatSchG Ausnahmen möglich. Um eine Ausnahme zu erwirken, müssen die folgenden drei Bedingungen erfüllt sein:

- Das Eingriffsvorhaben muss aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, die auch wirtschaftlicher Art sein können, notwendig sein.
- Zumutbare Alternativen dürfen nicht gegeben sein.
- Der Erhaltungszustand der Populationen einer Art darf sich durch den Eingriff nicht verschlechtern.

Weiterhin wäre eine Befreiung von den Verboten des § 44 BNatSchG gemäß § 67 BNatSchG denkbar. Hierzu müsste z.B. eine „unzumutbare Belastung“ vorliegen.

5.2. Methodik

Um die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für planungsrelevante Arten zu prüfen, wurden für die vorliegende Bauleitplanung Kartierungen der Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien durchgeführt (siehe EGL (2023) und Manthey (2023), Anlagen 1 und 2). Die artenschutzrechtliche Betrachtung der übrigen relevanten Artengruppen erfolgt auf Grundlage von Potentialabschätzungen.

5.3. Relevanzprüfung

5.3.1. Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die nach NLWKN (2023) in Niedersachsen vorkommenden Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind laut BfN (2019) nicht im Bereich Lüneburg verbreitet und wurden im Zuge der durchgeführten Biotopkartierung auch nicht ermittelt.

5.3.2. Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Fledermäuse

Für die Erfassung der Fledermäuse ist am 15. Februar 2023 als erstes eine Baumhöhlenkartierung durchgeführt worden, um potenzielle Quartiere zu bestimmen. Als zweites wurden mithilfe eines Bat-Detektors (Ultraschallfrequenzwandler) die Ortungsrufe der fliegenden Fledermäuse lokalisiert und zusätzlich anhand morphologischer und verhaltensbiologischer Parameter bestimmt. Die Erfassung der Fledermausfauna ist zwischen Mai und August 2023 viermal erfolgt. Zudem sind in ausgewählten Bereichen (entlang potenzieller Flugstraßen) fest installierte Batcorder aufgestellt worden, um Fledermausrufe in Echtzeit aufzuzeichnen (siehe Manthey 2023, Anlage 1.1).

Die Baumhöhlenkartierung hat 4 Bäume als potenzielle Quartiersbäume festgestellt (siehe Abbildung 3). Der Nachweis von Wochenstuben oder Winterquartieren konnte nicht erbracht werden, lediglich die Annahme einer Sommerquartiersnutzung.



Abbildung 3: Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet und Verlauf der Haupt-Flugstraße in Orange, in rot das Plangebiet (Luftbild LGLN verändert Manthey 2023 in Kartierbericht 2023).

Die an das Plangebiet angrenzenden Strukturen (Wald, Gebüsch, Lichtung, Gehölzreihen) fungieren nach EGL (2023) als wichtige Jagdgebiete für die vorkommenden Fledermausarten. Eine wichtige Flugstraße befindet sich am südlichen Rand des Plangebiets entlang der linearen Struktur (Übergang Grünland zu Wald, siehe Abbildung 3). Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um ein mittel bis hoch genutztes Jagdgebiet von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Breitflügelmaus (*Eptesicus serotinus*).

Insgesamt konnten folgende 6 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet erfasst werden: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und auf Gattungsniveau *Plecotus spec.* und *Myotis spec.* Es handelt sich bei allen erfassten Fledermausarten um in Niedersachsen stark gefährdete Arten.

Die Zwerg- und die Breitflügelfledermaus sind am häufigsten im Untersuchungsgebiet erfasst worden, sodass das Gebiet teilweise eine hohe Bedeutung für die beiden Arten hat. Das Untersuchungsgebiet stellt für die anderen 3 Arten eine geringe bis mittlere Bedeutung dar, da sie nicht so häufig erfasst wurden.

Amphibien

Die Erfassung der Amphibien erfolgte durch vier Begehungen der potenziellen Laichgewässer und Landlebensräume zu geeigneten Witterungsbedingungen im Zeitraum von Anfang März bis Ende Juli 2023 (EGL 2023).

Während der Frühjahrswanderung konnten keine bedeutenden Wanderbeziehungen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Ein paar wenige Erdkröten (*Bufo bufo*) hielten sich entlang des Fußwegs in Richtung Johanneum auf.

In der Goldbeek und dem angrenzenden Feuchtwald konnte keine Nutzung als Amphibienlaichgewässer nachgewiesen werden. An zwei temporär wasserführenden Senken nördlich des Johanneums und zwei naturnahen Stauteichen im südlichen Waldgebiet konnten Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) beobachtet werden.

Im Hinblick auf Landlebensräume wurden auf der Grünlandfläche des Haferkamps mehrfach Erdkröten beobachtet, im südlichen Wald und den angrenzenden Offenfläche zudem Grasfrösche. Die wenig bis nicht genutzten Biotopstrukturen des Plangebiets besitzen daher eine Bedeutung für Erdkröte und Grasfrosch.

Bei den nachgewiesenen Amphibienarten handelt es sich ausschließlich um in Niedersachsen ungefährdete Arten. Es wurden bei keiner der erfolgten Erfassungen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie festgestellt. Eine weitere Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher für Amphibien nicht erforderlich. Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf Erdkröte und Grasfrosch werden im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt (siehe Kapitel 3.2).

Reptilien

Die Reptilien wurden durch 3 Begehungen im Zeitraum von Anfang April bis Anfang September 2023 erfasst (EGL 2023).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes, das die an das Plangebiet angrenzenden Waldbereiche umfasst, konnten bei den Begehungen zwei Reptilienarten festgestellt werden, die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*). In den südlichen Teilen des Waldgebietes außerhalb des Untersuchungsgebietes wurde ein Individuum der gefährdeten Ringelnatter (*Natrix natrix*) erfasst.

Die Grünlandbereiche und halbruderalen Gras- und Staudenfluren des Plangebietes sind mit einer geringen Bedeutung bewertet. Die Artenanzahl ist in Bezug auf den biotopspezifischen Erwartungswert als durchschnittlich einzustufen.

Ein Vorkommen der Anhang IV-Arten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) kann ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Habitatstrukturen erfasst wurden. Zudem liegen keine Hinweise zu Vorkommen aus dem Umfeld vor (EGL 2023). Eine weitere Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für Reptilien nicht erforderlich.

Säugetiere ohne Fledermäuse

Die Anhang IV-Arten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) sind an der Ilmenau, rd. 1 km westlich des Plangebietes nachgewiesen. An der Goldbeek sind sie jedoch nicht zu erwarten und während der Kartierungen von EGL (2023) wurden keine Hinweise auf eine Besiedlung festgestellt.

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist nach BfN (2019) in Südniedersachsen und im südöstlichen Schleswig-Holstein/Hamburg verbreitet, jedoch nicht im Landkreis Lüneburg. Nach EGL (2023) sind zudem im Untersuchungsgebiet keine für die Haselmaus geeigneten Heckenstrukturen und Waldränder vorhanden.

Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) ist nur in Südniedersachsen verbreitet (BfN 2019) und kann somit im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Laut NLWKN (2023) und BfN (2019) ist der Wolf (*Canis lupus*) im nordöstlichen Niedersachsen verbreitet. Der Lebensraum des Wolfs ist von ausreichend vorhandener Nahrung abhängig. Die Art meidet den Kontakt zu Menschen (BfN o.J.). Da das Plangebiet in einem besiedelten Bereich mit angrenzend häufig genutzten Bereichen (Straße, Schule, Wohnbebauung) und ohne ausreichendem Nahrungsangebot liegt, ist von einem Vorkommen des Wolfes nicht auszugehen.

Für die Wildkatze (*Felis silvestris*) und den Luchs (*Lynx lynx*) liegen für den Landkreis Lüneburg keine Hinweise auf Vorkommen vor (BfN 2019, LRP 2017).

Ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände kann für die Säugetiere ohne Fledermäuse ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge

Durch das Vorkommen der Raupenfutterpflanze Weidenrösschen (*Epilobium spec.*) besteht das Potential für ein Vorkommen des streng geschützten Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) im Plangebiet. Lüneburg liegt jedoch nicht innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (BfN 2019). Ein Vorkommen konnte per Zufallsbeobachtung auch nicht festgestellt werden (weder artspezifische Fraßspuren noch Kot oder Raupe).

Die übrigen Schmetterlinge des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind ebenfalls nicht im Raum Lüneburg verbreitet (BfN 2019).

Libellen

Laut NLWKN (2023) und BfN (2019) sind Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) im Bereich des Plangebiets verbreitet. Das Plangebiet weist keine Entwicklungsgewässer für Libellen auf, die Goldbeek besitzt aufgrund der Beschattung nur ein geringes Besiedlungspotenzial. Dementsprechend konnten auch keine Zufallsbeobachtungen von Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie gemacht werden (EGL 2023).

Käfer

Laut EGL (2023) gibt es im Plangebiet keine Hinweise (z.B. Habitatbäume) für ein Vorkommen von xylobionten (totholzbewohnende) Arten wie Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*).

5.3.3. Europäische Vogelarten

5.3.3.1. Brutvögel

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte durch Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005). Dabei wurden insgesamt sechs Begehungen im Zeitraum von Ende März bis Mitte Juni 2023 durchgeführt, davon zwei Begehungen in der Abenddämmerung. Die vollständige Artenliste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten ist im beigefügten Kartierbericht gegeben (EGL 2023, siehe Anlage 1.1).

Das erfasste Artenspektrum umfasst zu großen Teilen allgemein verbreitete, ungefährdete Arten. Revierzentren wurden dabei weit überwiegend im südlichen Waldgebiet und in den die Vorhabenfläche umgebenden Baumgruppen und Gehölzstrukturen ermittelt. Auf der Grünland- bzw. Ruderalfläche des Haferkamps wurde kein Brutverdacht ermittelt, es ergab sich lediglich eine Brutzeitfeststellung für die ungefährdete Heckenbraunelle (*Prunella modularis*). Als Nahrungsgäste auf der Freifläche wurden der in Niedersachsen gefährdete Graureiher (*Ardea cinerea*), Kanadagans (*Branta canadensis*) und der auf der niedersächsischen Vorwarnliste geführte Turmfalke (*Falco tinnunculus*) ermittelt.

An gefährdeten Brutvögeln wurden der Star (*Sturnus vulgaris*) und der Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) ermittelt. Der Star weist dabei vier Revierzentren am südlichen Waldrand auf, für den Bluthänfling konnte kein Brutverdacht bestätigt werden, hier wurde lediglich eine Brutzeitfeststellung am Rande des Johanneums ermittelt.

5.3.3.2. Zug- und Rastvögel

Das Plangebiet liegt innerhalb einer von zahlreichen Bäumen umgebenen Grünfläche in einem dicht besiedelten Bereich, sodass kein bedeutendes Potenzial für ein Vorkommen von Zug- und Rastvögeln besteht.

5.4. Prüfung der Verbotstatbestände

5.4.1. Fledermäuse

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die Bäume, die im Zuge der Errichtung der Feuerwache und seiner Erschließungen zur Fällung vorgesehen sind, besitzen aufgrund ihrer Altersstruktur und Stammdurchmesser keine Eignung für Wochenstuben oder als Winterquartiere. Eine Nutzung als Tagesversteck oder als Zwischenquartier in Spalten o.ä. der Bäume ist hingegen nicht vollständig auszuschließen. Ein Eintreten des Verbotstatbestands ist daher durch eine geeignete Bauzeitenregelung zu vermeiden. Da Winterquartiere in den betroffenen Bäumen auszuschließen sind, sind Baumfällungen dabei in der Zeit der Winterruhe durchzuführen, wenn ein Besatz von Sommerquartieren, auch Tagesverstecken ausgeschlossen werden kann. Als geeignete Bauzeit gilt in diesem Fall der Zeitraum von Anfang November bis Ende Februar.

Nach LBV-SH (2020) ist für die vorkommenden Fledermausarten bei Fahrgeschwindigkeiten unter 50 km/h im Regelfall mit keinem über das allgemeine Lebensrisiko hinaus signifikant erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen. Auf dem Gelände der Feuerwache inklusive der Zuwegungen zur Theodor-Heuß-Straße werden die Fahrgeschwindigkeiten auch im Alarmfall nicht darüber liegen. Ein Eintritt des Verbotstatbestandes durch Tötung bzw. Verletzung bei Kollisionen mit dem Feuerwehrverkehr ist daher auszuschließen.

Unter Beachtung der genannten Fällzeiten für Fledermäuse kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden.

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Eine Störung, die den Erhaltungszustand der vorkommenden Fledermausarten potentiell beeinträchtigen kann, ist eine veränderte Beleuchtung im Plangebiet. Bau-, betriebs- und anlagebedingt entsteht eine Veränderung der Beleuchtung in einem bisher wenig durch Licht gestörten Gehölzbestand. Eine veränderte Beleuchtung kann die vorkommenden Insekten beeinflussen und somit die wichtigste Nahrungsquelle der Fledermäuse. Die Festsetzungen des B-Plans beinhalten jedoch ein insekten- und somit fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept, das direkte Anstrahlen von Gehölzen ist unzulässig. Die im Wesentlichen die Gehölzränder im Plangebiet nutzenden Arten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus weisen nach BMDV (2023) eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Lichteintrag im Nahrungshabitat und eine mittlere Empfindlichkeit auf Flugrouten auf. Ein lichtbedingter Eintritt des Störungstatbestands wird somit weitgehend vermieden.

Im Hinblick auf Störungen durch Lärm ist eine Empfindlichkeit vor allem bei den akustisch passiv orientierten Arten wie dem Großen Mausohr den beiden Langohrfledermaus-Arten (*Plecotus spec.*) und der Bechsteinfledermaus gegeben. Bei den Fledermausarten, für die die Gehölzränder im Plangebiet eine hohe Bedeutung aufweisen, handelt es sich um aktiv akustisch, also mittels Echoortung jagende Arten, „deren Ultraschallsignale nur in zu vernachlässigendem Umfang von Verkehrslärmfrequenzen überlagert werden; nachhaltige Wirkungen von Lärm mit der Folge der Aufgabe bzw. Meidung von Flugwegen sind sehr unwahrscheinlich“ (ARGE Fledermäuse und Verkehr 2014). Aufgrund der bereits vorhandenen Vorbelastung durch Lärm an der Theodor-Heuss-Straße und der geplanten Festsetzung

einer Bedarfsampel zur Ausfahrt der Einsatzfahrzeuge vom Feuerwehrgelände ist nicht mit Störungen zu rechnen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der betroffenen Populationen führen.

Ein Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann unter Berücksichtigung der geplanten Festsetzungen ausgeschlossen werden.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die im Zuge der Errichtung der Feuerwache und seiner Erschließungen zu fällenden Bäume besitzen aufgrund ihrer Altersstruktur und Stammdurchmesser keine Eignung für Wochenstuben oder als Winterquartiere. Eine potentielle Funktion als sonstiges Sommerquartier bliebe angesichts der umgebenden, wesentlich älteren und größeren Bäume im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Die Überbauung eines bedeutenden Jagdgebietes kann zum Verlust der Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte führen, wenn das Jagdgebiet für die betroffenen Fledermäuse unentbehrlich ist. Mit dem südlichen Waldrand und dem nordöstlich gelegenen Gehölzbereich am Parkplatz des Johanneums befinden sich Funktionsräume mit hoher Bedeutung im Plangebiet, die stete Jagdgebiete für Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus darstellen. Die geplanten Überbauungen bzw. Versiegelungen reichen an diese Gebiete heran und können die Funktion als Jagdgebiet verringern. Im vorliegenden Fall ist jedoch nicht von der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen. Die Wald- und Gehölzränder bleiben weitgehend erhalten. Wenngleich der dem Wald vorgelagerte Erlenaufwuchs gerodet wird und einzelne Bäume am Parkplatz gefällt werden, bleiben die Ränder im Wesentlichen erhalten und können somit weiterhin als Leitstrukturen dienen, auch im Hinblick auf ihre Funktion als Flugstraße. In der Nähe der betreffenden Bereiche konnte zudem kein Nachweis für bedeutende Quartiere wie Wochenstuben oder Winterquartiere erbracht werden.

Im räumlichen Zusammenhang der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbleiben außerdem weitere Jagdgebiete, z.B. im Bereich der ehemaligen Streuobstwiese westlich des Waldes an der Goldbeek oder an den Gehölzrändern der Schiergrabenkoppel.

Auf der Freifläche des Haferkamps wurde nur eine geringe Jagdaktivität festgestellt, es handelt sich um einen Funktionsraum geringer Bedeutung.

Ein Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

5.4.2. Brutvögel

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Als baubedingte Auswirkung kann es im Zuge der Errichtung der Anlagen innerhalb des Frühjahres und Sommers zur Tötung von Nestlingen bzw. von brütenden und hudernden Altvögeln kommen, da in die Vegetationsstrukturen auf dem Grünland eingegriffen wird. Für Altvögel, die fliehen können, besteht diese Gefahr nicht. Der Verbotstatbestand ist durch die Durchführung von notwendigen Eingriffen in Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit nicht gegeben, also hierdurch zu vermeiden. Die Brutzeit umfasst gemäß § 39 BNatSchG die Periode vom 1.3. bis 30.9. Innerhalb dieser Periode sind die oben genannten Eingriffe nur zulässig, wenn zuvor fachkundig sichergestellt werden kann, dass die entsprechenden Strukturen nicht von brütenden Individuen besetzt sind.

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die Umsetzung der Planung können Arten in ihrem Lebenszyklus gestört werden. Die Störungen beziehen sich auf Beunruhigungen und Lärm, die einerseits während der Bauphase und andererseits betriebsbedingt entstehen. Betriebsbedingte Störungen sind Beunruhigung durch Lärm der Nutzung der Feuerwache (z.B. Martinshorn). Anlagebedingte Störungen sind visuelle Effekte und die Barrierewirkung des geplanten Gebäudes.

Die allgemein verbreiteten Vogelarten besitzen grundsätzlich eine relativ hohe Störungstoleranz, so dass es nicht zu einer erheblichen Störung kommt, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert. Bei den gefährdeten Vogelarten Star und Bluthänfling handelt es sich nach Garniel et al. (2010) um gering lärmempfindliche Arten. Durch die innerstädtische Lage mit den umgebenden Verkehrsflächen und Siedlungsbereichen sind die Vögel in dem Plangebiet bereits optisch und akustisch Störungen ausgesetzt. Zudem ist die Einrichtung einer Bedarfsampel an der Feuerwehorausfahrt vorgesehen, sodass der Einsatz von Signalhörnern im Alarmfall reduziert wird und entsprechende Lärmemissionen gemindert werden. Für die Ausfahrt der Einsatzfahrzeuge wird zudem die nördliche, durch das Feuerwehrgebäude abgeschirmte Zuwegung genutzt und nicht die südliche, an das Waldgebiet direkt angrenzende Zuwegung.

Störungsbedingt ist nicht von einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen auszugehen, der Verbotstatbestand kann somit ausgeschlossen werden.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Auch bei einer Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für europäische Vogelarten erfolgen, wenn Reviere der entsprechenden Arten überplant werden. Jedoch tritt der Verbotstatbestand nur dann ein, wenn auch die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang verloren geht. Für die weit verbreiteten, ungefährdeten Arten ist aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen vom Fortbestand der Funktion auszugehen. Im Hinblick auf die ermittelten gefährdeten Arten werden durch das geplante Vorhaben keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört oder beschädigt. Auf der Freifläche des Haferkamps ergab sich kein Brutverdacht, an den zu rodenden Gehölzen wurde ebenfalls kein Brutgeschehen erfasst.

Ein Eintreten des Verbotstatbestands § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann somit **ausgeschlossen** werden.

5.4.3. Fazit

Um das Auslösen von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen, sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen.

Tabelle 2: Prüfung der Verbotstatbestände, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Art, Artengruppe	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)
Brutvögel	Vermeidung erforderlich: Eingriffe in Vegetationsstrukturen außerhalb des Brutzeitraumes zwischen dem 1.3. und dem 30.9.; andernfalls nach fachkundiger Kontrolle auf Nester und wenn durch Maßnahmen Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind.	Tritt nicht ein.	Tritt nicht ein
Gastvögel	Tritt nicht ein	Tritt nicht ein	Tritt nicht ein
Fledermäuse	Vermeidung erforderlich: Baumfällarbeiten sind ausschließlich im Zeitraum 1. November bis 28. Februar durchzuführen; andernfalls nach fachkundiger Kontrolle auf Quartiere und wenn durch Maßnahmen Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind	Tritt nicht ein.	Tritt nicht ein.
Amphibien	Tritt nicht ein.	Tritt nicht ein.	Tritt nicht ein.
Reptilien	Tritt nicht ein.	Tritt nicht ein.	Tritt nicht ein.
Weitere Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	Tritt nicht ein	Tritt nicht ein	Tritt nicht ein

6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die folgenden Maßnahmen sind größtenteils im B-Plan verbindlich festgesetzt. Auf FNP-Ebene sind die Maßnahmen als Vorschläge mit beispielhaftem Charakter zu sehen und dienen der Darstellung der grundsätzlichen Vermeidbarkeit und Kompensierbarkeit von negativen Auswirkungen der ermöglichen Nutzungen.

6.1. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Tiere und Pflanzen

Zum Schutz der vorhandenen Baum- und Gehölzbestände werden im Bebauungsplan Festsetzungen zur Erhaltung getroffen, soweit es die erforderlichen Erschließungen und Wasserrückhaltungen ermöglichen. Mit Ausnahme einzelner eher junger Bäume und des Jungerlen-Aufwuchses bleiben im Ergebnis die Baumgruppen und Gehölze sowie der südliche Waldrand erhalten.

Die Festsetzungen des B-Plans beinhalten ein insekten- und somit fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept, das direkte Anstrahlen von Gehölzen, insbesondere des südlichen Waldrandes ist unzulässig.

Zur Minderung von Schallemissionen ist die Einrichtung einer Bedarfsampel an der Ausfahrt zur Theodor-Heuss-Straße vorgesehen, die im Notfalleinsatz die Verwendung des Signalhorns reduzieren kann. Die Ausfahrt befindet sich zudem auf der dem Wald abgewandten Seite des Feuerwehrgebäudes.

Im Hinblick auf das Tötungsrisiko für Vögel und Fledermäuse wird eine Bauzeitenregelung für die Baufeldräumung bzw. Vegetationsbeseitigung eingehalten (siehe Kapitel 5.4).

Zur Förderung des Fledermausschutzes wird eine Anbringung von Fledermauskästen am geplanten Hauptgebäude empfohlen, wenngleich eine artenschutzrechtliche Verpflichtung nicht besteht. Die Fledermauskästen sind dabei in 3-5 m Höhe an der Südseite oder Südwestseite des Gebäudes in nicht-beleuchteten Bereichen anzubringen.

Die zu bebauenden Flächen des Plangebietes besitzen eine Bedeutung als Landlebensraum für die Erdkröte und den Grasfrosch, bedeutende Wanderbeziehungen innerhalb des Untersuchungsgebiets konnten im Zuge der Kartierung nicht festgestellt werden. Während der Bauphase besteht die Gefahr, Individuen in ihren Winterquartieren zu schädigen. Als Vermeidungsmaßnahme ist bei Erdbauarbeiten im Winterhalbjahr vor Beginn der Wanderungszeit in den Landlebensraum (Anfang Oktober bis Ende November) ein Amphibienschutzzaun zwischen dem südlich angrenzenden Auwald bzw. der Goldbeek-Niederung und dem Baufeld aufzustellen. Hierzu werden im Rahmen der Baugenehmigung Auflagen erfolgen.

Boden und Fläche

Die überbaubare Grundfläche wird durch eine Festsetzung begrenzt, sodass nicht die gesamte Gemeinbedarfsfläche versiegelt werden kann.

Die vorgesehen Parkplätze werden in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau hergestellt.

Im Bereich der Gley-Böden mit besonderen Standorteigenschaften wird die Versickerungsmulde mit bewachsenem Oberboden positioniert.

Im Zuge der Durchführung der geplanten Bauarbeiten sind die Vorsorgeanforderungen der Bundesbodenschutzverordnung gemäß § 4 BBodSchV einzuhalten. Ausarbeitungen zum Verbleib von überschüssigem Boden sind auf der Baugenehmigungsebene zu tätigen, zum jetzigen Zeitpunkt der Bauleitplanung liegen die genaue Ausgestaltung und Ausführungsplanung des Vorhabens noch nicht vor.

Zur Bauausführung ist eine bodenkundliche Baubegleitung durchzuführen. Diese wird gemäß § 4 Abs. 5 BBodSchV im Baugenehmigungsverfahren von der Unteren Bodenschutzbehörde gefordert werden.

Wasser

Die Rückhaltung des anfallenden Regenwassers erfolgt über eine an die geplanten Verkehrsflächen angrenzende Grünfläche mit Versickerungsmulde. Der Zulauf erfolgt über Entwässerungsrinnen und -leitungen innerhalb der Verkehrsflächen, die Reinigung über dauerhaft bewachsenen Oberboden in der Versickerungsmulde.

Die Wasserrückhaltung im Bereich des Gebäudes erfolgt durch Speicherrigolen aus Rigolenfüllkörpern unterhalb der südlichen Parkflächen und Fahrbahn mit vorheriger Reinigung über eine Sedimentations-/Filteranlage. Die Ableitung erfolgt über eine Rohrleitung mit Drosselorgan in die Goldbeek.

Landschaftsbild

Die weitgehende Erhaltung der vorhandenen Baumgruppen und höher gewachsenen Gehölze wirkt sich durch deren eingrünenden Wirkung mindernd auf die Auswirkungen auf das Landschaftsbild aus. Die drei zu beseitigenden Bäume an der nördlichen Zufahrt werden innerhalb des Plangebietes umgepflanzt.

Klima und Luft

Die Beeinträchtigungen der stadtklimatischen Funktion des Plangebietes werden durch die Ausrichtung des Baukörpers innerhalb der Kaltluftleitbahn, die Anlage einer extensiven Dachbegrünung auf dem Feuerwehrgebäude sowie durch die strömungsoffene Bauweise des Übungsturms gemindert.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Sollten im Boden Sachen oder Spuren gefunden werden, bei denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale (Bodenfunde) sind, so ist dies gemäß § 14 NDSchG unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde, der Hansestadt oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige von Bodenfunden ist jeder am Bau Beteiligte sowie der Eigentümer und Besitzer des Grundstücks verpflichtet. Die Anzeige eines Pflichtigen befreit die übrigen.

6.2. Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird eine Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 1 a Abs. 3 BauGB in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ des Niedersächsischen Städtetages (2013), im Weiteren Städtetagsmodell (STM) genannt durchgeführt. Grundlage der Bewertung von Natur und Landschaft

bildet dabei die Zuordnung von Wertfaktoren zu den einzelnen Biotoptypen und Flächen. Es wird davon ausgegangen, dass jeder Biotoptyp einen spezifischen Wert für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und für das Landschaftsbild aufweist, der zu der Fläche in Beziehung gesetzt werden kann. Einem über diesen Standardwert der Biotoptypen hinausgehenden Wert wird ggf. über einen besonderen Schutzbedarf Rechnung getragen.

Die Fällung von Einzelbäumen, die nach der Gehölzschutzsatzung geschützt sind, sind gesondert zu kompensieren.

Für die Rodung von Waldflächen nach NWaldLG ist eine waldrechtliche Kompensation erforderlich (siehe Anlage 3).

6.2.1. Biotope

Die Arbeitshilfe sieht vor, die Flächengröße eines Biotoptyps mit einem biotoptypenspezifischen Wertfaktor zu multiplizieren. Der so gebildete Flächenwert ist die maßgebliche Größe für den Vergleich von Bestand und Planung.

Tabelle 3: Flächenwerte im Ist-Zustand

Biotoptyp	Fläche [m²]	Wertfaktor gemäß STM	Flächenwert
BMS – Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	316	3	948
GEFm/UH – Sonstiges feuchtes Extensivgrünland, teilweise ruderalisiert	8.670	3	26.010
HBE – Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	162	3	486
HEA – Baumreihe des Siedlungsbereiches	233	3	699
OVS - Straße	1.627	0	0
OVW/GRT – Weg/ Trittrassen	243	1	243
UHF/UHB - Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte/artenarme Brennesselflur	402	3	1.206
UHM – Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	59	3	177
UHMm/GEF – Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte/Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	1.618	3	4.854
WJL – Laubwald-Jungbestand (Erlenaufwuchs)	804	3	2.412
WPS – Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	6	4	24
Summe:	14.140		37.059

Tabelle 4: Flächenwerte im Planungs-Zustand

Darstellung im B-Plan	Biotoptyp	Fläche [m²]	Wertstufe gemäß STM	Flächenwert
Fläche für den Gemeinbedarf - versiegelt	X – Versiegelte Flächen	9.500	0	0
Flächen für die Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern	HB – Baumbestand / UH – Halbruderales Gras- und Staudenflur	832	3	2.496
Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	HB – Baumbestand	128	3	384
Fläche für den Gemeinbedarf – Sonstige unversiegelte Bereiche	TF – Unversiegelte Flächen GRE – Extensivrasen-Einsaat Staudensaum/-flur	2.053	3	6.159
Dachbegrünung	TD – Dach (begrünt)	2.480	1	2.480
Straßenverkehrsfläche	X – Versiegelte Flächen	1.627	0	0
Summe		14.140		11.519

Dem Flächenwert im Ist-Zustand von 37.059 Werteinheiten steht ein Flächenwert im Planzustand von 11.519 Werteinheiten gegenüber, es ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 25.540 Werteinheiten.

6.2.2. Einzelbäume

Die Eingriffsregelung für die Fällung von Einzelbäumen erfolgt in Anlehnung an die Gehölzschuttsatzung der Hansestadt Lüneburg. Als Ersatz für entfernte Bäume sind gemäß § 7 Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

Bei der Durchführung der vorliegenden Bebauungsplanung sind voraussichtlich die Bäume Nr. 1 – 3 für die Errichtung der nördlichen Zufahrt zu beseitigen. Es handelt sich um Ersatzpflanzungen, die erst vor wenigen Jahren von der Stadt getätigt wurden. Anstelle einer Fällung werden diese drei Bäume innerhalb des Plangebietes umgepflanzt (siehe Kapitel 6.3.1).

Die Bäume Nr. 4-6 befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches, mit Abständen von weniger als 2 m jedoch so nah an der voraussichtlichen nördlichen Zufahrt, dass von Versiegelungen im Wurzelbereich auszugehen ist, die die Bäume erheblich schädigen werden. Daher werden sie im Rahmen der vorliegenden Eingriffsregelung als verlustig angenommen, auch wenn sie vorhabenbedingt nicht gefällt werden. Hierfür sind insgesamt 6 Ersatzbäume zu pflanzen, die Berechnung des Ersatzbedarfs gemäß Gehölzschuttsatzung ist in Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 5: Betroffene Einzelbäume

Nr.	Baumart	Stamm- durchmes- ser [cm]	Stamm- umfang [cm]	Betroffenheit	Ersatzpflanzungs- bedarf gem. Ge- hölzschuttsatzung
1	Japanische Zelkove	15	47	Umpflanzung	1 Ersatzbaum*
2	Birne	15	47	Umpflanzung	1 Ersatzbaum*
3	Japanische Zelkove	15	47	Umpflanzung	1 Ersatzbaum*
4	Bergahorn	30	94	Versiegelung im Wurzelbereich	2 Ersatzbäume
5	Erle	2-stämmig: jeweils 25	157	Versiegelung im Wurzelbereich	2 Ersatzbäume
6	Eiche	20	63	Versiegelung im Wurzelbereich	2 Ersatzbäume
7	Erle	15	47	Verwallung im Stammbereich	---
	Summe				9 Ersatzbäume
* Ersatzpflanzung erfolgt durch Umpflanzung des betroffenen Baumes					

Tabelle 6: Berechnung der Ersatzpflanzungen für die betroffenen Bäume 4-7 gemäß Anlage 1 der Gehölzschuttsatzung

Nr.	Baumart	Gt	SU	KD	Vit	Zu	Ab	Summe	Ersatzpflanzungsbedarf gem. Gehölzschuttsat- zung
4	Bergahorn	2	2	2	3	0	0	9	2 Ersatzbäume
5	Erle	2	2	2	3	0	0	9	2 Ersatzbäume
6	Eiche	2	2	2	3	0	0	9	2 Ersatzbäume
7	Erle	2	2	1	2	0	-3	4	---
Berechnungskriterien gemäß Gehölzschuttsatzung: Gt = Gehölztyp, SU = Stammumfang, KD = Kronendurchmesser, Vit = Vitalität, Zu = Zuschläge, Ab = Abschlüsse (bei Baum Nr. 7 aufgrund schlechter Entwicklungsmöglichkeit am Standort und Schiefelage)									

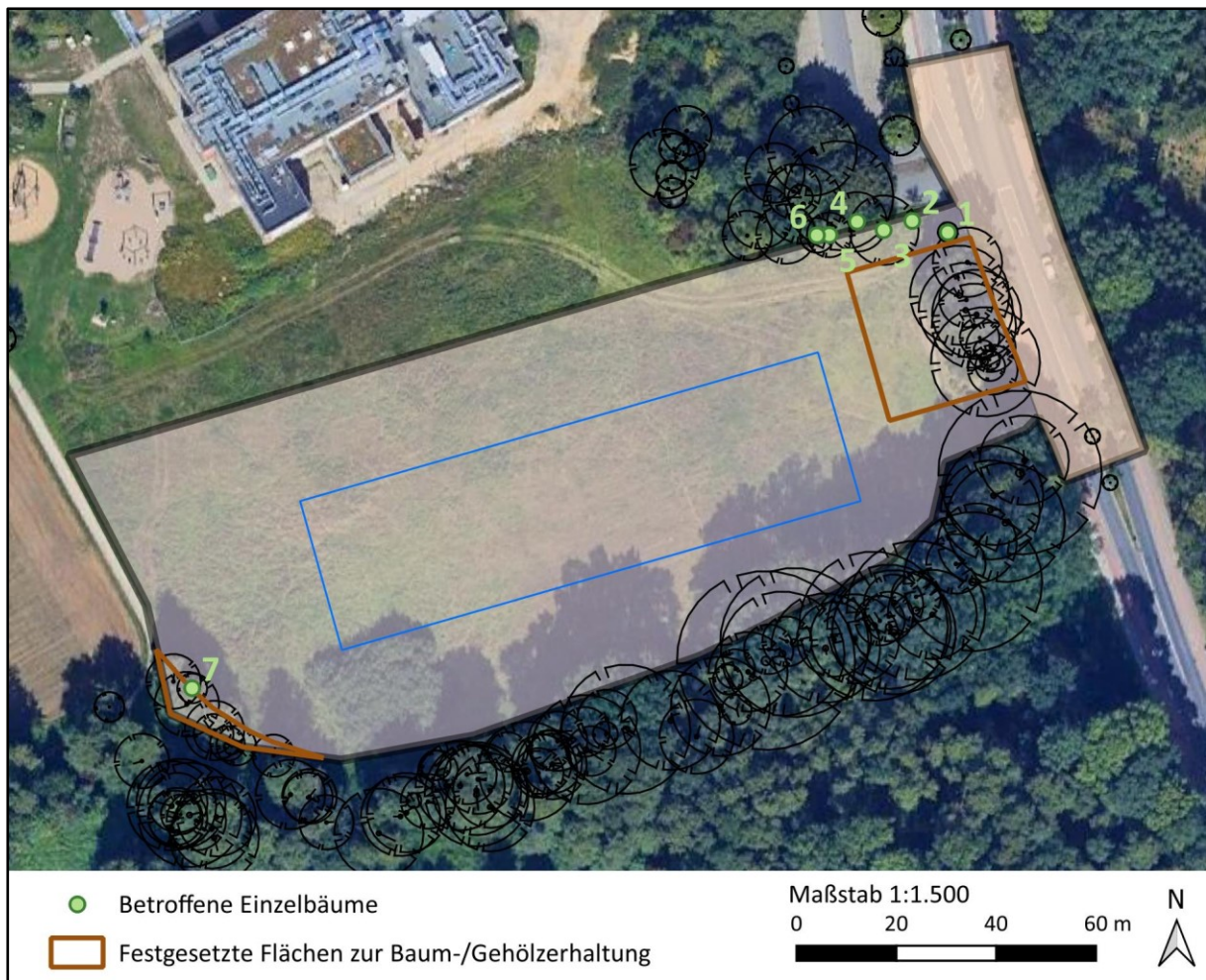


Abbildung 4: Betroffene Bäume im Plangebiet

6.2.3. Waldumwandlung

Nach Mitteilung der Niedersächsischen Landesforsten handelt es sich bei den Flächen des Erlenaufwuchses am südlichen Rand des Grünlands (Biotoptyp WJL) um Wald gemäß § 2 NWaldLG. Die geplante Bebauung dieser Waldflächen erfordert eine waldrechtliche Kompensation, d.h. eine mindestens flächengleiche Ersatzaufforstung. Der Kompensationsumfang ist entsprechend der Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG (MELV 2016) herzuleiten. Die verloren gehende Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des umzuwandelnden Waldes muss durch die Ersatzaufforstung ersetzt werden, welche zeitnah, möglichst in der nächsten Pflanzperiode anzulegen ist. In der Regel ist die Flächeninanspruchnahme durch eine flächengleiche Ersatzaufforstung auszugleichen.

Der Umfang des waldrechtlichen Kompensationsbedarfs wurde im Rahmen der Beurteilung der Waldqualität unter Berücksichtigung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion im Hinblick auf eine Waldumwandlung gemäß § 8 NWaldG durch die Niedersächsische Landesforsten mit Stand vom 18.09.2024 (siehe Anlage 3) ermittelt. Demnach entsteht durch die Rodung von 500 m² Erlenaufwuchs ein waldrechtlicher Aufforstungsbedarf auf einer Fläche von 600 m².

6.3. Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich

6.3.1. Interne Maßnahmen

Als Ersatz für die vorhabenbedingte Beseitigung von Bäumen sind innerhalb der im Geltungsbereich des Bebauungsplans festgesetzten Fläche für die Erhaltung und das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern 3 standortgerechte und klimaangepasste Laubbäume zu pflanzen. Die Pflanzqualität ist auf Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 16/18 cm festgesetzt. Der durchwurzelbare Raum hat pro Pflanzung ein Mindestvolumen von 15 m³ und eine Tiefe von mindestens 1,5 m aufzuweisen.

Auf die Festlegung einer Pflanzliste auf Ebene der Bebauungsplanung wird in diesem städtischen Bereich verzichtet, um eine Flexibilität im Hinblick auf zukünftige Erkenntnisse zur Klimaanpassung von Baumarten zu ermöglichen. Die Auswahl der zu pflanzenden Baumarten im Zuge der Ausführung sollte sich jedoch an der aktuellen Straßenbaumliste der GALK (2024) und der Gehölz-Auswahlliste für Ersatzpflanzungen der Hansestadt Lüneburg orientieren.

Im vorliegenden Fall erfolgt die Neuanpflanzung durch ein Umsetzen der drei betroffenen Bäume Nr. 1 bis 3, die zur Errichtung der nördlich angrenzenden Zufahrt weichen müssen. Da sie erst vor wenigen Jahren gepflanzt wurden, ist eine Umpflanzung noch möglich.

Die übrigen grünordnerischen Maßnahmen im Plangebiet dienen im Wesentlichen der Erhaltung vorhandener Bäume und Gehölzstrukturen sowie einer möglichst artenreichen Entwicklung unversiegelter und ungenutzter Bereiche. Letztere können jedoch auf Ebene des Bebauungsplans nicht räumlich festgelegt werden. Sie werden daher im Rahmen der Eingriffsbilanzierung über den Flächenwert des Planungszustands berücksichtigt.

6.3.2. Externe Ausgleichsmaßnahmen

6.3.2.1. Maßnahmenfläche Schiergrabenkoppel

Ein Teil der westlich an das Plangebiet angrenzenden Ackerfläche auf der Schiergrabenkoppel wird dem vorliegenden Bebauungsplan als Ausgleichsfläche zugeordnet. Es handelt sich um den südöstlichen Teil am Waldrand. Sie befindet sich ebenso wie die übrige Ackerfläche auf demselben Flurstück 461/2 wie das Plangebiet.

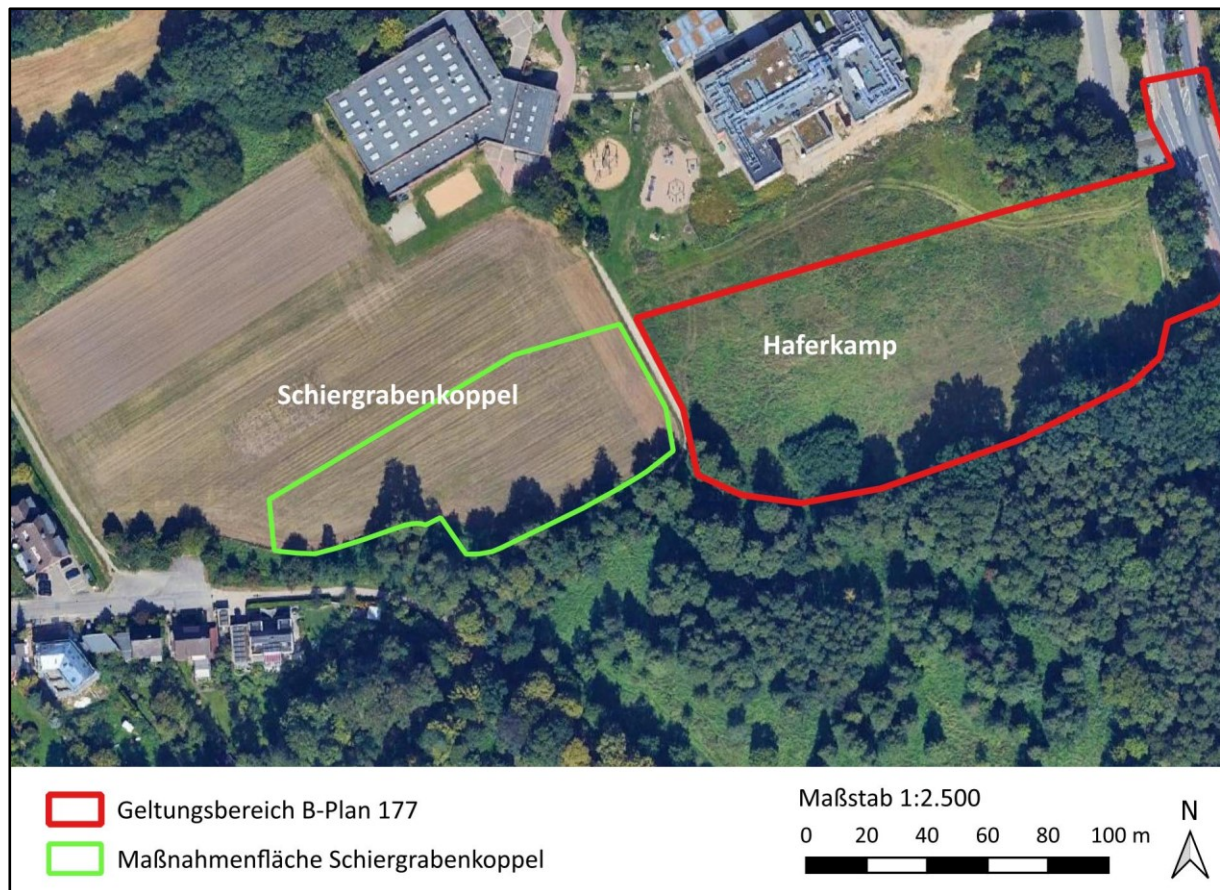


Abbildung 5: Lage der Ausgleichsfläche Schiergrabenkoppel (Luftbild: © 2024 GeoContent, Maxar Technologies; Google Earth)

Als Maßnahme ist die Anlage einer artenreichen, krautigen Saumfläche durchzuführen.

Die Entwicklung der artenreichen, krautigen Saumfläche kann zunächst durch Nutzungsaufgabe und Selbstbegrünung erfolgen. Das entsprechende Samenpotential dürfte im Boden vorhanden sein. Sollte sich nicht der gewünschte Artenreichtum einstellen, so sind An- bzw. Nachsaaten zulässig. Hierbei ist gebietsheimisches, standorttypisches Saatgut (Regiosaatgut) zu verwenden.

Darüber hinaus sind folgende Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen durchzuführen:

- Aushagerung des aufgrund der bisherigen Ackernutzung nährstoffreichen und gedüngten Standorts: in den ersten 5 Jahren jährliche 1-2-schürige Mahd mit vollständigem Abtransport des Mahdguts, früheste Mahd jeweils ab Mitte Juli.
- Ab dem 6. Jahr Mahd alle 2 Jahre mit Abtransport des Mahdguts, früheste Mahd jeweils ab Mitte Juli.
- Zur Schonung von Insekten erfolgt die Mahd in wechselnden Abschnitten, indem jeweils ein Streifen von ca. 20-30 % der Fläche als vorübergehender Rückzugsort stehen gelassen wird, von dem aus die Wiederbesiedlung der gemähten Fläche erfolgen kann. Bei der nächsten Mahd wird dieser Streifen wieder gemäht und ein Streifen an anderer Stelle innerhalb der Maßnahmenfläche stehen gelassen. Die Mahdrichtung sollte nicht von außen nach innen er-

folgen, um den Tieren während der Mahd die Flucht zu ermöglichen. Die Mahd ist mit Messerbalken mit einer Mindest-Schnitthöhe von 15 cm durchzuführen, auf den Einsatz von Saugmähern ist zu verzichten.

- Kein Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln.

Die Maßnahmenfläche schließt an die südlich und südöstlich gelegenen Wald- und Gehölzbereiche entlang der Goldbeek an. Dazwischen befindet sich der Fußweg zum Johanneum sowie auf Seiten der Fläche eine bestehende Baumreihe mit Ruderalstreifen. Die Ausgleichsfläche wird diese ungenutzten Bereiche sinnvoll ergänzen. Neben der eigentlichen Biotopaufwertung erfüllt die Maßnahme auch die folgenden naturschutzfachlichen Zwecke, die u.a. auch die ermittelten besonderen Schutzbedarfe kompensieren:

- Herausnahme des dort vorhandenen Bodens mit besonderen Standorteigenschaften (Gley) aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung
- Pufferfläche zur Goldbeek ohne Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Verminderung des Stoffeintrags
- Aufwertung eines Jagdhabitats für Fledermäuse
- Herstellung bzw. Aufwertung eines Landlebensraumes für Amphibien
- Vergrößerung und Aufwertung der vorhandenen Lebensräume für Insekten

Die Flächengröße der Maßnahmenfläche beträgt 5.640 m². Im Ist-Zustand handelt es sich um eine Ackerfläche, die gemäß STM mit dem Wertfaktor 1 zu bewerten ist. Der Planungszustand der artenreichen, krautigen Saumfläche entspricht dem Zielbiotoptyp Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF). Dieser ist gemäß STM mit dem Wertfaktor 3 zu berechnen. Es ergibt sich also ein Aufwertungsfaktor von 2, die Maßnahme weist also einen anrechenbaren Flächenwert von 5.640 m² * 2 = 11.280 Werteinheiten auf.

Es verbleibt ein Kompensationsbedarf in Höhe eines Flächenwertes von 25.540 - 11.280 = 14.260 Werteinheiten.

Die Sicherung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt über eine grundbuchamtliche Eintragung der Grunddienstbarkeit zugunsten des Naturschutzes, wahrgenommen durch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Lüneburg. Die Maßnahmenfläche befindet sich in städtischem Eigentum.

6.3.2.2. Heckenpflanzung RRB „Am Schiergraben“

Nach Durchführung der Umpflanzung der drei betroffenen Bäume innerhalb des Plangebietes verbleibt ein Ersatzbedarf von 6 Baumpflanzungen, der außerhalb des Plangebietes zu bewerkstelligen ist. Gemäß Anlage 1 der Gehölzsatzung kann eine Ersatzpflanzung auch durch eine Neuanlage von 10 m² Hecke pro Ersatzbaum erfolgen.

Die Heckenpflanzung erfolgt am Nordrand der benachbarten Schiergrabenkoppel innerhalb des Flurstücks 461/2 der Flur 50. Hier ist im Zuge des geplanten Umbaus des Regenrückhaltebeckens (RRB) „Am Schiergraben“ westlich des Johanneums als Eingrünungsmaßnahme eine Heckenpflanzung vor-

gesehen (hellgrüne Fläche in Abbildung 6). Die für die vorliegende Bauleitplanung erforderliche, zusätzliche Heckenpflanzung auf 60 m² wird südlich angrenzend an diese Pflanzung angelegt und verbreitert diese im Bereich der Böschung, bleibt also innerhalb des Flächenbedarfs für die RRB-Planung. Der Böschungsbereich weist durchschnittlich eine Breite von rd. 1,5 m auf, sodass sich die Ersatzpflanzung über eine Länge von 45 m erstreckt (siehe dunkelgrüne Markierung in Abbildung 6).

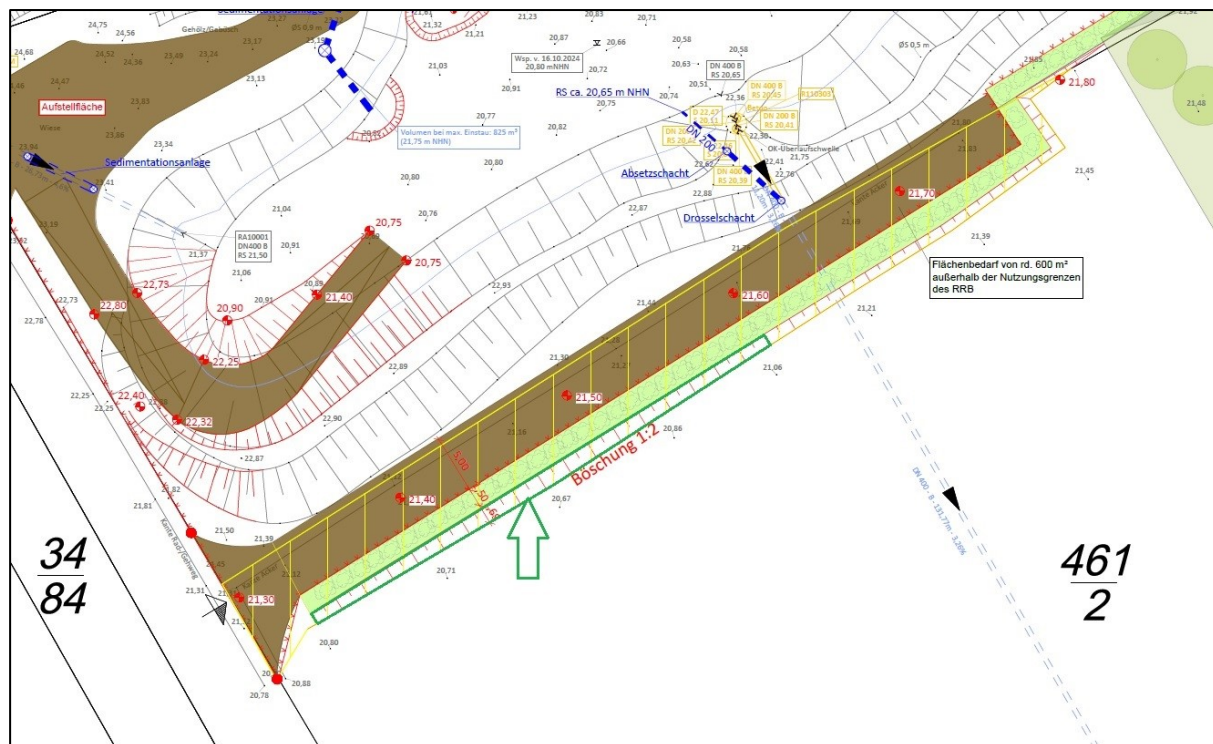


Abbildung 6: Lage der geplanten Heckenpflanzung (dunkelgrüne Markierung) (Quelle: Ausschnitt Lageplan Vorplanung RRB Schiergraben, Ingenieurgesellschaft Heidt + Peters mbH im Auftrag der Abwasser, Grün und Lüneburger Service GmbH)

Die Vorgaben für die vorliegende Pflanzung entsprechen den Vorgaben der Heckenplanung für das RRB. Demnach sind standortgerechte, gebietsheimische Gehölzarten der folgenden Pflanzlisten und Pflanzqualitäten zu pflanzen. Der Pflanzabstand zwischen den Gehölzen beträgt 1,5 bis 2 m. Zum Schutz vor Wildverbiss sind Schutzmanschetten anzubringen. An die Fertigstellungspflege ist eine einjährige Entwicklungspflege anzuschließen.

Sträucher (verpflanzt mit 4 Trieben, 60-100 cm)

Bruch-Weide (*Salix fragilis*)
 Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
 Holunder (*Sambucus nigra*)
 Schneeball (*Viburnum opulus*)
 Schlehe (*Prunus spinosa*)

Heister (150-200 cm):

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
 Esche (*Fraxinus excelsior*)

6.3.2.3. Aufforstung im Rahmen des waldrechtlichen Ausgleichs

Für die Inanspruchnahme des Jungerlenaufwuchses ist zur waldrechtlichen Kompensation eine Ersatz-aufforstung auf einer Fläche von 600 m² erforderlich. Durch die Aufforstung einer vorher geringwertigen Fläche ergibt sich eine Aufwertung des Naturhaushaltes, die auch in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung anrechenbar ist.

Die Aufforstung wird auf dem Flurstück 36/5 der Flur 52 in der Gemarkung Lüneburg durchgeführt. Bei der Maßnahme handelt es sich um eine größere, städtische Erstaufforstung auf einer bisherigen Ackerfläche, die auf dem Marschberg an der Ilmenau nördlich der B 4 gelegen, bereits von Waldbeständen umgeben ist. Von der Gesamtaufforstung werden 600 m² für die Waldkompensation der vorliegenden Planung zugeordnet. Das Grundstück befindet sich in städtischem Eigentum.

Durch die Entwicklung einer Ackerfläche zu einem Laubforst aus einheimischen Arten (WXH) ist von einem Aufwertungsfaktor von 2 auszugehen. Daraus ergibt sich ein anrechenbarer Flächenwert von 1.200 Werteinheiten für die vorliegende Planung.

Insgesamt verbleibt somit ein Kompensationsbedarf in Höhe eines Flächenwertes von 14.260 Werteinheiten – 1.200 Werteinheiten = 13.060 Werteinheiten.

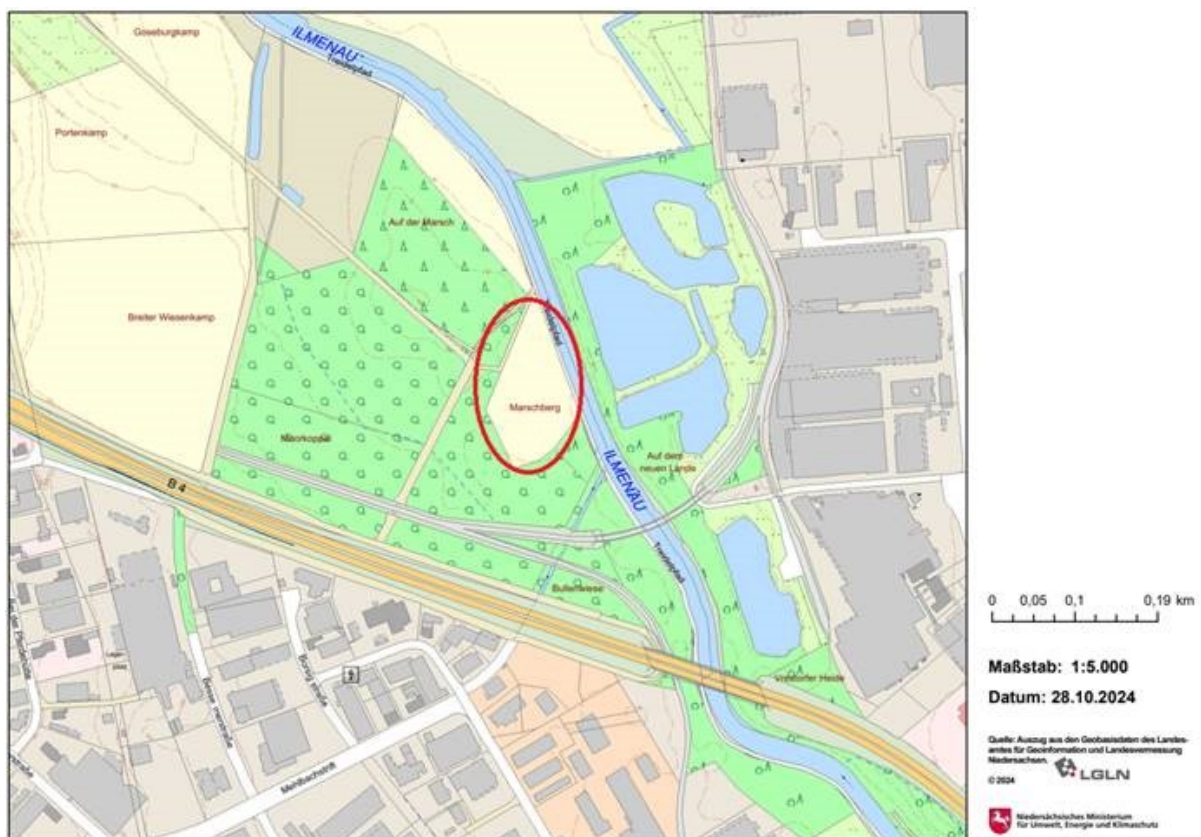


Abbildung 7: Lage der Aufforstung Marschberg

6.3.2.4. Ökokonto „An der Roddau“

Der verbleibende Kompensationsbedarf, der nicht innerhalb der Stadt Lüneburg ausgeglichen werden kann, wird durch die Inanspruchnahme eines Kompensationspools der Naturschutzstiftung Landkreis

Lüneburg in der Samtgemeinde Bardowick erfüllt. Es handelt sich um den Kompensationspool „An der Roddau“ in der Gemarkung Mechtersen, Flur 5, Flurstück 42/5, der Maßnahmen auf einer Gesamtfläche von 1,7 ha beinhaltet.

Hauptziel der dort vorgesehen Maßnahmen ist die Entwicklung einer Sand-Ackerfläche zu Extensivgrünland. Zielbiotop ist dabei Sonstiges Mesophiles Grünland (GMS), die Herstellung erfolgt durch Mahdgutübertragung eines nahe gelegenen Wertgrünlandes und durch ein angepasstes, extensives Mahdregime sowie ggf. den Einbau von Blänken als saisonale Stillgewässer.

Die Maßnahmenfläche grenzt auf einer Länge von ca. 220 m an die Roddau an, die Teil des NSG „Hohes Holz mit Ketzheide und Gewässern“ ist. Weitere geplante Maßnahmen zielen daher auf eine Verbesserung der Fließgewässerstruktur durch Abflachung des Roddau-Ufers, Schaffung einer Sekundäraue, Anlage eines breiten Uferrandstreifens sowie - vorbehaltlich der erforderlichen Zustimmungen/Genehmigungen - durch Einbau von Mäandern, Einbau von Kies und Totholz, etc.

Aus dem Ökokonto „An der Roddau“ werden Ökopunkte im Gegenwert von 13.060 Werteinheiten zur Kompensation der durch die vorliegende Bauleitplanung vorbereiteten Eingriffe abgebucht. Der Kompensationsbedarf ist damit vollständig gedeckt.

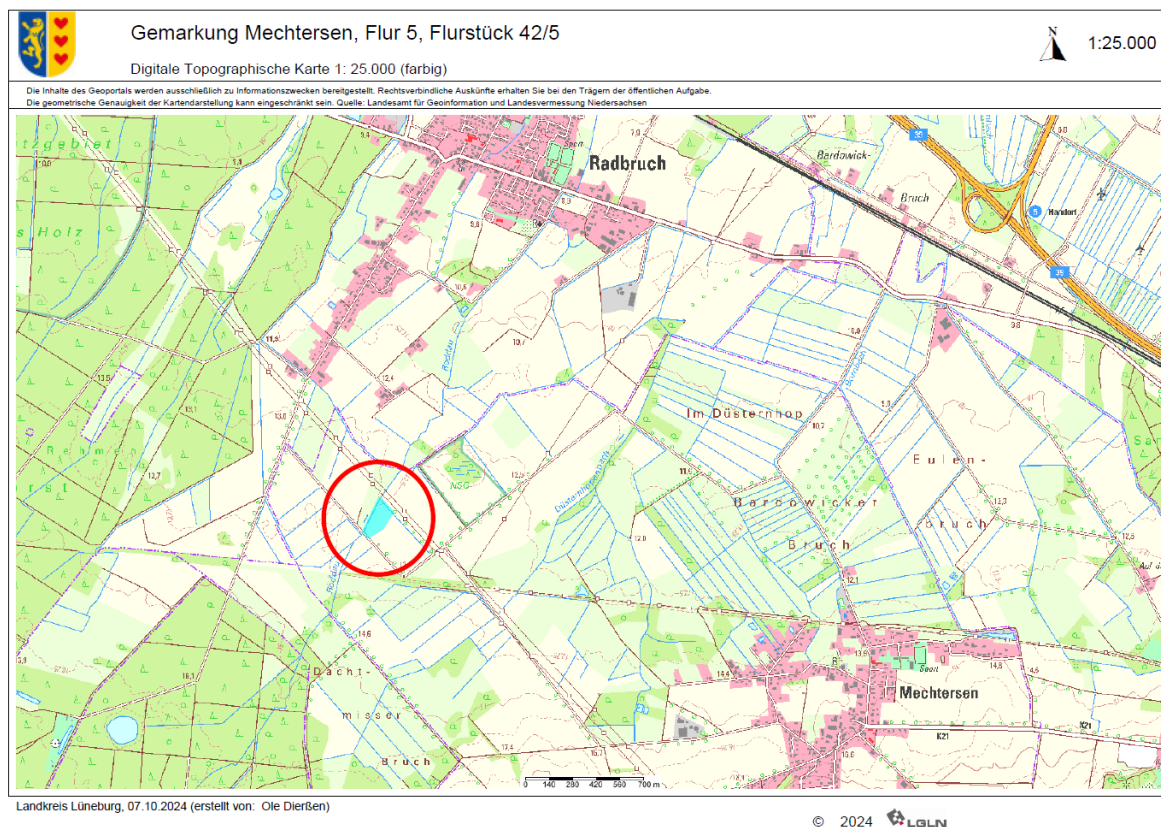


Abbildung 8: Lage des Kompensationspools „An der Roddau“

7. Zusätzliche Angaben

7.1. Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren

An Gutachten und Fachbeiträgen für die Umweltprüfung liegt der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg (2017), das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Lüneburg 2003 in der Fassung der 2. Änderung 2016, der Landschaftsplan der Hansestadt Lüneburg (2020), die Stadtklimaanalyse Lüneburg GEO-NET (2019) vor. Bezogen auf den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 177 liegen die Kartierung von Biotoptypen, Brutvögeln, Amphibien und Reptilien sowie Potenzialabschätzung Säugetiere und Insekten (EGL 2023), die Erfassung der Fledermäuse (Manthey 2023), die Schalltechnische Untersuchung (Lärmkontor 2023) und das Oberflächenentwässerungskonzept (Ingenieurbüro Feuerbach 2024) vor. Die relevanten Inhalte dieser Arbeiten sind in diesem Umweltbericht eingeflossen.

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist nach den Vorgaben der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (Niedersächsischer Städtetag 2013) und nach der Gehölzschutzsatzung der Hansestadt Lüneburg (2014) erfolgt.

7.2. Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Es bestanden keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung. Insbesondere haben sich keine technischen Lücken oder fehlende Kenntnisse ergeben.

7.3. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die Überwachung der erheblichen unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen infolge der Planrealisierung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen.

Die Hansestadt Lüneburg setzt die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Lüneburg über die fachgerechte Umsetzung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen in Kenntnis.

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht beschreibt und bewertet die ermittelten voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans Nr. 177 und der 84. Änderung des Flächennutzungsplans „Theodor-Heuss-Straße / Haferkamp“ nach dem Baugesetzbuch. Er stellt selbst keine Abwägung mit anderen Belangen, sondern die fachliche Bewertung der Umweltbelange dar. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Rahmen dieser rechtlichen Abwägung sind die Umweltbelange mit den anderen öffentlichen und privaten Belangen gegeneinander und untereinander gerecht zu bewerten.

Auf der derzeit überwiegend als Grünland genutzten Freifläche „Haferkamp“ ist die Errichtung und der Betrieb einer Feuerwache vorgesehen. Das geplante Vorhaben verursacht im Wesentlichen durch Bodenversiegelung und Überbauung Eingriffe in die Umweltbelange Tiere und Pflanzen, Boden, Fläche und Wasser. Die Bebauung der Freifläche wird die stadtklimatisch bedeutende Funktion als Kaltluftschneise aufgrund der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigen.

Die im Zuge der Umsetzung der Planung verursachten Eingriffe werden durch Kompensationsmaßnahmen auf der benachbarten Schiergrabenkoppel, durch Aufforstung im nördlichen Stadtgebiet und durch eine Grünlandextensivierung mit gewässerstrukturellen Maßnahmen in der Samtgemeinde Bardowick ausgeglichen.

Darüber hinaus beinhaltet der Umweltbericht eine artenschutzrechtliche Prüfung. Aus Sicht des besonderen Artenschutzes ist das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Bauzeitenregelungen vermeidbar.

.

9. Quellen / Literatur

- ARGE Fledermäuse und Verkehr, Lüttmann, J., Fuhrmann, M., Hellenbroich, T., Kerth, G., Siemers, S. et al. (2014): Zerschneidungswirkungen von Straßen und Schienenverkehr auf Fledermäuse. Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie. Schlussbericht Dezember 2013 – FuE-Vorhaben 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 331 S. – Bonn/Trier.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (2019): FFH-Bericht 2019. Vierter Nationaler Bericht gemäß Art. 17 FFH-Richtlinie (Berichtsperiode 2013 - 2018).
<https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>
- Blotzheim, U. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bearbeitet: Bauer, K. & U. Blotzheim. Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand. Band 1, 4, 13.3, 14.1.
- BMDV – Bundesministerium für Digitales und Verkehr (Hrsg.) (2023): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Bestandserfassung – Wirkungsprognose – Vermeidung / Kompensation. Ausgabe 2023. Bearbeitet von FÖA Landschaftsplanung GmbH. Trier.
- Breuer, W. (2006): Aktualisierung: „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26: 53.
- 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 2021, mit Korrekturen und Änderungen, Stand 01.03.2023. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4: 1–336, Hannover.
- Drachenfels, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung; Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32, Heft 1/12, 2. korrigierte Auflage 2019.
- EGL – Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH (2023): Kartierung von Biotoptypen, Brutvögeln, Amphibien und Reptilien sowie Potenzialabschätzung Säugetiere und Insekten zum Bebauungsplan Nr. 177 „Theodor-Heuss-Straße/ Haferkamp“ der Hansestadt Lüneburg. Stand 18.10.2023. Lüneburg.
- Ingenieurbüro Feuerbach (2024): Oberflächenentwässerungskonzept für den Bebauungsplan Nr. 177 „Theodor-Heuss-Straße / Haferkamp“ in der Hansestadt Lüneburg, Flur 50, Flurstück 461/2. Stand: 27.03.24. Hanstedt.
- GALK – Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz e.V. (2024): GALK-Straßenbaumliste, Abfrage vom 09.10.2024, Arbeitskreis Stadtbäume.
- Garniel et al. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Kiel.
- Garve, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung, Stand: 01.03.2004. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/04, S. 1-76. Hannover.

- GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2021/2025): Projekt Feuerwache Th.-Heuss-Straße/Haferkamp – Klimaökologische Beurteilung auf Basis der Klimaanalyse Lüneburg. Stand: 15.03.2021, aktualisiert am 31.03.2025.
- GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2019): Stadtklimaanalyse Lüneburg. Im Auftrag der Hansestadt Lüneburg, Fachbereich Stadtentwicklung. Veröffentlichung: September 2019. Hannover.
- Hansestadt Lüneburg (2020): Landschaftsplan der Hansestadt Lüneburg. Stand: 23.05.2019, letzte Änderung 15.09.2020.
- Hansestadt Lüneburg (2014): Gehölzschutzsatzung der Hansestadt Lüneburg vom 10.12.2024.
- Krüger, T. & K. Sandkühler (2021): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2022: 111-174.
- Landkreis Lüneburg (2024): Geoportal Landkreis Lüneburg. Online-Server:
<https://geoportal.lkg.net/geoportal/login-ol.htm?login=geoportal&mobil=false>
- Landkreis Lüneburg (2017): Landschaftsrahmenplan 2017.
- Landkreis Lüneburg (2016): Regionales Raumordnungsprogramm 2003 in der Fassung der 2. Änderung 2016.
- Lärmkontor GmbH (2023): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 177 „Theodor-Heuss-Straße/Haferkamp“ (Feuerwache Ost) der Stadt Lüneburg. Berichtsstand: 12.04.2023. Hamburg.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (Hrsg.) (2023): Niedersächsisches Bodeninformationssystem NIBIS®. Online-Kartenserver.
<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>
- Manthey, Frank (2023): Erfassung der Fledermäuse zum B-Plan Nr. 177 „Theodor Heuss Straße/Haferkamp“ Feuerwache Ost in Lüneburg.“ Im Auftrag der EGL- Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, Lüneburg. Stand: September 2023. Ellerbek.
- MELV – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2016): Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG. Runderlass vom 05.11.2016 – 406-64002-136 – Voris 79100.
- MUEK – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (Hrsg.) (2024): Umweltkarten Niedersachsen. Online-Kartenserver.
<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten>
- Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 9. Überarbeitete Auflage 2013.
- NLD - Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege (2024): Denkmalatlas Niedersachsen. Online-Kartenserver, letzte Abfrage: 26.09.2024.
<https://denkmalatlas.niedersachsen.de/viewer/>
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2023): In Niedersachsen vorkommende Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Stand: Dezember 2023.

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2019): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Hinweis zum Informationsdienst Naturschutz 1/1994. November 2019.

Podloucky, R. & C. Fischer (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33, Nr. 4: 121–168.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz.

Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Hrsg.: Nationales Gremium Rote Liste Vögel. In: Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Hansestadt Lüneburg, den

.....
Oberbürgermeisterin



Auftraggeberin

Hansestadt Lüneburg
Bereich 74 - Grünplanung und Forsten
Neue Sülze 32
21335 Lüneburg

Auftragnehmerin

EGL - Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Bearbeiter:in

Dipl.-Landschaftsökol. Tobias Jüngerink
M.Sc. Biol. Farina Stucke
M.Eng. Landschaftsarchit. Mathis Hurst

Lüneburg, 18.10.2023



Bebauungsplan Nr. 177 „Theodor-Heuss-Straße/ Haferkamp“, Hansestadt Lüneburg

**Kartierung von Biototypen, Brutvögeln, Amphibien und Reptilien sowie
Potenzialabschätzung Säugetiere und Insekten**

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	1
2	Biotoptypen	2
2.1	Methodik	2
2.2	Ergebnisse	2
2.3	Bewertung	6
2.4	Vergleich mit vorliegenden Daten	6
3	Brutvögel	7
3.1	Methodik	7
3.2	Ergebnisse	7
3.2.1	Brutvögel	9
3.2.2	Nahrungsgäste	9
3.3	Bewertung	10
3.4	Vergleich mit vorliegenden Daten	12
4	Amphibien	13
4.1	Methodik	13
4.2	Ergebnisse	13
4.2.1	Wanderbeziehungen (Frühjahrswanderung)	13
4.2.2	Laichgewässerkartierung und Landlebensräume	13
4.3	Bewertung	14
4.3.1	Bewertung der Laichgewässer	14
4.3.2	Bewertung der Landlebensräume	14
5	Reptilien	16
5.1	Methodik	16
5.2	Ergebnisse	16
5.3	Bewertung	17
6	Potenzialabschätzung	19
6.1	Säugetiere (<i>Mammalia</i>)	19
6.2	Insekten	19
7	Quellen	21
7.1	Literatur	21
7.2	Karten, GIS-Daten	22
7.3	Gesetze, Richtlinien und Verordnungen	22
8	Anhang	24

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Untersuchungsgebiets (rot umrandet) und Geltungsbereichs (schwarz umrandet), unmaßstäblich	1
Abb. 2:	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	5

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht über die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet mit Angabe der Wertstufe und des Schutzstatus	3
Tab. 1:	Übersicht der Begehungstermine für die Brutvogelkartierung	7
Tab. 2:	Nachgewiesene streng geschützte und/ oder gefährdete Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet (inklusive Vorwarnliste)	8
Tab. 3:	Definition der Wertstufen zur Bewertung der Brutvogellebensräume in Anlehnung an BRINKMANN (1998)	11
Tab. 6:	Amphibienarten im Untersuchungsgebiet in 2023 (Landlebensräume)	14
Tab. 8:	Bedeutung von Biotoptypengruppen als Landlebensraum für Amphibien (in Anlehnung an KAULE (1991) und RECK (1996))	15
Tab. 9:	Reptilienarten im Untersuchungsgebiet in 2023	16
Tab. 10:	Definition der Bewertungsstufen der Reptilienlebensräume	18

Planverzeichnis

Plan 1:	Biotoptypen, Maßstab 1 : 1.250
Plan 2:	Brutvögel und Amphibien, Maßstab 1 : 1.250

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Hansestadt Lüneburg plant den Bau einer neuen Feuerwache im Osten der Stadt Lüneburg, auf den Flächen südlich des Gymnasiums „Johanneum“. In diesem Zuge wird der Bebauungsplan Nr. 177 „Theodor-Heuss-Straße/ Haferkamp“ neu aufgestellt. Für das Bauvorhaben wird ein Umweltbericht sowie eine damit verbundene Eingriffsregelung in einem Bauleitplanverfahren erstellt. Die erhobenen Kartierdaten sollen die Basis für den Umweltbericht liefern.

In diesem Zusammenhang wurde das Büro EGL von der Hansestadt Lüneburg beauftragt in 2023 umfassende floristische und faunistische Untersuchungen durchzuführen und somit eine aktuelle Bewertungsgrundlage für die zu erstellenden umweltplanerischen Gutachten zu schaffen. Das vorliegende Gutachten stellt die Ergebnisse der Kartierungen für die Artengruppen der Biotoptypen, der Reptilien und der Amphibien dar. Für die Gruppe der Säugetiere und Insekten erfolgt zusätzlich eine Potenzialabschätzung. Die Ergebnisse der Untersuchung der Fledermäuse sind in einem separaten Kartierbericht dargestellt (MANTHEY 2023).

1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Osten der Hansestadt Lüneburg in Stadtteil Kaltenmoor südlich angrenzend an das Gymnasium „Johanneum“ westlich der Theodor-Heuss-Straße (s. Abb. 1). Das Untersuchungsgebiet besitzt eine Größe von 3,7 ha.

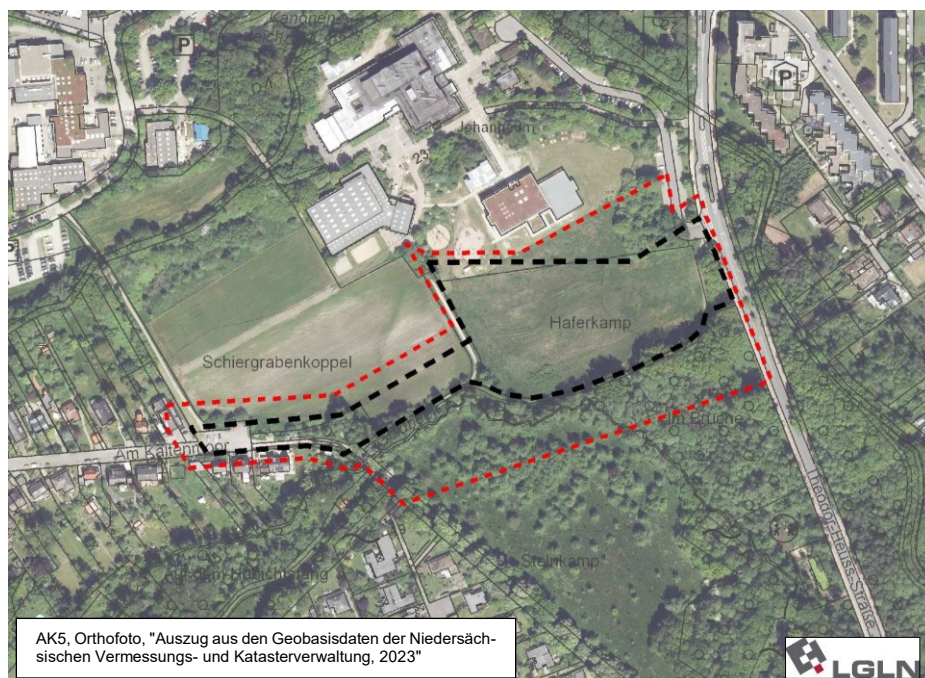


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets (rot umrandet) und Gelungsbereichs (schwarz umrandet), unmaßstäblich)

2 Biotoptypen

2.1 Methodik

Die Biotoptypenkartierung wurde nach dem aktuellen niedersächsischen Kartierschlüssel (DRACHENFELS 2021) flächendeckend für das Untersuchungsgebiet innerhalb der Vegetationsperiode 2023 durchgeführt. Zusätzlich wurden die FFH-Lebensraumtypen nach der Kartieranleitung für Niedersachsen (DRACHENFELS 2014) kartiert. Begleitend wurde im Rahmen der Biotoptypenkartierung zusätzlich auf das Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste-Niedersachsens (GARVE 2004) geachtet. Die räumliche Verteilung und Abgrenzung der Biotoptypen ist Plan 1 zu entnehmen.

2.2 Ergebnisse

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend durch die zentrale Acker- und Grünlandfläche geprägt. Im südlichen Teil verläuft das Fließgewässer Goldbeek mit angrenzenden Auwaldbereichen. Entlang der Wege und Straßen sind Gehölzbestände und Ruderalfluren vorhanden.

Das Untersuchungsgebiet ist wesentlich geprägt durch die zentrale Grünlandfläche südlich des Erweiterungsbaus des Johanneums (GEF). Die Fläche stellt ein Mosaik dar, welches durch Relief und Gefälle, geprägt ist. Die Flächen wurde nördlich und im Bereich zur Theodor-Heuss-Straße im Zuge des Erweiterungsbaus des Johanneum bis 2018 beansprucht, und im Anschluss 2019 wiederhergestellt. Hier scheinen allerdings noch veränderte Bodenverhältnisse vorhanden zu sein, da die Artenzusammensetzung hier deutlich vom Rest der Fläche abweicht. Die Artenzusammensetzung genügt nicht zur Einordnung als artenreiches Grünland, auch wenn einzelne Arten des mesophilen (u.a. Spitzwegerich, Wiesen-Platterbse) oder feuchten Grünlands mit einzelnen Individuen eingestreut sind. Im südlichen Teil des Grünlands haben sich durch Sukzession zwei kleine Inseln mit Schwarz-Erle entwickelt (WJL). Die westlich angrenzende Fläche wird als Acker (Getreide) genutzt.

Entlang des nördlichen Rands des Grünlands befindet sich eine Aufschüttung zur Erweiterung des Johanneums mit einer trockenen Ruderalflur (URT).

Südlich angrenzend befindet sich ein strukturreichen Erlen-Eschenauwald (WET), der in Teilen quellig ist (WEQ). Der Bestand weist jedoch auch deutliche Entwässerungsanzeichen auf. Die Baumschicht ist geprägt durch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*). Vereinzelt sind auch ältere Bäume (Brusthöhendurchmesser bis 0,5m) vorhanden. In der Krautschicht ist insbesondere die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) vorhanden. Der gesamte Gehölzbestand ist als gesetzlich geschütztes Biotop und als FFH-Lebensraumtyp 91E0* einzustufen. Durch den Wald verläuft die Goldbeek mit einem Nebenlauf (FBS). Das Fließgewässer besitzt eine naturnahe Ausprägung mit weitgehend unverändertem Lauf. Durch die starke Beschattung ist die Vegetation nur gering ausgeprägt.

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets ist ein ehemals offene Grünlandfläche (GEF) vorhanden, die aufgrund der fehlenden Nutzung eine deutliche Verbrachung zeigt. Hier ist ein starkes Aufkommen der Schwarz-Erle zu verzeichnen, die Fläche entwickelt sich in Richtung eines Erlenwaldes (HSE/ WU).

Tab. 1: Übersicht über die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet mit Angabe der Wertstufe und des Schutzstatus

Biotoptyp	Biotop-kürzel (Code)	Wert-stufe*	Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG / FFH-LRT
Wälder			
Eichenmischwald frischer Sandboden des Tieflands	WQL	V	-
Erlen-Eschen-Auwald der Talniederungen	WET	V	§/ 91E0*
Erlenwald entwässerter Standorte	WU	III	-
Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	WPS	III	-
Laubwald-Jungbestand	WJL	III	.
Gebüsch- und Gehölzbestände			
Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	BMS	III	-
Rubusgestrüpp	BRR	III	-
Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe	HBE	II-IV	-
Baumreihe	HBA	II-IV	-
Binnengewässer			
Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	FBS	V	§
Stark begradigter Bach, abschnittsweise verroht	FXS/ FXR	II	-
Grünland			
Sonstiges feuchtes Extensivgrünland, teilweise ruderalisiert	GEF (UH)	III	-
Trockene bis Feuchte Stauden- und Ruderalfluren			
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	III	-
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	III	-

Biotoptyp	Biotop- kürzel (Code)	Wert- stufe*	Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG / FFH-LRT
Nitrophiler Staudensaum	UHN	II	-
Brennnesselflur	UHB	II	-
Ruderalflur trockener Standorte	URT	II	-
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	URF	II	-
Acker- und Gartenbau-Biotope			
Sandacker	AS	I	-
Grünanlagen			
Artenarmer Scherrasen	GRA	I	-
Ziergebüsch aus überwiegend nicht einheimischen Gehölzarten	BZN	I	-
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Arten	HSE	II-III	-
Einzelbaum bzw. Baumreihe des Siedlungsbereichs	HEB/ HEA	II-IV	-
Hausgarten mit Großbäumen	PHG	II	-
Spielplatz	PSZ	I	-
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen			
Parkplatz	OVP	I	-
Straße	OVS	I	-
Weg	OVW	I	-
Locker bebautes Einzelhausgebiet	OEL	I	-

Erläuterung der Wertstufen (DRACHENFELS 2012):

- V = von besonderer Bedeutung
- IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- III = von allgemeiner Bedeutung
- II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- I = von geringer Bedeutung



*Foto: 1
 Nördlicher Teil des Untersuchungsgebiets, ruderalisiertes Grünland*



*Foto: 3:
 Übergang zwischen Auwald und Grünland, Blickrichtung Westen*



*Foto: 4:
 Naturnaher Verlauf der Goldbeek mit angrenzendem Erlen-Eschenauwald*

Abb. 2: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

2.3

Bewertung

Den Biotoptypen können je nach Ausprägung unterschiedliche Wertstufen zugeordnet werden (s. Tab. 1). Es wird davon ausgegangen, dass jeder Biotyp einen spezifischen Wert für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts aufweist. Die Wertigkeit der verschiedenen Biotoptypen wurde nach den folgenden Kriterien bestimmt (vgl. DRACHENFELS 2012):

- Naturnähe,
- Gefährdung,
- Seltenheit,
- Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Von **besonderer Bedeutung** (Wertstufe V) sind der Erlen-Eschenwald, der angrenzende Eichenwald und die Goldbeek aufgrund der naturnahen Ausprägung sowie der Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Zu den Biotopen von **allgemeiner Bedeutung** (Wertstufe III) zählen im Untersuchungsgebiet die struktur- und artenärmeren Gehölzstrukturen und die zentrale Grünlandfläche (Haferkamp) sowie die südlichen Flächen im Bereich der ehemaligen Streuobstwiese.

Bei den Biotopen von **allgemeiner bis geringer Bedeutung** (Wertstufe II) handelt es sich um stark anthropogen geprägte Ausprägungen wie Gärten oder Ruderalfluren.

Von **geringer Bedeutung** (Wertstufe I) sind die versiegelten Verkehrs- und Siedlungsflächen und sonstigen stark überprägten Bereiche des Untersuchungsgebiets, die als Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten keine Bedeutung besitzen.

2.4

Vergleich mit vorliegenden Daten

Bei den vorliegenden Daten wurde die Kartierung für den Landschaftsplan aus 2015 betrachtet (HANSESTADT LÜNEBURG 2017). Aufgrund des Alters und des deutlich größeren Kartiermaßstabs von 1:5.000 sind die Daten nur bedingt vergleichbar. Insbesondere im nördlichen Teil haben Veränderungen stattgefunden. Das Grünland war vormals als Acker genutzt (Haferkamp). Zudem ist ehemalige Streuobstwiese (Steinkamp) im südlichen Teil mit einer deutlichen Gehölzsukzession insbesondere mit Erle geprägt und in weiten Teilen nicht mehr offen. Ansonsten gibt es keine wesentlichen Veränderungen.

3 Brutvögel

3.1 Methodik

Zur Erfassung der Brutvögel im Untersuchungsgebiet wurde eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Dafür wurden im Zeitraum vom Ende März bis Mitte Juni 2023 insgesamt sechs Begehungen durchgeführt. Davon fanden zwei Begehungen in der Abenddämmerung statt (s. Tab. 2).

Die Begehungen fanden bei günstigen Witterungsbedingungen (kein starker Wind, kein starker Regen) jeweils zur Morgendämmerung (bzw. Abenddämmerung) statt. Zu dieser Zeit ist durch eine große Gesangsaktivität der Vögel eine effektive Erfassung gewährleistet. Für die Erfassung wurde ein Fernglas mit der Vergrößerung 10x42 benutzt. Es wurden dabei alle beobachteten Vögel sowie ihre Verhaltensweisen (Gesang, Balz, Warnrufe etc.) erfasst und in eine Geländekarte übertragen. Nach Abschluss aller Begehungen wurden diese dann nach der Methode von SÜDBECK et al. (2005) ausgewertet und die Brutreviere sowie der Brutstatus der erfassten Vögel konnte abgeleitet werden.

Der Begriff Brutstatus beschreibt zum einen den sicheren Brutnachweis (BN) einer Art, z. B. durch das Auffinden eines besetzten Nestes oder nicht flügger Jungvögel. Zum anderen beinhaltet der Brutstatus den Brutverdacht (BV), der bei mehrfacher Feststellung von revieranzeigendem Verhalten z. B. Reviergesang oder Warnrufen derselben Art am gleichen Ort erbracht wird. Arten für die ein Brutverdacht oder ein Brutnachweis erbracht werden konnte, werden gleichermaßen dem Brutbestand des Untersuchungsgebiets zugezählt. Eine Brutzeitfeststellung (Bzf) ist die einmalige Feststellung einer Art, ohne Hinweis auf eine potenzielle Brut. Brutzeitfeststellungen werden nicht dem Brutbestand des Untersuchungsgebiets zugezählt. Als zusätzlicher Status werden Nahrungsgäste (NG) aufgeführt.

Tab. 2: Übersicht der Begehungstermine für die Brutvogelkartierung

Datum	Temperatur	Witterung	Tageszeit
27.03.2023	0 -1°C	Bodenfrost, heiter, windstill, trocken	morgens
17.04.2023	9-10°C	Bedeckt, leichter Wind, trocken	abends
04.05.2023	8-9°C	Sonnig, trocken, windstill	morgens
16.05.2023	9-10°C	bedeckt, leichter Wind, trocken	morgens
30.05.2023	11-12°C	Sonnig, windstill, trocken	morgens
12.06.2023	28-29°C	Sonnig, windstill, trocken	abends

3.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Kartierung konnten insgesamt 30 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Die vollständige Artenliste ist A-1 im Anhang zu entnehmen. Von den erfassten Arten konnten 18 als Brutvögel

mit insgesamt 43 Brutrevieren nachgewiesen werden. Die Lage der nachgewiesenen Reviere ist Plan 1 zu entnehmen.

Unter den nachgewiesenen Brutvögeln befinden sich der streng geschützte Grünspecht (*Picus viridis*) mit einem Brutverdacht sowie der gefährdete Star (*Sturnus vulgaris*) mit drei Brutnachweisen und einem Brutverdacht (s. Tab. 3). Das nachgewiesene Artenspektrum beinhaltet zu erwartende häufige Gehölzbrüter. Es ist nicht auffallend hoch. Der Inselcharakter innerhalb der umgebenden Siedlung erschwert eine Erschließung des Gebiets durch mögliche Offenlandarten.

Innerhalb der Gehölzstrukturen ist die Revierdichte an Brutvögeln hauptsächlich in den südlichen Gehölzbereichen relativ hoch. Die weiteren Flächen sind geringer besiedelt, während Brutvögel in der zentralen Grünland- und Ackerfläche ganz fehlen.

Tab. 3: Nachgewiesene streng geschützte und/ oder gefährdete Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet (inklusive Vorwarnliste)

Art	Gefährdung		Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG Nr. 13 & 14	VS-RL Anhang I	Brutstatus	Anzahl Reviere im UG
	RL Nds 2022	RL D 2020				
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	*	*	s	x	BV	1
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	b	-	BN/ BV	3/1

Gefährdung

RL Nds = Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschland (RYSILAVY et al. 2020)

1 = vom Aussterben bedrohte Art

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

* = ungefährdet

- = nicht klassifiziert

Schutzstatus nach § 7 Abs. 2 BNatSchG Nr. 13 & 14:

s = streng geschützt:

Art des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung sowie

Art der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

b = besonders geschützt:

Art des Anhangs B der EG-Artenschutzverordnung sowie

Anl. 1 Sp. 2 = Art der Anlage 1 Spalte 2 der BArtSchV

Art. 1 der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie)

VS-RL Anhang I: Nach Art. 1 § 2 und 3 USchadG hat der Verursacher von Schäden an Arten nach Anhang I Vogelschutzrichtlinie zu vermeiden (§ 5 USchadG) oder zu sanieren (§ 6 USchadG).

Brutstatus = BV: Brutverdacht, BN: Brutnachweis, Bzf: Brutzeitfeststellung

3.2.1 Brutvögel

Nachfolgend werden die gefährdeten und /oder streng geschützten als Brutvögel im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten kurz beschrieben.

Grünspecht (*Picus viridis*) – 1 Revier

Der Grünspecht ist sehr standortstreu und kommt in gesamt Mitteleuropa als Brut- und Jahresvogel vor. Die Bestände gehen zurück aufgrund von Habitatverlusten und zu geringer Nahrungsverfügbarkeit (Ameisen). Der Grünspecht bewohnte halboffene Mosaiklandschaften, Parkanlagen, Villenviertel, Streuobstwiesen, Feldgehölze oder Randbereiche von Laub- und Mischwäldern sowie Auen- und Erlenbruchwäldern (BAUER et al. 2012). Die Art ist mit Ausnahme der Küstenräume und manchen Regionen im Harz in ganz Niedersachsen in geringer, selten bis mittlerer Dichte verbreitet (KRÜGER et al. 2014).

Im Untersuchungsgebiet konnte ein Revier des Grünspechts am Übergang zwischen dem #Erlen-Eschen-Bruchwald und der #historischen Obstwiese dokumentiert werden. Dies spiegelt eindeutig seine Habitatpräferenzen wider. Hier findet der Grünspecht Ameisen, Fliegen und Mücken sowie Arthropoden und deren Larven, Regenwürmer und Schnecken, Beeren und Obst.

Star (*Sturnus vulgaris*) – 3 Reviere

Der Star ist ein sehr häufiger Brut- und Sommervogel. In Niederungsgebieten kommt er auch im Winter vor. Er brütet in Gebieten mit einem Angebot an Brutplätzen und offenen Flächen zur Nahrungssuche für meist größere Individuenzahlen. Diese Bedingungen sind besonders günstig in der Kombination von höhlenreichen Baumgruppen mit nicht zu trockenem, kurzrasigen Grünland in bis zu 500 m Entfernung von den Nisthöhlen. Dabei wird im Einzelnen eine Vielfalt von Landschaften und Strukturkombinationen besiedelt (BAUER et al. 2012).

Die Brutreviere des Stars wurden in älteren Eichen am Wegesrand nördlich des #Erlen-Eschen-Brauchwaldes und an einem an der zentralen Wegkreuzung im Gebiet verbliebenen stehenden Totholzreliktes (Erle mit Habitatbaumcharakter) mit mehreren Spechthöhlen dokumentiert.

3.2.2 Nahrungsgäste

Das Untersuchungsgebiet wird außerdem von Nahrungsgästen und Durchzüglern genutzt. Von einigen Arten wurden auch Brutzeitfeststellungen gemacht, die aber nicht als Brutvögel eingestuft werden konnten.

Unter den Nahrungsgästen befinden sich der streng geschützte, in Niedersachsen auf der Vorwarnliste stehende Turmfalke (*Falco tinnunculus*), der in Niedersachsen gefährdete Graureiher (*Ardea cinerea*), die Kanadagans (*Branta canadensis*) sowie der Mauersegler (*Apus apus*). Die zentrale Frei- und Ackerfläche wird sowohl von Brutvögeln als auch von Nahrungsgästen lediglich als Nahrungshabitat genutzt. Unter den

weiteren Arten, die im Untersuchungsgebiet als Brutzeitfeststellung nachgewiesen wurden, sind mit dem Bluthänfling eine gefährdete Art und mit der Stockente (*Anas platyrhynchos*) eine Art der Vorwarnliste Niedersachsens erfasst worden (s. ebenfalls Tab. A-1 im Anhang).

Nachfolgend werden die planungsrelevanten Nahrungsgäste und Brutzeitfeststellungen kurz beschrieben.

Graureiher (*Ardea cinerea*) – Nahrungsgast

Der Graureiher ist in Mitteleuropa ein verbreiteter Brut- und Jahresvogel, sowohl Standvogel als auch Teilzieher. Seine höchsten Dichten hat er in wasserreichen Tieflandgebieten. Der Graureiher geht in den verschiedensten Gewässertypen im Seichtbereich auf Nahrungssuche. Brutkolonien befinden sich auf Bäumen meist in Waldrandnähe, oft nah am Wasser. Bodenbruten kommen nur gelegentlich vor. Der Graureiher ernährt sich hauptsächlich von Fischen, ferner von Amphibien, Kleinsäugetieren, Reptilien, Jungvögeln, Insekten und anderen Wirbellosen (BAUER et al. 2012).

Der Graureiher nutzt die feuchte Feld- und Ackerflur sowie die Randbereiche des Verlaufs der Goldbeck als Nahrungshabitat.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*) - Nahrungsgast

Der Turmfalke ist ein in Mitteleuropa weit verbreiteter Brut- und Jahresvogel mit gebietsweise starken Bestandsrückgängen und Verbreitungslücken in stark bewaldeten Gebieten. Der Turmfalke brütet in Felswänden, Kunstbauten oder Bäumen und jagt auf freien Flächen mit niedriger oder lückiger Vegetation. Dabei sucht er nach kleinen Bodentieren, vor allem Kleinnager, Reptilien und Kleinvögel, aber auch nach Insekten und Regenwürmern (BAUER et al. 2012). Der Turmfalke ist häufig durch seine auffällige Jagdstrategie (in der Luft auf der Stelle stehend und „rüttelnd“) zu erkennen. Die Art ist flächendeckend in ganz Niedersachsen verbreitet und kommt fast überall in mittlerer, selten in niedriger Dichte vor (KRÜGER et al. 2014).

Der Turmfalke nutzt hauptsächlich die zentrale Grünlandfläche sowie die Ackerbereiche im westlichen Teil des Untersuchungsgebiet für die Nahrungssuche.

3.3

Bewertung

Die Bewertung des Untersuchungsgebiets in seiner Bedeutung für Brutvögel erfolgt in einer fünfstufigen Werteskala und richtet sich nach den Kriterien Artenspektrum, Revierdichte und Vorkommen gefährdeter Arten (s. Tab .4). Die Einteilung der Wertstufen orientiert sich dabei an BRINKMANN (1998). Eine Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) kann aufgrund der geringen Flächengröße des Untersuchungsgebiets nicht durchgeführt werden (mind. 80 ha).

Tab. 4: Definition der Wertstufen zur Bewertung der Brutvogellebensräume in Anlehnung an BRINKMANN (1998)

Wertstufe	Definition der Wertstufe*
1 Sehr hohe Bedeutung	Sehr hohe Revierdichten und Artenzahlen <u>oder</u> Vorkommen von: - mind. 1 vom Aussterben bedrohten Art <u>oder</u> - mind. 2 stark gefährdeten Arten <u>oder</u> - mind. 3 gefährdeten Arten <u>oder</u> - mind. 1 streng geschützten Art, die regional oder landesweit stark gefährdet ist <u>oder</u> - sehr hohe Bedeutung als Nahrungshabitat.
2 Hohe Bedeutung	Hohe Revierdichten und Artenzahlen <u>oder</u> Vorkommen von: - mind. 1 stark gefährdeten Art <u>oder</u> - mind. 2 gefährdeten Arten <u>oder</u> - mind. 1 streng geschützten Art, die regional <u>oder</u> landesweit gefährdet ist <u>oder</u> - hohe Bedeutung als Nahrungshabitat.
3 Mittlere Bedeutung	Durchschnittliche Revierdichten und Artenzahlen <u>oder</u> - Vorkommen von mind. 1 gefährdeten Art.
4 Geringe Bedeutung	Allgemein häufige Arten in sehr geringer Revierdichte <u>und</u> kein Vorkommen von gefährdeten Arten.
5 Sehr geringe Bedeutung	Für Vögel als Brut- und Nahrungshabitat nur sehr gering geeignet, Lebensraum besitzt kein Potenzial zur Besiedlung durch gefährdete Arten.

*die Einstufung in den Rote Liste Status erfolgt auf Grundlage der landesweiten Einstufung (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

Das Untersuchungsgebiet besitzt unterschiedliche Habitatstrukturen mit unterschiedlichen Wertigkeiten für Brutvögel. So bietet der Teilbereich der Ackerfläche und Wiesenfläche im nördlichen Teil des Gebiets ganz andere Strukturen als der #Erlenbruchwald oder die #historische Obstbaumwiese im südlichen Saum des Gebiets. Durch die unterschiedlichen Habitatstrukturen liegt eine Zweiteilung des Gebiets vor.

Der nördliche Teil mit Ackerflächen und Grünlandbereichen wird von Brutvögeln lediglich als Nahrungsfläche genutzt. Hier wurden nur sehr wenige Arten, in erster Linie Nahrungsgäste erfasst. Dieses Teilgebiet weist eine geringe Bedeutung auf.

Im Bereich des #Erlenbruchwaldes wurden vier Reviere des gefährdeten Stars dokumentiert. Auch im #Erlenbruchwaldbereich sowie dem Gehölzsaum entlang der Goldbeck liegen Artenzahlen und Revierdichten insgesamt im mittleren Bereich, sodass trotz der Revierdokumentation des streng geschützten Grünspechts im Grenzbereich zwischen historischer Obstbaumwiese und Erlenbruchwald zusammenfassend von einer mittleren Bedeutung auszugehen ist. Dem südlichen Untersuchungsgebiet kommt somit eine **mittlere Bedeutung** zu.

3.4 Vergleich mit vorliegenden Daten

Im Zuge des Bebauungsplan Nr. 161 „Erweiterung Johanneum“ erfolgte im Jahr 2015 bereits eine Kartierung der Brutvogelreviere (MIX-LANDSCHAFT UND FREIRAUM 2015). Diese fokussierte sich jedoch auf die nördlich an das jetzige Untersuchungsgebiet angrenzende Fläche. Eine Überschneidung beider Geltungsbereiche betrifft nur zwei kleine nördlich gelegene Gehölze sowie der nördliche Übergang zum Schulgelände. Übrige Flächen des diesjährigen Untersuchungsgebiets wurden zuvor nicht kartiert.

Die durchgeführten Kartierungen beider Jahre können aufgrund unterschiedlicher Untersuchungsflächen nicht mit einander verglichen werden. Dennoch wären die im Jahr 2015 genannten Arten (explizit der Girlitz, der Stieglitz und die Dorngrasmücke) aufgrund der teilweise halboffenen Landschaftsstruktur ebenfalls im Jahr 2023 zu erwarten gewesen. Auch für den vor acht Jahren dokumentierten Gelbspötter wären mit dem #Erlenbruchwald im südlichen Untersuchungsgebiet artgerechte Lebensraumstrukturen vorhanden gewesen. Die genannten Arten konnten jedoch im Jahr 2023 nicht festgestellt werden. Die Dorngrasmücke wurde lediglich mit einer Brutzeitfeststellung erfasst.

4 Amphibien

4.1 Methodik

Die Erfassung der Amphibien erfolgte im Zeitraum von Anfang März bis Ende Juli 2023 durch insgesamt vier Begehungen der potenziellen Laichgewässer und Landlebensräume zu geeigneten Witterungsbedingungen. Eine Begehung erfolgte zur Erfassung der Frühjahrswanderbeziehungen.

Als Methoden wurden das Verhören, Sichtbeobachtung sowie im Einzelfall gezieltes Keschern zum Fang und zur Bestimmung der Larven sowie von Molchen angewendet. Dabei wurden auch die Bestandsgrößen in Größenklassen durch Zählung der rufenden Männchen und der Laichballen ermittelt (vgl. TRAUTNER 1992, VUBD 1999, ALBRECHT et al. 2014). Die Größenklassen der Bestandsgrößen werden nach SCHLÜPMANN & KUPFER (2009) angewendet. Der Begriff Stetigkeit beschreibt den Anteil der Gewässer, an denen eine Art bezogen auf alle untersuchten Gewässer nachgewiesen wurde. Zwei nächtliche bzw. abendliche Begehungen dienten der Erfassung hauptsächlich nachts rufender Arten. Es erfolgte kein Einsatz von Molchreusen, da keine geeigneten Laichgewässer innerhalb des Untersuchungsgebiets vorhanden waren.

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Wanderbeziehungen (Frühjahrswanderung)

Im Rahmen der Erfassung der Wanderbeziehungen im März 2023 konnten nur wenige Individuen der Erdkröte entlang des zentralen Fußwege in Richtung des Johanneums festgestellt werden. Es wurden keine weiteren Arten festgestellt. Bedeutende Wanderbeziehungen innerhalb des Untersuchungsgebiets konnten somit nicht festgestellt werden.

4.2.2 Laichgewässerkartierung und Landlebensräume

Innerhalb des Untersuchungsgebiet ist ausschließlich die Goldbeek als potenzielles Laichgewässer vorhanden. Der angrenzende Feuchtwald wies keine überstauten, temporär wasserführenden Senken auf, die als Laichgewässer dienen könnten (s. Plan 2). In der Goldbeek konnte keine Nutzung als Amphibienlaichgewässer nachgewiesen werden. Auch ein Nachweis des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*) konnte nicht erbracht werden, zumal die Habitatbedingungen für die Art hier eher suboptimal sind.

Angrenzend an das Untersuchungsgebiet sind nördlich des Erweiterungsbaus des Johanneums zwei temporär wasserführende Senken und südlich zwei naturnahe Stauteiche vorhanden (s. Plan 2). Diese wurden jedoch nicht systematisch untersucht. Als Zufallsbeobachtungen wurden hier Erdkröte, Teichfrosch und in den südlichen Stauteichen auch der Grasfrosch festgestellt.

Tab. 5: Amphibienarten im Untersuchungsgebiet in 2023 (Landlebensräume)

Art	RL Nds 2013	RL D 2020	Schutzstatus	FFH-RL
Erdkröte - <i>Bufo bufo</i>	*	*	b	-
Grasfrosch - <i>Rana temporaria</i>	*	*	b	-
Teichfrosch - <i>Pelophylax esculentus</i>	*	*	b	-

RL Nds = Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)
 RL D = Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020)
 * = ungefährdete Art
 Schutzstatus = Schutzstatus nach BNatSchG
 s = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.14 BNatSchG
 b = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG
 FFH-RL = Art der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhang IV

Innerhalb des Untersuchungsgebiet konnten Amphibien in den Landlebensräumen festgestellt werden. Innerhalb der zentralen Grünlandfläche (Haferkamp) konnten mehrfach Erdkröten beobachtet werden. Im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets in den Waldflächen und der angrenzenden Offenfläche konnten zahlreiche Erdkröte und auch Grasfrösche nachgewiesen werden. Da hier auch Jungtiere festgestellt wurden, ist von einer Reproduktion in den angrenzenden Gewässern auszugehen.

4.3 Bewertung

4.3.1 Bewertung der Laichgewässer

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Laichhabitat für Amphibien richtet sich nach den Kriterien: Vorkommen von Rote Liste-Arten, Populationsgröße und Artenvielfalt in Bezug auf den biotopspezifischen Erwartungswert. Die Bewertungsmethode richtet sich nach den Ausführungen von BRINKMANN (1998) in Anlehnung an RECK (1996). Die Bewertung erfolgt anhand einer 5-stufigen Bewertungsskala. Die Bestandgrößen werden nach artspezifischen Größenklassen nach FISCHER & PODLOUCKY (1997) beurteilt. Aus einer sehr hohen Bedeutung eines Laichgewässers resultiert zugleich eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

Die Goldbeek als einziges potenzielles Laichgewässer besitzt eine **sehr geringe Bedeutung**, da keine Nutzung nachgewiesen werden konnte. Eine Besiedlung durch Amphibien ist aufgrund der Habitatstruktur eher unwahrscheinlich.

4.3.2 Bewertung der Landlebensräume

Im folgenden Kapitel wird die Bedeutung der Landlebensräume für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten bewertet. Als Grundlage dafür werden die Habitatpräferenzen der einzelnen Arten für den jeweiligen Landlebensraum dargestellt. Die Biotoptypen werden dabei der

Übersichtlichkeit halber in Gruppen in Anlehnung an den Biotoptypenschlüssel (DRACHENFELS 2021) zusammengefasst. Die Zuordnung erfolgt aufgrund der Angaben von KAULE (1991) und RECK (1996) sowie eigener Erfahrungswerte in einer dreistufigen Skalierung (hohe, mittlere, geringe Bedeutung). Die Bewertung der Gewässer als Sommer- und Winterlebensraum erfolgt im Rahmen der Bewertung der Laichgewässer.

Tab. 6: Bedeutung von Biotoptypengruppen als Landlebensraum für Amphibien (in Anlehnung an KAULE (1991) und RECK (1996))

Biotoptypengruppe	Amphibienart						
	Moor-frosch	Teich-molch	Erd-kröte	Gras-frosch	Teich-frosch	See-frosch	Kam m-molch
Strukturreiche Feuchtwälder, Laubwälder	+	+	+	+	+	+	+
strukturreiche Nadelwälder	o	o	+	+	o	o	o
strukturarme Nadel(-forste)	-	-	o	o	-	-	-
Gebüsche/ Hecken	-	o	o	+	-	-	o
Sümpfe, Moore	+	+	+	+	+	+	+
Fels-, Gesteins-, Offenbiotope	-	-	-	-	-	-	-
Heiden, Magerrasen	-	o	-	-	-	-	-
Grünland	+	+	+	+	+	+	+
Acker	-	-	o	o	-	-	-
Ruderalfluren	o	o	+	o	-	o	o
Grünbereich in Siedlungen	-	o	+	o	-	-	-
Siedlungsbereiche	-	-	o	-	-	-	-

- + Schwerpunktorkommen: hohe Bedeutung
 o teilweise genutzter Bereich: mittlere Bedeutung
 - selten bis nicht genutzter Bereich: geringe Bedeutung

Als genutzte Landlebensräume innerhalb des Untersuchungsgebiets besitzen insbesondere die wenig bis nicht genutzten Habitate wie die Ruderalfluren, die zentrale Grünlandfläche (Haferkamp), der südliche Waldkomplex mit der Goldbeek, die Gehölz- und Gebüschbestände sowie die angrenzende ehemalige Streuobstwiese eine Bedeutung für Erdkröte und Grasfrosch.

Die intensiv genutzten Habitate wie der Acker, die Wege- und Verkehrsflächen und Siedlungsbereiche besitzen für Amphibien nur eine sehr untergeordnete Bedeutung.

5 Reptilien

5.1 Methodik

Zur Erfassung der Reptilien fanden im Untersuchungsgebiet im Zeitraum Anfang April bis Anfang September 2023 drei Begehungen statt. Die Begehungen fanden zur Hauptaktivitätszeit der Reptilien und bei geeigneten Witterungsbedingungen statt. Der Fokus der Untersuchung lag auf den durch das Vorhaben beanspruchten Flächen des Geltungsbereichs sowie den für Reptilien potenziell geeigneten Habitaten (s. Plan 2). Bei den Begehungen wurde ein Transekt abgelaufen und dabei festgestellte Reptilien bei Sichtbeobachtung in Karten verzeichnet. Zusätzlich wurden bei jeder Begehung die künstlichen Versteckhilfen kontrolliert.

Als Haupterfassungsmethode diente die Sichtbeobachtung unter Zuhilfenahme eines Fernglases (Vergrößerung 8,5 x 21). Zusätzlich wurden potenzielle Verstecke (Steinhaufen, Totholz etc.) auf Anwesenheit von Reptilien untersucht. Des Weiteren wurden künstliche Versteckhilfen im Bereich des Transekts ausgelegt, da diese gute Nachweismöglichkeiten für Reptilien zusätzlich zur Sichtbeobachtung bieten (HACHTEL et al. 2009, ALBRECHT et al. 2014). Verwendet wurden Schalbretter aus Holz (Größe 1,5 x 0,5 m) mit oberseits einem Drittel schwarz gestrichener Oberfläche, was die Attraktivität als Sonnenplatz für Reptilien nochmals erhöht. Zusätzlich wurden Dachpappenzuschnitte (Größe ca. 0,5 x 1,0 m) ausgelegt.

5.2 Ergebnisse

Insgesamt konnten zwei Reptilienarten innerhalb des Untersuchungsgebiets nachgewiesen werden, mit dem Nachweis der Ringelnatter konnte eine dritte Art südlich angrenzend an das Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über Arten, Rote Liste-Status sowie weitere Schutzkategorien. Eine Verortung aller nachgewiesenen gefährdeten Arten ist Plan 2 zu entnehmen.

Tab. 7: Reptilienarten im Untersuchungsgebiet in 2023

Art	RL Nds 2013	RL D 2020	Schutzstatus	FFH-RL
Blindschleiche - <i>Anguis fragilis</i>	V	*	b	-
Waldeidechse – <i>Zootoca vivipara</i>	*	V	b	-
südlich angrenzend:				
Ringelnatter – <i>Natrix natrix</i>	3	3	b	-

RL Nds	= Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)
RL D	= Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020)
3	= gefährdete Art
V	= Art der Vorwarnliste
*	= ungefährdete Art
Schutzstatus	= Schutzstatus nach BNatSchG
s	= streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
FFH-RL	= Art der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhang IV

Mit drei nachgewiesenen Arten entspricht das Artenspektrum in etwa dem des Naturraums. Insgesamt ist eine relativ geringe Besiedlungsdichte im Untersuchungsgebiet festzustellen. Häufigste Art ist die Blindschleiche, mit fünf Nachweisen. Die Waldeiechse und die Ringelnatter konnte jeweils nur mit einem Individuum nachgewiesen werden.

Mit der Ringelnatter konnte eine gefährdete Arten und mit der Blindschleiche eine Art der Vorwarnliste in Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013) nachgewiesen. Als weitere Art wurde die Waldeidechse als ungefährdete Reptilienart nachgewiesen. Die Nachweise gelangen sowohl mittels Sichtbeobachtung als auch mit Hilfe der künstlichen Versteckhilfen. Alle nachgewiesenen Reptilienarten gelten als besonders geschützte Arten gem. § 7 BNatSchG.

Streng geschützte Arten wie die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) oder Schlingnatter (*Coronella austriaca*) konnten nicht nachgewiesen werden. Hierfür sind keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden. Auch liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen beider Arten aus dem direkten Umfeld aufgrund bekannter Vorkommen vor.

5.3

Bewertung

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Habitat für Reptilien richtet sich nach den Kriterien: Vorkommen von Rote Liste-Arten, Populationsgröße und Artenvielfalt in Bezug auf den biotopspezifischen Erwartungswert. Die Bewertungsmethode richtet sich nach den Ausführungen von BRINKMANN (1998) in Anlehnung an RECK (1996). Die Bewertung erfolgt anhand einer 5-stufigen Bewertungsskala. Aus einer sehr hohen Bedeutung einer Probefläche resultiert zugleich eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

Tab. 8: Definition der Bewertungsstufen der Reptilienlebensräume

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
1 sehr hohe Bedeutung	- ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art <u>oder</u> - Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten (mindestens 2) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> - Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten (mindestens 2) in überdurchschnittlicher Bestandsgröße <u>oder</u> - ein Vorkommen einer Art der FFH-Richtlinie, Anhang II/ IV, die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist.
2 hohe Bedeutung	- ein Vorkommen einer stark gefährdeten Art <u>oder</u> - Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten (mindestens 2) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> - ein Vorkommen einer Art der FFH-Richtlinie, Anhang II/ IV, die in der Region oder landesweit gefährdet ist.
3 mittlere Bedeutung	- Vorkommen gefährdeter Arten <u>oder</u> - allgemein hohe Artenzahl (mindestens 3 Arten) bezogen auf biotopspezifischen Erwartungswert, - nicht gefährdete Reptilienarten kommen in sehr großen Bestandsgrößen vor
4 geringe Bedeutung	- gefährdete Arten fehlen <u>und</u> - bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Artenzahlen (< 4 Arten), - nicht gefährdete Reptilienarten kommen in normalen bis kleinen Bestandsgrößen vor.
5 sehr geringe Bedeutung	- anspruchsvollere Arten kommen nicht vor. - nicht gefährdete Arten kommen nur vereinzelt (< 5 Individuen) vor, - Der Lebensraum besitzt kein Potenzial zur Besiedlung durch gefährdete Reptilienarten.

*die Einstufung in den Rote Liste Status erfolgt auf Grundlage der landesweiten Einstufung (PODLOUCKY & FISCHER 2013)

Bereiche mit einer **sehr hohen, hohen und mittleren Bedeutung** für Reptilien sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Eine **geringe Bedeutung** besitzen die sonstigen Grünlandbereiche und halbruderalen Gras- und Staudenfluren des Untersuchungsgebiets. Bedeutend sind insbesondere die Übergangsökotone zwischen offenen und stärker beschatteten Bereichen. Wertgebend sind hier vereinzelte Vorkommen der Blindschleiche und der Waldeidechse. Stark gefährdete und streng geschützte Reptilienarten sind hier nicht zu erwarten. Die Artenzahl ist in Bezug auf den biotopspezifischen Erwartungswert als durchschnittlich einzustufen.

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets besitzt eine **geringe bis sehr geringen Bedeutung** für Reptilien. Hier konnte keine Besiedlung durch Reptilien nachgewiesen werden, zudem besteht kein Potenzial für das Vorkommen gefährdeter Arten.

6 Potenzialabschätzung

6.1 Säugetiere (*Mammalia*)

Die Gruppe der Fledermäuse wurde kartiert, die Ergebnisse sind in einem separatem Gutachten dargestellt (MANTHEY 2023).

Die streng geschützten Arten **Fischotter** (*Lutra lutra*) und **Biber** (*Castor fiber*) nicht im Untersuchungsgebiet zu erwarten, im Rahmen der Kartierung konnten keine Hinweise auf eine Besiedlung festgestellt werden. Beide Arten sind allerdings in Naturraum an der Ilmenau, rd. 1 km westlich des Untersuchungsgebiets nachgewiesen (EGL 2021).

Die streng geschützte **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) gibt es keine Hinweise; geeignete Heckenstrukturen und Waldränder mit Hasel etc. sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Zudem befindet sich das Untersuchungsgebiet am Verbreitungsrand der Art (NWLKN 2011).

Im Rahmen der Kartierungen erfolgte eine Zufallsbeobachtung von **Feldhase**, **Kaninchen** und **Reh** innerhalb des Untersuchungsgebiets. Dabei handelt es sich allerdings nicht um besonders oder streng geschützte Arten.

6.2 Insekten

Der Fokus auf der Potenzialabschätzung der Insekten liegt auf relevanten Gruppen mit potenziellem Vorkommen von streng geschützten Arten.

Libellen (*Odonata*)

Grundsätzlich ist mit einem Vorkommen von Libellen zu rechnen. Als Entwicklungsgewässer innerhalb des Untersuchungsgebiets ist allein die Goldbeek vorhanden. Hier konnten keine Zufallsbeobachtungen gemacht werden, aufgrund der starken Beschattung ist das Besiedlungspotenzial für fließgewässertypische Arten gering einzustufen. Alle Libellenarten sind besonders geschützt, streng geschützte Arten sind nicht zu erwarten.

Nachtfalter, hier Nachtkerzenschwärmer

Das Potenzial für eine Besiedlung durch den streng geschützten Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) ist durch das Vorkommen der Raupenfutterpflanze Weidenröschen (*Epilobium spec.*) vorhanden. Die Art ist zunehmend flächendeckend auch in Norddeutschland verbreitet und beweist eine starke Ausbreitungstendenz. Es erfolgte jedoch keine Zufallsbeobachtung (weder artspezifische Fraßspuren, Kot, Raupe), die auf ein aktuelles Vorkommen der Art hinweisen.

Tagfalter und Widderchen

In der Gruppe der Tagfalter wurden vorrangig Allerweltsarten wie Admiral und Tagpfauenauge beobachtet. Daneben konnten als besonders geschützte Arten das Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) und der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) beobachtet werden. Streng geschützte Arten wie der

Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) sind aufgrund Verbreitung und Habitatstrukturen nicht zu erwarten.

Heuschrecken (Orthoptera)

In der Gruppe der Heuschrecken vorrangig Allerweltsarten wie Gemeiner Grashüpfer und Roesels Beißschrecke festgestellt. Aber auch gefährdete bzw. anspruchsvollere Arten wie Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*), Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) wurden nachgewiesen. Streng geschützte Arten sind nicht vorkommend bzw. zu erwarten.

Käfer (Coleoptera)

Für ein Vorkommen der beiden xylobionten (totholzbewohnenden) Arten **Eremit** (*Osmoderma eremita*) und **Heldbock** (*Cerambyx cerdo*) gibt es keine Hinweise wie Habitatbäume.

7

Quellen

7.1

Literatur

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz – einbändige Sonderausgabe der 2. Vollständig überarbeiteten Auflage 2005. Wiesbaden

BEHM, K. & KRÜGER, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 36, 2: 55-69.

BEZZEL, E. (1995): BLV-Handbuch Vögel. BLV Verlagsgesellschaft mbH München Wien Zürich

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 18 (4): 57-128. Hannover.

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 2021. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, 336 Seiten. Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Einschl. Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen. Stand: Februar 2014. Hannover.

EGL – Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH (2021): FFH-Managementplan zum FFH-Gebiet Nr. 071 „Ilmenau mit Nebenbächen“ (DE-2628-331). Im Auftrag des Landkreises Uelzen. Lüneburg.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung. Stand: 01.03.2004. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/ 04, S. 1-76. Hannover.

HANSESTADT LÜNEBURG (2017): Flächendeckende Biotoptypenkartierung der Hansestadt Lüneburg. Geodaten. Erstellt durch EGL GmbH (Lüneburg), Teilbereiche wurden durch H. Kurz, Hamburg, kartiert. Lüneburg.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. Ulmer Verlag, Stuttgart.

KRÜGER, T., LUDWIG, J., PFÜTZKE, S. & ZANG, H. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Heft 48. S. 1-552. Hannover.

KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens – 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 41 (2) (2/22): S. 111-174.

MIX – LANDSCHAFT UND FREIRAUM (2015): Umweltbericht zum Bebauungsplan Lüneburg Nr. 161 „Erweiterung Johanneum“. Büro Mix – Landschaft & Freiraum. Barnstedt.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4: 121–168.

RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg., 23: 71-112.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S. Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz (BfN).

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

7.2

Karten, GIS-Daten

HANSESTADT LÜNEBURG (2017): Flächendeckende Biotoptypenkartierung der Hansestadt Lüneburg. Geodaten. Erstellt durch EGL GmbH (Lüneburg), Teilbereiche wurden durch H. Kurz, Hamburg, kartiert. Lüneburg.

7.3

Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

BArtSchV - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung). Vom 16. Februar 2005, BGBl. I S. 258, zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz). Vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 2240).

NNatSchG – Niedersächsisches Naturschutzgesetz. Vom 19. Februar 2010. Änderung durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.11.2020 (GVBl. S. 451). Letzte berücksichtigte Änderung: § 32a eingefügt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578).

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und

Pflanzen (92/43/EWG). Vom 21. Mai 1992 (ABl. EG L 206 S. 7), zuletzt geändert am 13. Mai 2013 (ABl. EU L 158 S. 193), berichtigt am 29. März 2014 (ABl. L 95 S. 70).

VS-RL – Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 S. 7).

Tab. A-1: Vollständige Artenliste der im Untersuchungsgebiet in 2023 festgestellten Vogelarten mit Status und Anzahl der Reviere inklusive Nahrungsgäste (NG) und Brutzeitfeststellungen (Bzf)

Art	Gefährdung		Schutzstatus gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG Nr. 13 & 14	VS-RL Anhang I	Brutstatus	Anzahl Reviere im UG
	RL Nds 2022	RL D 2020				
Amsel - <i>Turdus merula</i>	*	*	b	-	BV/Bzf	4
Bluthänfling - <i>Carduelis cannabina</i>	3	3	b	-	Bzf	-
Buchfink - <i>Fringilla coelebs</i>	*	*	b	-	BV	3
Blaumeise - <i>Parus caeruleus</i>	*	*	b	-	BN/BV	2/2
Buntspecht - <i>Dendrocopos major</i>	*	*	b	x	BV	1
Dorngrasmücke - <i>Sylvia communis</i>	*	*	b	-	Bzf	-
Elster - <i>Pica pica</i>	*	*	b	-	Bzf	-
Eichelhäher - <i>Carrulus glandarius</i>	*	*	b	-	Bzf	-
Fitis - <i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	b	-	BV/Bzf	1/-
Gartenbaumläufer - <i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	b	-	BV	2
Gimpel - <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	b	-	BV/Bzf	1/-
Grünfink - <i>Carduelis chloris</i>	*	*	b	-	Bzf	-
Graureiher - <i>Ardea cinerea</i>	3	*	b	-	NG	-
Grünspecht - <i>Picus viridis</i>	*	*	s	x	BV	1
Heckenbraunelle - <i>Prunella modularis</i>	*	*	b	-	BV/Bzf	3/-
Kohlmeise - <i>Parus major</i>	*	*	b	-	BV/Bzf	2/-
Kanadagans - <i>Branta canadensis</i>	*	*	b	-	NG	-
Kleiber - <i>Sitta europea</i>	*	*	b	-	BV	2
Misteldrossel - <i>Turdus vicivorus</i>	*	*	b	-	Bzf	-
Mönchsgrasmücke – <i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	b	-	BV	2
Mauersegler - <i>Apus apus</i>	*	*	b	-	NG	-
Rabenkrähe - <i>Corvus corone</i>	*	*	b	-	Bzf	-
Ringeltaube - <i>Columba palumbus</i>	*	*	b	-	BV/NG	2/-
Rotkehlchen - <i>Erithacus rubecula</i>	*	*	b	-	BV/Bzf	2/-
Singdrossel - <i>Turdus philomelos</i>	*	*	b	-	BV	2
Star - <i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	b	-	BN/BV	3/1
Stockente - <i>Anas platyrhynchos</i>	V	*	b	-	Bzf	-
Turmfalke - <i>Falco tinnunculus</i>	V	*	s	-	NG	-
Zaunkönig - <i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	b	-	BV	4
Zilpzalp - <i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	b	-	BV/Bzf	3/-

Gefährdung

RL Nds = Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschland (RYSILAVY et al. 2020)

1 = vom Aussterben bedrohte Art

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste
* = ungefährdet
- = nicht klassifiziert

Schutzstatus nach § 7 Abs. 2 BNatSchG Nr. 13 & 14:

s = streng geschützt:

Art des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung sowie

Art der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

b = besonders geschützt:

Art des Anhangs B der EG-Artenschutzverordnung sowie

Anl. 1 Sp. 2 = Art der Anlage 1 Spalte 2 der BArtSchV

Art. 1 der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie)

VS-RL Anhang I: Nach Art. 1 § 2 und 3 USchadG hat der Verursacher von Schäden an Arten nach Anhang I Vogelschutzrichtlinie zu vermeiden (§ 5 USchadG) oder zu sanieren (§ 6 USchadG).

Brutstatus = BV: Brutverdacht, BN: Brutnachweis, Bzf: Brutzeitfeststellung

Einzelbäume

- Baum, eingemessen
- Baum, nicht eingemessen

0,6/ 10 Stammdurchmesser auf Brusthöhe in m/ Kronendurchmesser in m

Kürzel	deutscher Name	wissenschaftlicher Name
BAh	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Bir	Birnenbaum	<i>Pyrus spec.</i>
Er	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>
JZe	Japanische Zelkovie	<i>Zelkova serrata</i>
Rka	Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Sah	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>

Nachrichtlich

- Untersuchungsgebiet
- Geltungsbereich des Bebauungsplans

Biotoptypen

Wälder

- WQL Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands
- WET (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen
- WU Erlenwald entwässerter Standorte
- WPS Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WJL Laubwald-Jungbestand

Gebüsche und Gehölzbestände

- BMS Mesophiles Weißdorn-/ Schlehengebüsch
- BRR Rubus-/ Lianengestrüpp
- HBE Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe
- HBA Allee/ Baumreihe

Binnengewässer

- FBS Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat
- FXS Stark begradigter Bach

Grünland

- GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

- UHF Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- UHN Nitrophiler Staudensaum
- UHB Artenarme Brennesselflur
- URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte
- URT Ruderalflur trockener Standorte

Acker- und Gartenbau-Biotope

- AS Sandacker

Grünanlagen

- GRA Artenarmer Scherrasen
- BZN Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten
- HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
- HEB Einzelbaum/ Baumgruppe des Siedlungsbereichs
- HEA Allee/ Baumreihe des Siedlungsbereichs
- PHG Hausgarten mit Großbäumen
- PSZ Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage

Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

- OVS Straße
- OVP Parkplatz
- OVW Weg
- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet

1. Hauptcode, 2. Hauptcode/ Nebencode
FXR = Verrührter Bach
GRT = Trittrassen
(Kartierung nach DRACHENFELS 2021)

Zusatzmerkmale
Nutzung/ Struktur
g = Getreide
m = Mahd

Geschützte Biotope

- § nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG besonders geschütztes Biotop

Projekt	Maßstab
Bebauungsplan Nr. 177 „Theodor-Heuss-Straße/ Haferkamp“, Hansestadt Lüneburg	1 : 1.250
Kartierung von Biotoptypen, Brutvögeln, Amphibien und Reptilien sowie Potenzialabschätzung Säugetiere und Insekten	Projekt-Nr. - Plan-Nr. 42301 - 001
Planinhalt	Datum/ Änderung 18.10.2023
Auftraggeberin	Unterschrift
 Hansestadt Lüneburg Bereich 74- Grünplanung und Forsten Neue Sülze 32 21335 Lüneburg	Freigabe Datum

Planung Entwurf Gestaltung
Landschaft Stadtraum Grünflächen Gärten
Städtebau Freiraumplanung Landschaftsplanung

Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft

E G L

EGL GmbH · Lüner Weg 32a · 21337 Lüneburg
Tel. 04131-22708-0 · buero-lueneburg@egl-plan.de

Amphibien

Potenzielle Laichgewässer

- Fließgewässer, dauerhaft wasserführend (Goldbeek)
- Stillgewässer, dauerhaft wasserführend
- Stillgewässer, temporär wasserführend

Brutvögel

Nachweise von Revieren

- Revierzentrum einer streng geschützten, ungefährdeten Art
- Revierzentrum einer gefährdeten Art (inklusive Vorwarnliste)
- Revierzentrum einer ungefährdeten Art

Brutzeitfeststellung

- Brutzeitfeststellung einer gefährdeten Art (inklusive Vorwarnliste)

Nahrungsgäste

- streng geschützte, gefährdete Art als Nahrungsgast (inklusive Vorwarnliste)
- gefährdete Art als Nahrungsgast (inklusive Vorwarnliste)

Kürzel	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL Nds 2022	RL D 2020	BNatSchG	VS-RL
A	Amsel	Turdus merula	*	*	b	-
B	Buchfink	Fringilla coelebs	*	*	b	-
Bm	Blaumeise	Parus caeruleus	*	*	b	-
Bs	Buntspecht	Dendrocopos major	*	*	b	-
Dg	Dorngrasmücke	Sylvia communis	*	*	b	-
E	Elster	Pica pica	*	*	b	-
Ei	Eichelhäher	Garrulus glandarius	*	*	b	-
F	Fitis	Phylloscopus trochilus	*	*	b	-
Gb	Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	*	*	b	-
Gf	Grünfink	Carduelis chloris	*	*	b	-
Gim	Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	*	*	b	-
Grr	Graureiher	Ardea cinerea	3	*	b	-
Gü	Grünspecht	Picus viridis	*	*	s	-
Hä	Bluthänfling	Carduelis cannabina	3	3	b	-
He	Heckenbraunelle	Prunella modularis	*	*	b	-
K	Kohlmeise	Parus major	*	*	b	-
Kag	Kanadagans	Branta canadensis	/	/	b	-
Kl	Kleiber	Sitta europaea	*	*	b	-
Md	Misteldrossel	Turdus viscivorus	*	*	b	-
Mg	Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	*	*	b	-
Ms	Mauersegler	Apus apus	*	*	b	-
R	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	*	*	b	-
Rk	Rabenkrähe	Corvus corone corone	*	*	b	-
Rt	Ringeltaube	Columba palumbus	*	*	b	-
S	Star	Sturnus vulgaris	3	3	b	-
Sd	Singdrossel	Turdus philomelos	*	*	b	-
Sto	Stockente	Anas platyrhynchos	V	*	b	-
Tf	Turmfalke	Falco tinnunculus	V	*	s	-
Z	Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	*	*	b	-
Zi	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	*	*	b	-

RL Nds = Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)
RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020)
3 = gefährdete Art
V = Art der Vorwarnliste
* = ungefährdete Art
/ = gehört zur Liste der Neozoen
BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz
s = streng geschützt nach § 7 Abs.2 Nr. 14 BNatSchG
b = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
VS-RL = Art des Artikel I (Anhang 1) der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)
- = Kein Eintrag in VS-RL (Anhang 1)

Nachrichtlich

- Untersuchungsgebiet
- Geltungsbereich des Bebauungsplans

Projekt	Maßstab
Bebauungsplan Nr. 177 „Theodor-Heuss-Straße/ Haferkamp“, Hansestadt Lüneburg	1 : 1.250
Kartierung von Biotoptypen, Brutvögeln, Amphibien und Reptilien sowie Potenzialabschätzung Säugetiere und Insekten	Projekt-Nr. - Plan-Nr. 42301 - 002
Planinhalt	Datum/ Änderung 18.10.2023
Auftraggeberin	Unterschrift
 Hansestadt Lüneburg Bereich 74- Grünplanung und Forsten Neue Sülze 32 21335 Lüneburg	Freigabe Datum
Planung Entwurf Gestaltung Landschaft Stadtraum Grünflächen Gärten Städtebau Freiraumplanung Landschaftsplanung	Entwicklung und Gestaltung von Landschaft
EGL	
EGL GmbH · Lüner Weg 32a · 21337 Lüneburg Tel. 04131-22708-0 · buero-lueneburg@egl-plan.de	

B-Plan Nr.177 „Theodor Heuss Straße/Haferkamp“ Feuerwache Ost in Lüneburg

- Erfassung der Fledermäuse -

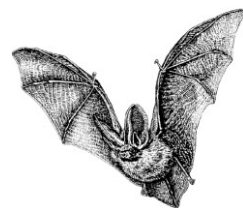


Auftraggeber

EGL- Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Auftragnehmer

Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek



Stand: September 2023

**B-Plan Nr.177 „Theodor Heuss
Straße/Haferkamp“
Feuerwache Ost
in Lüneburg**

- Erfassung der Fledermäuse -

Auftraggeber

EGL- Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Auftragnehmer

Biol. Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek

Gesamtbearbeitung

Biologe Frank Manthey

September 2023

Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	5
1 EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG	6
1.1 Das Untersuchungsgebiet	6
2 KURZER ABRISS ZUR BIOLOGIE UND ÖKOLOGIE DER EINHEIMISCHEN FLEDERMÄUSE.....	8
3 METHODIK	11
3.1 Strukturkartierung/Baumhöhlenkartierung.....	11
3.2 Erfassung mittels Batdetektor und Sichtbeobachtung	11
3.3 Stationäre akustische Erfassung (Batcorder-Einsatz).....	13
4 ERGEBNISSE DES GEBIETES HINSICHTLICH DER FLEDERMAUS-AKTIVITÄT ..	15
4.1 Ergebnisdarstellung	15
4.2 Baumhöhlen-Quartierpotenzialanalyse	16
4.3 Ergebnisse der Detektorbegehungen.....	17
4.4 Ergebnisse der stationären Erfassung.....	19
5 BEWERTUNG DES GEBIETES HINSICHTLICH DER FLEDERMAUS-AKTIVITÄT .	22
5.1 Sicher nachgewiesene Fledermausarten – Gefährdung & Einordnung der Untersuchungsergebnisse unter Berücksichtigung erfasster Teilebensräume.....	23
5.2 Raumnutzung der einzelnen Arten bzw. Artengruppen.....	23
6 BEWERTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES AUFGRUND DER ERMITTELTEN ERGEBNISSE.....	26
7 ZUSAMMENFASSUNG DER FLEDERMAUSUNTERSUCHUNG	32
7.1 Empfehlung für ein Beleuchtungskonzept	33
7.2 Empfehlung für evtl. Ersatzquartiere.....	35
8 LITERATUR.....	36
9 VERBREITUNGSKARTEN DER FLEDERMAUSARTEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET	37
9.1 Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	37

9.2	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>).....	38
9.3	Wasser-, Fransen-, Bartfledermaus (<i>Myotis spec.</i>).....	39
9.4	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>).....	40
9.5	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	41
9.6	Braunes/Graues Langohr (<i>Plecotus spec.</i>).....	42
9.7	Fledermausaktivität gesamt im Untersuchungsgebiet	43

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Untersuchungsgebiet in Lüneburg Blick von Osten (Manthey 2023)	7
Abb. 2: Gehölzrand zur Geldbeek (Manthey 2023)	7
Abb. 3: Blick in den östlichen Bereich und das angrenzende UG (Manthey 2023)	7
Abb. 4: Unterschiedliche Jagdstrategien von Fledermäusen (M. Götsche 2017)	9
Abb. 5: Daueraufzeichnungsgerät (Batlogger A+) Standort 1 im Untersuchungsgebiet (Manthey 2023)	14
Abb. 6: Daueraufzeichnungsgerät (Batlogger A+) Standort 2 im Untersuchungsgebiet (Manthey 2023)	14
Abb. 7: Relative Häufigkeit der erfassten Fledermausart/-gattung/-gruppe während der 4 Begehungen im Untersuchungsgebiet	17
Abb. 8: Verteilung nach Verhalten (Jagdverhalten/Durchflug) festgestellten Fledermausart/-gattung/-gruppe	18
Abb. 9: prozentuale Verteilung der innerhalb der USG mit einer Daueraufzeichnung festgestellten Fledermausart/-gattung/-gruppe	19
Abb. 10: prozentuale Verteilung der innerhalb der USG mit einer Daueraufzeichnung festgestellten Fledermausart/-gattung/-gruppe	20
Abb. 11: Gehölzbestand in der Nähe des Parkplatzes der Schule (Manthey 2023)	27
Abb. 12: Gehölzrand zur Geldbeek (Manthey 2023)	27
Abb. 13: Lichtung im Westen des Untersuchungsgebietes (Manthey 2023)	28
Abb. 14: Kastanienallee am Rand des Untersuchungsgebietes (Manthey 2023)	28
Abb. 15: Beleuchtung der Wege im Buchenhof (Manthey 2022)	33
Abb. 16: Beleuchtung der Zugangsstraße im Buchenhof (Manthey 2022)	34
Abb. 17: Beleuchtung der Häuser im Buchenhof (Manthey 2022)	34
Abb. 18: Fledermausfassadenkasten in Hamburg Schnelsen (Manthey 2022)	35

Kartenverzeichnis

Karte 1: Untersuchungsgebiet der geplanten Feuerwehrwache (LGLN verändert Manthey)	6
Karte 2: Dauererfassung im Untersuchungsgebiet, roter Pfeil zeigt die Ausrichtung des Mikrofons (LGLN verändert Manthey 2023)	13
Karte 3: Karte Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet (Luftbild LGLN verändert Manthey 2023)	16
Karte 4: Wichtige Jagdhabitats innerhalb des Untersuchungsgebietes (LGLN verändert Manthey 10.09.2023)	26
Karte 5: Flugstraße innerhalb des Untersuchungsgebietes (LGLN verändert Manthey 20.08.2023)	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begriffsdefinitionen und Erfassungsmethoden	10
Tabelle 2: Begehungstermine	12
Tabelle 3: Nachgewiesene Fledermausarten unter Angabe der Nachweismethode und den festgestellten Status im Plangebiet (Manthey 2023)	15
Tabelle 4: Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet (Manthey 2023)	16
Tabelle 5: Ergebnisse der Detektorbegehungen	17
Tabelle 6: Ergebnisse der Daueraufzeichnung bis auf Artnachweis Batlogger 1 (Standort Schule)	19
Tabelle 7: Ergebnisse der Daueraufzeichnung bis auf Artnachweis Batlogger 2 (Standort Wiese)	20
Tabelle 8: Bewertung von Daten der stationären Erfassung nach Dürr (2007)	22
Tabelle 9: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet und ihr Schutzstatus (Manthey 2023)	23
Tabelle 10: Kriterien nach Brinkmann (1998) zur Bewertung von Fledermausvorkommen auf der Grundlage einer fünfstufigen Bewertungsskala	30
Tabelle 11: Kriterien zur Bewertung von Fledermausvorkommen in Jagdhabitaten (Dürr 2017)	31

1 Einleitung und Aufgabenstellung

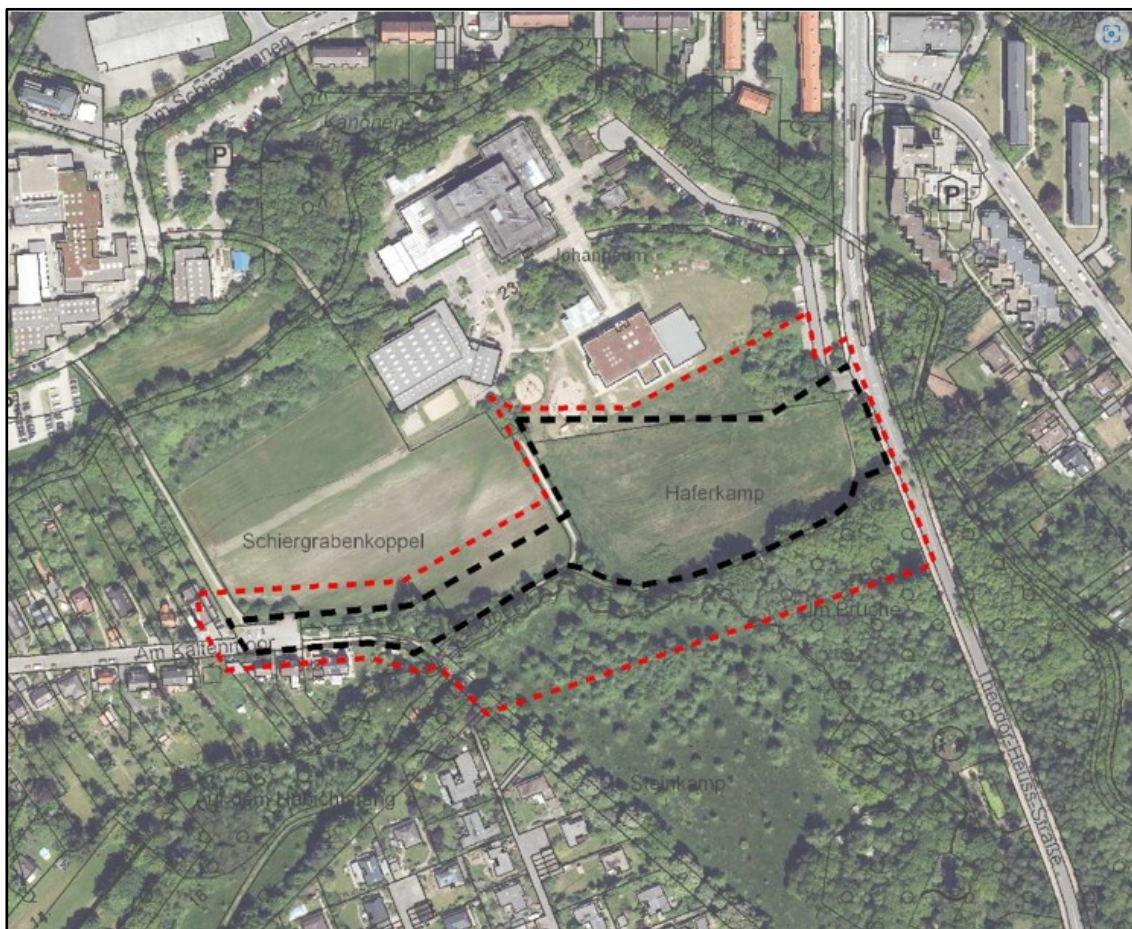
Im Zuge eines Bauleitplanverfahrens für den Bebauungsplan Nr. 177 „Theodor-Heuss-Straße/Haferkamp“ (Neue Feuerwache Ost) wurde im November 2022 eine Erfassung der Fledermausfauna auf dem Gebiet an der Theodor-Heuss-Straße in Lüneburg vom Planungsbüro EGL-Lüneburg beauftragt.

Alle Fledermausarten sind gemäß § 7 (2) Nr. 14b BNatSchG streng geschützt. In § 44 Abs. 1 werden die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote benannt. Danach ist es u. a. verboten, Tiere der besonders geschützten Arten zu töten, während der Fortpflanzungszeit zu stören sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu zerstören.

Folgende Fragestellungen sollen bei der Untersuchung bearbeitet werden:

- Welche Fledermausarten bzw. -zönosen sind im Untersuchungsgebiet verbreitet?
- Welche Räume werden durch o.g. Fledermauszönosen genutzt?
- Wo befinden sich im Untersuchungsraum Fledermausquartiere und wie werden sie genutzt?
- Wie wirken sich die geplanten Maßnahmen auf potentiell vorhandene Fledermauszönosen aus?

1.1 Das Untersuchungsgebiet



Karte 1: Untersuchungsgebiet der geplanten Feuerwehrwache (LGLN Orthofoto 2023/schwarz umrandet = Geltungsbereich)



Abb. 1: Untersuchungsgebiet in Lüneburg Blick von Osten (Manthey 2023)



Abb. 2: Gehölzrand zur Geldbeek (Manthey 2023)



Abb. 3: Blick in den östlichen Bereich und das angrenzende UG (Manthey 2023)

2 Kurzer Abriss zur Biologie und Ökologie der einheimischen Fledermäuse

Das auffälligste Merkmal aller Fledermausarten ist neben ihrer Fähigkeit zu fliegen ihre Nachtaktivität. Die Orientierung beim nächtlichen Flug erfolgt dabei durch Biosonar: Von den Tieren ausgestoßene Ultraschalltöne -für den Menschen nicht hörbar- ermöglichen es ihnen nicht nur, sich ihren Lebensraum detailliert einzuprägen, sondern auch ihre Beutetiere (Insekten und Spinnen) sicher zu orten. Alle einheimischen Fledermäuse ernähren sich von Gliedertieren und dabei hauptsächlich von Insekten. Während des Sommerhalbjahres benötigen sie täglich eine Nahrungsmenge, die etwa 20 bis 50 % ihres eigenen Körpergewichtes beträgt. Um diesen hohen Nahrungsbedarf kontinuierlich decken zu können, benötigen Fledermäuse Jagdgebiete mit entsprechend hohem Insektenangebot. Zudem müssen diese Nahrungsflächen in erreichbarer Nähe ihrer Unterschlupfe - den sogenannten Sommerquartieren - liegen. Welche Biotope bevorzugt zur Jagd aufgesucht werden, welche Jagdstrategien die einzelnen Arten entwickelt haben und welche Entfernungen die Tiere bis zu den Nahrungsgebieten zurücklegen, ist von der jeweiligen Fledermausart abhängig. Hier zeigt sich die unterschiedliche ökologische Einnischung der einzelnen Arten am deutlichsten. Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) jagt z.B. überwiegend im freien Luftraum über den Baumkronen der Wälder oder über Gewässern. Fransen-, Bechstein- oder Langohrfledermäuse lesen ihre Beutetiere zum Teil direkt von der Vegetation ab. Große Mausohren wiederum jagen häufig am vegetationsarmen Laubwaldboden Laufkäfer.

Grundsätzlich gibt es jedoch Lebensraumtypen, die von Fledermäusen (oft von mehreren Arten) gerne zur Jagd aufgesucht werden:

- stehende und fließende Gewässer mit naturnahen Uferzonen, Feuchtgebiete, Waldränder, Waldlichtungen und Waldwege mit abwechslungsreicher Vegetationsschichtung
- parkartiges Gelände und Obstwiesen,
- Dörfer und Siedlungen mit einer vielfältigen Ausstattung an Sträuchern, alten Bäumen, Gärten, Brachflächen, (Klein-)Viehhaltung usw.,
- Grünzüge (z.B. Hecken, Baumreihen und Alleen) entlang von Straßen, Feldwegen, Flurgrenzen oft auch in Verbindung mit (insektenanlockenden) Beleuchtungen

Ausgangspunkt für die nächtlichen Jagdflüge sind die schon angesprochenen Quartiere, an deren Beschaffenheit jede Fledermausart etwas andere Ansprüche stellt. So lassen sich grundsätzlich „gebäudebewohnende“ Fledermausarten von „baumhöhlenbewohnenden“ unterscheiden, wobei es aber oftmals Überschneidungen gibt.



Abb. 4: Unterschiedliche Jagdstrategien von Fledermäusen (M. Götsche 2017)

In jedem Fall sind die heimischen Fledermäuse auf vorhandene Verstecke angewiesen. Sie können sich ihre Unterkünfte nicht selbst bauen. Je nach jahreszeitlicher Nutzung werden Sommer- und Winterquartiere unterschieden. Innerhalb der Kategorie der Sommerquartiere unterscheidet man je nach Funktion des Quartiers in:

Wochenstubenquartiere werden von den Fledermausweibchen im Frühjahr besetzt. Im Juni/Juli bringen sie ihre Jungen zur Welt, die nach ca. 8-10 Wochen flügge sind. Die meisten Arten bekommen 1 Jungtier pro Weibchen und Jahr. Nur wenige Arten wie z.B. Große Abendsegler bekommen regelmäßig auch 2 Jungtiere/Jahr.

Die Entfernungen zwischen den Sommerquartieren und den nachts aufgesuchten Jagdgebieten sind abhängig von der Fledermausart und dem Nahrungsangebot im Quartierumfeld. Sie kann wenige 100 Metern bis zu weit mehr als 10 Kilometern betragen.

Tabelle 1: Begriffsdefinitionen und Erfassungsmethoden

	Definition	Nachweiskriterien	Hinweiskriterien (Verdacht)
Wochenstube	Von Mai bis Juli, überwiegend von Weibchen während der Geburt und zur Aufzucht der flugunfähigen Jungtiere genutzte Quartiere	- Lebendfund im Quartier - Totfund in/am Quartier - Jungtiere - Ein- oder Ausflug zahlreicher Individuen - Sozialrufe im Quartier oder bei Ein-/ Ausflug - Kot- und Urinspuren	- Schwärmen - Sehr frühe abendliche/sehr späte nächtliche Flugbewegungen - frühe Einfüge kurz nach der Geburt
Balzquartier/ Paarungsquartier	Quartiere, zu denen die Männchen in der spätsommerlichen/herbstlichen Balzzeit die Weibchen zur Paarung locken	- Stationäre Balz- oder Sozialrufe - Ein- oder Ausflug und Flugbalz - Kot- und Urinspuren	Territoriale Balz- oder Soziallaute im Flug zur Paarungszeit (Balzrevier)
Winterquartier	Zur Überwinterung von September bis April (meist vor allem von Dezember bis Februar) genutzte Quartiere	- Lebend- oder Totfund - Schwärmen im Winter und zeitigen Frühjahr (z.B. Frostschwärmen) - Kot- und Urinspuren	- Schwärmen im Spätsommer - Sehr frühe abendliche/sehr späte nächtliche Flugbewegungen - Sozialrufe
Sommer-/ Zwischenquartier	Außerhalb der Wochenstuben- und Überwinterungszeit genutzte Quartiere sowie von Männchen zur Wochenstubenzeit aufgesuchte gesonderte Quartiere	- Ein- oder Ausflug von männlichen Einzeltieren zur Wochenstubenzeit - Ein- oder Ausflug von Einzeltieren und Gruppen außerhalb der Wochenstuben- und Überwinterungszeit - Lebend- und Totfunde - Stationäre Sozialrufe - Kot- und Urinspuren	- Sehr frühe abendliche/sehr späte nächtliche Flugbewegungen - Sozialrufe
Tagesversteck	Nicht regelmäßig genutzter Hangplatz von Einzeltieren (ganzjährig möglich)	- Lebend- oder Totfund eines Individuums - Ein- oder Ausflug eines Individuums	- Sehr frühe abendliche/sehr späte nächtliche Flugbewegungen - Sozialrufe
Jagdgebiet	Zur Nahrungssuche aufgesuchtes Gebiet	- Detektion von Jagdrufen (feeding buzzes) - Sichtbeobachtungen jagender Tiere	- Flüge an der Vegetation („Gleaning“) - länger andauernde, kleinräumige Suchflüge in geeigneten Nahrungsgebieten
Flugweg/ Flugroute/ Flugstraße	Auf Transfer- und Streckenflügen zwischen Quartieren und Jagdgebieten oder zur Wanderungszeit sowie bei Suchflügen mit unklarem Zweck genutzte Bereiche	- Detektion von Flugrufen (kein Schwärmen, keine Balz-, Sozial- oder Jagdrufe) - Sichtbeobachtungen durchfliegender Tiere (keine Ein-/Ausflüge, Jagd oder Schwärmen)	

3 Methodik

3.1 Strukturkartierung/Baumhöhlenkartierung

Für die Beurteilung der Nutzung oder Eignung als Quartierstandort für Fledermäuse und um ggf. gezielter die Erfassungen von am Quartier schwärmender Fledermäuse durchzuführen, erfolgte eine Untersuchung der Gehölze auf potenzielle Habitatstrukturen. Baumhöhlen (Spechthöhlen, Stammmrisse und -spalten, ausgefaulte Astabbrüche etc.) stellen je nach Qualität ein potenzielles Angebot an Quartieren für Fledermäuse. Es wurden zu diesem Zweck im Untersuchungsraum die Gehölze hinsichtlich entsprechender Strukturen mithilfe eines Fernglases abgesucht. Die Untersuchung der Bäume wurde am **15 Februar 2023** vorgenommen.

3.2 Erfassung mittels Batdetektor und Sichtbeobachtung

Die Ermittlung genauer Individuenzahlen von Fledermäusen ist nur möglich, wenn Individuen gleichzeitig oder sehr kurz hintereinander an einem Ort beobachtet werden können und dabei ein ausreichend guter Sichtkontakt besteht. Solche Idealbedingungen stellen bei Beobachtungen von Fledermäusen die Ausnahme dar, da sich der Erfassungszeitraum in der Regel nach Sonnenuntergang in die Dunkelheit erstreckt. Darüber hinaus nutzen die Tiere oftmals ein großes Areal als Jagdhabitat und fliegen Strukturen wiederholt ab, wobei sie individuell dabei nicht zu unterscheiden sind. Bei der Betrachtung der Ergebnisse ist daher zu beachten, dass eine genaue Zählung von Fledermäusen im Feld nur selten möglich ist. Es kann folglich der Kartierung mit dem Bat-Detektor und insbesondere bei Erfassungen von Aktivitäten mit automatischen Aufzeichnungsgeräten nicht ausgeschlossen werden, dass Fledermausindividuen mehrfach registriert werden. Die bei der Felderhebung ermittelte Anzahl von Fledermausbeobachtungen ist daher nicht mit gezählten Individuen gleichzusetzen. Im Folgenden wird daher für im Feld registrierte Beobachtungen der Begriff 'Begegnung' oder 'Kontakt' verwendet.

Für die Untersuchung der Fledermausfauna wurden folgende Teilaspekte hinsichtlich der Lebensraumnutzung durch Fledermäuse bearbeitet:

- Quartier
- Jagdhabitat
- Flugstraße

Fledermäuse wurden dabei anhand ihrer Ortungsrufe lokalisiert, die mithilfe eines Ultraschallfrequenzwandlers (Bat-Detektor) in für Menschen hörbare Laute umgewandelt werden. Die Rufe sind artspezifisch und können bei ausreichender Rufintensität - wie etwa bei Jagdflügen - bei vielen Arten zur Artbestimmung genutzt werden. Beim Streckenflug, also z. B. beim Flug vom Tagesquartier zum Jagdgebiet oder auf Migrationsflügen, ist eine Bestimmung auf diese Weise häufig nicht möglich. Die Signale sind dann nur kurz zu hören und Rufe verschiedener Arten lassen sich nur schwer oder gar nicht unterscheiden. Insbesondere bei Arten der Gattung *Myotis* ist eine weitergehende Unterscheidung der Rufe zur Artbestimmung häufig schwierig, bei nur kurzer Rufsequenz im Feld oftmals unmöglich (vgl. z. B. BARATAUD 1996, SKIBA 2009).

Zusätzlich zur akustischen Identifikation wurden die fliegenden Tiere, soweit sichtbar, auch anhand morphologischer und verhaltensbiologischer Parameter wie Größe, Fluggeschwindigkeit, Flughöhe sowie Jagdverhalten angesprochen.

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

Tabelle 2: Begehungstermine

Termin	Witterung	Reproduktionsphase
Samstag, 20.05.2023	kühle Witterung, kein Niederschlag max. Tagestemp. 18° min. Nachttemp. 13°	Quartierphase
Dienstag, 13.06.2023	milde Witterung, kein Niederschlag max. Tagestemp. 29° min. Nachttemp. 15°	Wochenstubenphase
Dienstag, 04.07.2023	kühle Witterung, kein Niederschlag max. Tagestemp. 21° min. Nachttemp. 16°	Wochenstubenphase
Dienstag, 21.08.2023	milde Witterung, kein Niederschlag max. Tagestemp. 26° min. Nachttemp. 19°	Zugzeit

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurde das Gebiet zwischen Mai und August 2023 insgesamt 4-mal begangen. Die Auswahl der Begehungstermine wurde vornehmlich durch die Wetterverhältnisse bestimmt. Es wurden ausschließlich Nächte gewählt, die niederschlagsfrei, windstill und relativ warm waren. Die Erfassung erfolgte in der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse.

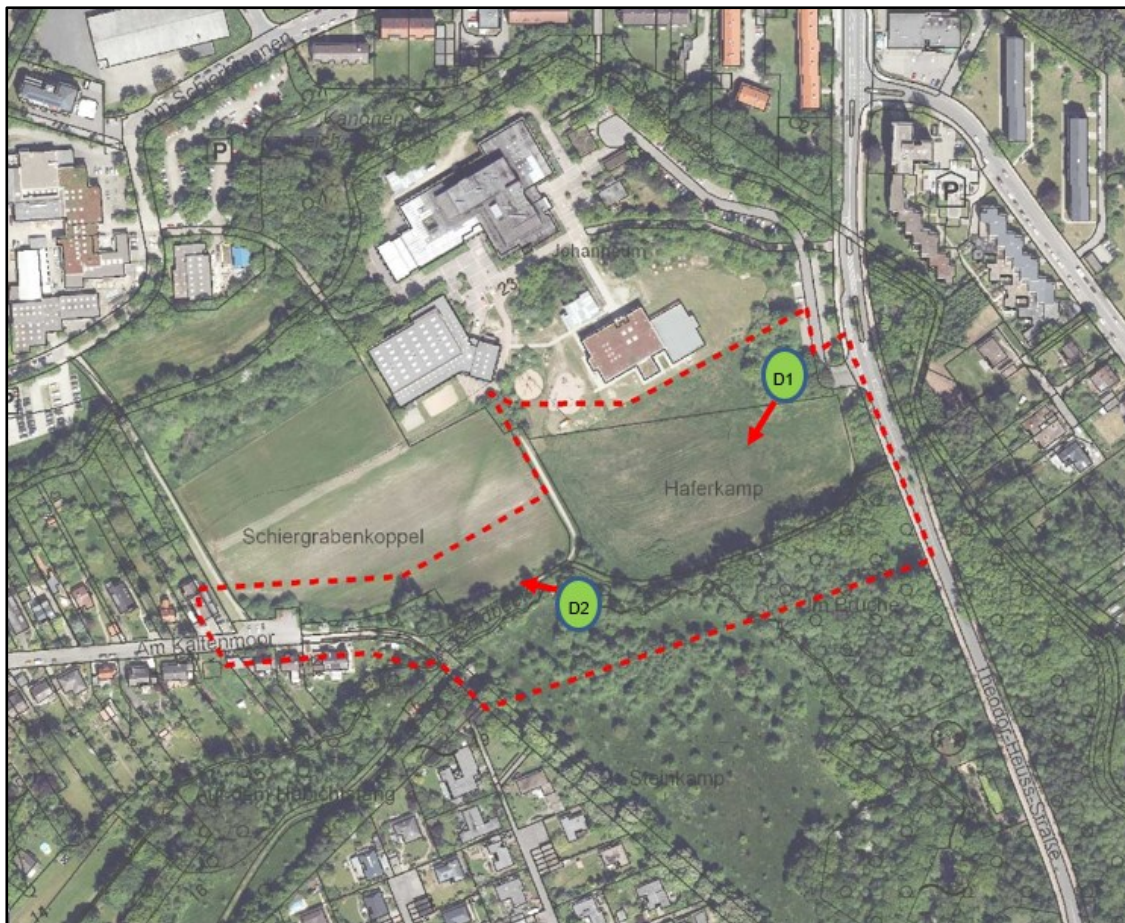
3.3 Stationäre akustische Erfassung (Batcorder-Einsatz)

Parallel zur Detektorerfassung wurden Flugaktivitäten von Fledermäusen in ausgewählten Bereichen entlang potentieller Flugstraßen mit fest installierten Erfassungseinheiten untersucht (Karte 3). Zum Einsatz kam das System Batlogger A+ der Firma Elekon.

Die – ebenfalls im Echtzeitverfahren - aufgezeichneten Fledermausrufe wurden mit Hilfe der Software bc-Admin und bat Ident 2.0 (EcoObs GmbH), Bat-Explorer (Elekon AG) analysiert.

Der Batcorder-Standort wurde so gewählt, dass das gesamte Untersuchungsgebiet sozusagen abscannt, wird. Der Pfeil in der Karte Nr. 3 verdeutlicht die Ausrichtung des Richtmikrofons.

Ortungsrufe überfliegender Fledermäuse wurden über 9 Stunden aufgezeichnet und digital auf SD-Karten gespeichert. Dabei unterscheidet die Software des Feldgerätes bereits nach Ultraschallereignissen von Fledermäusen und anderen Geräuschen, die durch Regen, Insekten oder durch Bewegung von Vegetation entstehen können. Auf diese Weise erkannte Störgeräusche werden nicht aufgezeichnet.



Karte 2: Dauererfassung im Untersuchungsgebiet, roter Pfeil zeigt die Ausrichtung des Mikrofons (LGLN verändert Manthey 2023)



Abb. 5: Daueraufzeichnungsgerät (Batlogger A+) Standort 1 im Untersuchungsgebiet (Manthey 2023)



Abb. 6: Daueraufzeichnungsgerät (Batlogger A+) Standort 2 im Untersuchungsgebiet (Manthey 2023)

4 Ergebnisse des Gebietes hinsichtlich der Fledermausaktivität

4.1 Ergebnisdarstellung

Im Zeitraum von Mai bis August 2023 ließen sich mindestens sechs Fledermausarten im Untersuchungsgebiet sicher nachweisen (s. Tabelle 3).

Tabelle 3: Nachgewiesene Fledermausarten unter Angabe der Nachweismethode und den festgestellten Status im Plangebiet (Manthey 2023)

Art	Nachweis-Methode	Gebietsstatus
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Daueraufzeichnung Detektor, Sicht	Jagd
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Daueraufzeichnung, Detektor, Sicht	Jagd, Quartier in der Nähe
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Daueraufzeichnung, Detektor, Sicht	Jagd, Quartier in der Nähe
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Daueraufzeichnung, Detektor, Sicht	Durchflug
Wasser-, Bart-, Fransenfledermaus (<i>Myotis spec.</i>)	Daueraufzeichnung, Detektor, Sicht	Durchflug
Braunes/graues Langohr (<i>Plecotus spec.</i>)	Daueraufzeichnung	Durchflug

Da die Gattung Langohrfledermäuse (*Plecotus*) in der Akustik und auch bei der Sichtbeobachtung nicht auseinandergehalten werden können, was ebenfalls für die Artengruppe der *Myotis spec.* gilt.

4.2 Baumhöhlen-Quartierpotenzialanalyse

Während der laubfreien Zeit wurden am **15. Februar 2023** sämtliche Baumbestände innerhalb des USG systematisch begangen und jeder Baum auf vorhandene Höhlen, Risse, Spalten und

Rindenabplatzungen, die als Quartiere für Fledermäuse geeignet sein könnten, untersucht. Es wurden insgesamt **4 Bäume** mit Quartierpotential identifiziert (Tabelle 2). Dabei wiesen nur drei Bäume Baumhöhlen mit hohem Potential auf. Hierbei handelte es sich um Spechtlöcher in älteren Erlen. Grundsätzlich gilt aber auch für die Baumhöhlen mit mittlerem bis geringem Quartierpotential, dass hier Fledermäuse aufgefunden werden können.



Karte 3: Karte Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet (Luftbild LGLN verändert Manthey 2023)

Tabelle 4: Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet (Manthey 2023)

Bild	Nr.	Rechtswert	Hochwert	Baumart 1= Eiche 2= Buche 3= Kiefer 4= Erle	~BHD in cm	~Höhe in Meter	Vitalität 1 = lebend 2 = frisch tot 3 = länger tot	Höhle 1 = Bunt/Mittelspecht 2 = Schwarzspecht 3= abstehende Rinde 4= Faulhöhle/Asthöhle 5= Aufriss	Potential 1 = gering 2 = mittel 3 = hoch
	1	53°14'36.56"N	10°25'55.45"E	4	0,6	4	1	1	3
	2	53°14'36.28"N	10°25'53.97"E	4	0,4	6	1	1	3
	3	53°14'36.15"N	10°25'53.63"E	4	0,5	5	1	1	3
	4	53°14'36.28"N	10°25'53.97"E	4	0,4	5	1	1	3

4.3 Ergebnisse der Detektorbegehungen

Die Nutzung eines Gebietes kann sich aufgrund von artspezifischen Verhaltensmustern, als auch der Jahresphänologie der in Deutschland heimischen Fledermausarten verändern. Daher wurde das USG von Mai bis August flächendeckend begangen. Die Untersuchungen erstreckten sich vom 13.05.2023 mit der ersten Kartierung bis zum 17.08.2023 mit der letzten Kartierung.

In den 4 durchgeführten Detektorbegehungen wurden insgesamt 578 Fledermauskontakte (akustisch und/oder optisch registriert).

Tabelle 5: Ergebnisse der Detektorbegehungen

Arten (-gruppe) Daueraufzeichnung gesamt	Anteil in %	13.05.2023	11.06.2023	23.06.2023	07.07.2023	17.08.2023	Anzahl der Kontakte (gesamt)
Breitflügelfledermaus (<i>Epetsicus serotinus</i>)	8,65%	13	4	18	12	3	50
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	4,15%	11	3	4	6		24
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	0,00%						0
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	89,45%	78	93	112	234		517
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3,98%	5	2	7	9		23
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	0,00%						0
Myotis spec.	2,42%	4	1	5	4		14
Plecotus spec.	0,00%						0
Kontakt pro Nacht	100,00%						578

% der aufgenommenen Fledermausrufe während der Detektorbegehungen
Untersuchungsgebiet neue Feuerwache Ost in Lüneburg

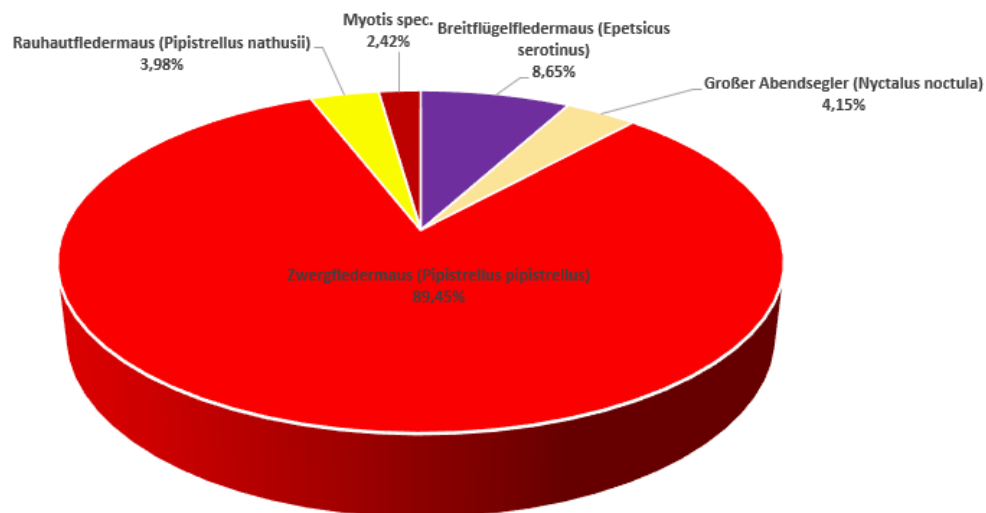


Abb. 7: Relative Häufigkeit der erfassten Fledermausart/-gattung/-gruppe während der 4 Begehungen im Untersuchungsgebiet

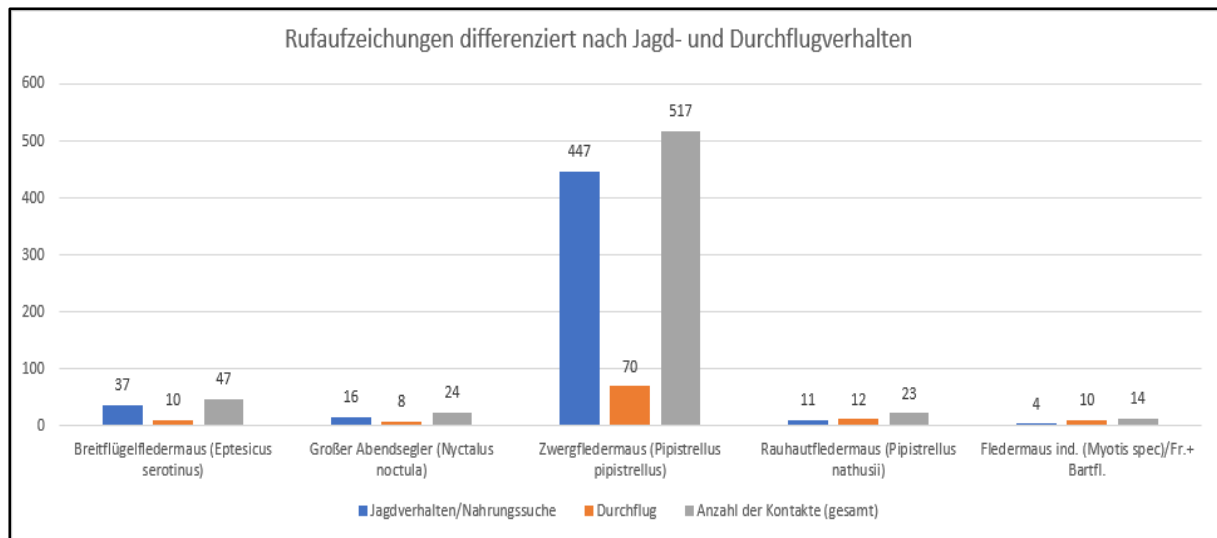


Abb. 8: Verteilung nach Verhalten (Jagdverhalten/Durchflug) festgestellten Fledermausart/-gattung/-gruppe

Somit ist eine Artendiversität von mindestens fünf Arten über die Rufanalyse/ Sichtbeobachtungen durch die Detektorbegehungen sicher nachgewiesen worden. Des Weiteren konnten vierzehn Rufaufnahmen der Gattung *Myotis* registriert werden (rel. Anteil: 2,42%). Damit konnte im USG eine Artendiversität von mindestens fünf Arten über die Detektorbegehungen nachgewiesen werden (Abbildung 7, Tabelle 5).

Fast 90% der festgestellten Registrierungen entfielen auf die Zwergfledermaus. Sie stellte mit 517 absoluten Kontakten die häufigste Art im USG dar und konnte in allen Untersuchungs Nächten nachgewiesen werden (Abbildung 7, Tabelle 5). Die Breitflügelfledermaus als zweithäufigste Art wurde während aller saisonalen Phasen aufgezeichnet. Auf diese Art entfielen 50 Kontakte, was 8,65% aller Registrierungen entspricht. Der Große Abendsegler wurde regelmäßig während aller saisonalen Phasen und mit 24 Kontakten aufgezeichnet, was 4,15% aller Registrierungen entspricht. Ebenfalls wurde die Rauhautfledermaus mit 23 Kontakten (3,98%) registriert. Arten der Gattung *Myotis* wurden während aller saisonalen Phasen insgesamt vierzehnmal (2,42%) erfasst.

4.4 Ergebnisse der stationären Erfassung

Die stationäre Echtzeit-Ultraschalluntersuchung ergab - abgesehen von auswertungsmethodisch bedingten Einschränkungen in der Determinierung einiger Aufnahmen – das nahezu identische Spektrum von Arten, wie es bei der mobilen Untersuchung erfasst wurde: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Langohr spec. (*Braunes/Graues Langohr*) und *Myotis spec.*.

Die Häufigkeitsverteilung der einzelnen Arten entspricht im Wesentlichen den Ergebnissen der mobilen Detektoruntersuchung. Die Häufigkeitsverteilung aller Arten und „Gruppen“ über den Untersuchungszeitraum ist nachfolgend in der Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6: Ergebnisse der Daueraufzeichnung bis auf Artnachweis Batlogger 1 (Standort Schule)

Arten (-gruppe) Neue Feuerwehrwache Lüneburg Daueraufzeichnung Standort 1 gesamt	Anteil in %	13.05.2023	13.06.2023	07.07.2023	21.08.2023	Anzahl der Kontakte (gesamt)
Breitflügelfledermaus	16,67%	45	5	2	16	68
Großer Abendsegler	6,62%	7	9	0	11	27
Zwergfledermaus	62,50%	64	26	42	123	255
Rauhautfledermaus	7,11%	24	5	0	0	29
Myotis spec.	3,43%	6	2	1	5	14
Nyctaloid spec.	3,68%	0	6	0	9	15
Kontakt pro Nacht	100,00%					408

% Verteilung der aufgenommenen Fledermausrufe Daueraufzeichnungsgerät Standort 1

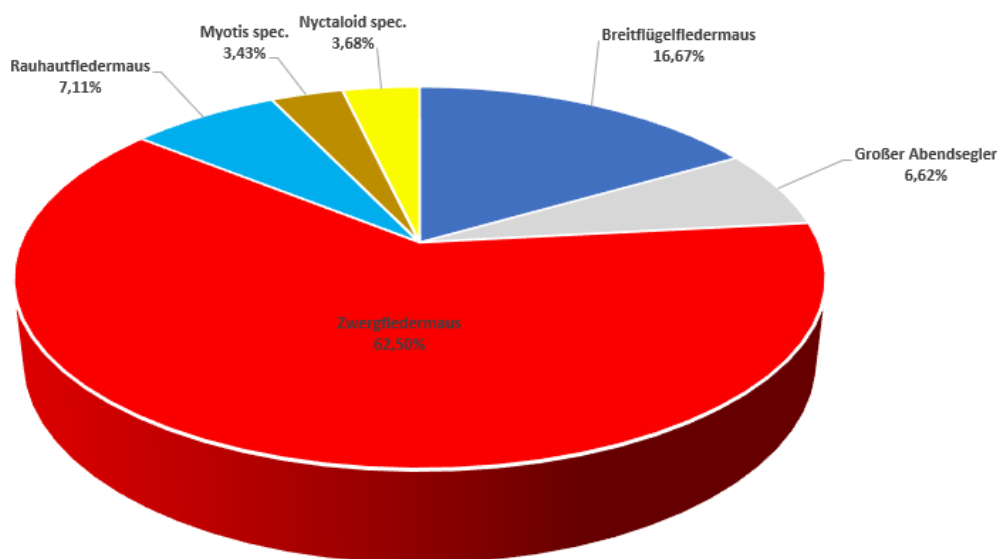


Abb. 9: prozentuale Verteilung der innerhalb der USG mit einer Daueraufzeichnung festgestellten Fledermausart/-gattung/-gruppe

Tabelle 7: Ergebnisse der Daueraufzeichnung bis auf Artnachweis Batlogger 2 (Standort Wiese)

Arten (-gruppe) Daueraufzeichnung Neue Feuerwehrwache Lüneburg Standort 2 gesamt	Anteil in %	13.05.2023	13.06.2023	07.07.2023	21.08.2023	Anzahl der Kontakte (gesamt)
Breitflügelfledermaus	10,29%	19	4	1	12	36
Großer Abendsegler	5,14%	5	3	0	10	18
Zwergfledermaus	75,71%	51	91	19	104	265
Rauhautfledermaus	14,57%	49	2	0	0	51
Myotis spec.	4,29%	1	3	2	9	15
Plecotus spec	0,29%	1	0	0	0	1
Kontakt pro Nacht	100,00%					350

% Verteilung der aufgenommen Fledermausrufe durch Daueraufzeichnungsgerät Standort 2

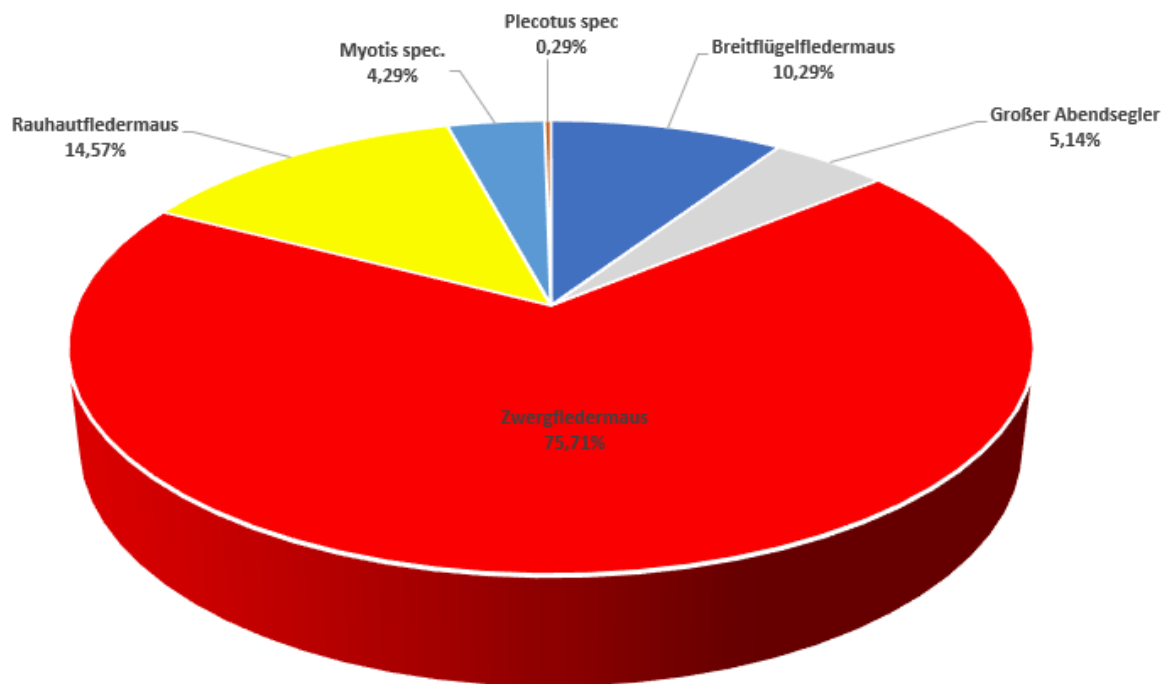


Abb. 10: prozentuale Verteilung der innerhalb der USG mit einer Daueraufzeichnung festgestellten Fledermausart/-gattung/-gruppe

In der Dauererfassung wurden insgesamt vier Fledermausarten auf Artniveau und zwei weitere auf Gattungsniveau nachgewiesen:

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Plecotus spec.
- Myotis spec.

5 Bewertung des Gebietes hinsichtlich der Fledermausaktivität

Tabelle 8: Bewertung von Daten der stationären Erfassung nach Dürr (2007)

						registrierter Rufaufnahmen/	
Standort						1	2
Termin	Datum		Beginn der Aufnahme (Uhr)	Ende der Aufnahme (Uhr)	Nachtlänge (Stunden)	Batlogger 1 (Schule)	Batlogger 2 (Wiese)
1	Sommer	13.05-14.05.2023	21:00:00	06:00:00	09:00	146	126
2		13.06-14.06.2023	21:00:00	06:00:00	09:00	53	103
3		07.07-08.07.2023	21:00:00	06:00:00	09:00	45	22
4		21.08-22.08.2023	21:00:00	06:00:00	09:00	164	135
	Bewertung nach DÜRR (2007)						
	0 - 10 Überflüge je Nacht			Geringe Flugaktivität			
	11 - 30 Überflüge je Nacht			Mittlere Flugaktivität			
	31 - 100 Überflüge je Nacht			Hohe Flugaktivität			
	> 100 Überflüge je Nacht			Sehr hohe Flugaktivität			

Die registrierten Rufaufnahmen des Daueraufzeichnungsgerätes (Batcorder) gehen nach Dürr (2007) für das Untersuchungsgebiet von einer hohen Flugaktivität aus. Ca. 70% der aufgenommenen Rufe stammen von Zwergfledermäusen und die übrigen 30 % verteilen sich auf vier bzw. fünf Fledermausarten. Somit kann auch nur bei einer Fledermausart von einer hohen Flugaktivität nach Dürr ausgegangen werden. Bei den übrigen erfassten Fledermausarten ist von einer geringen Flugaktivität auszugehen.

5.1 Sicher nachgewiesene Fledermausarten – Gefährdung & Einordnung der Untersuchungsergebnisse unter Berücksichtigung erfasster Teilebensräume

Alle bis auf Artniveau bestimmten Fledermausarten sind in Niedersachsen als „stark gefährdet“ eingestuft (s. Tabelle 9).

Tabelle 9: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet und ihr Schutzstatus (Manthey 2023)

Fledermausart		Schutzstatus				Nachweis		Nutzung von Flugrouten	Quartierspräferenz						
		Erhaltungszustand	FFH	RL D (2020)	RL NDS (1991)	Akustisch			Sommer			Winter			
						Detektor	Batcorder		Gebäudespalten	Dachräume	Baumhöhle, -spalten	Fledermauskästen	Keller, Bunker, Stollen	Gebäudespalten	Dachräume
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>		IV	G	2	●	●	**	+	+			+	+	+
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		IV	V	2	●	●	**	+	+	+	+		+	+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		IV	U	2	●	●	**	+	+	+	+		+	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		IV	U	3	●	●	**	+	+	+	+	+	+	
Wasser-, Fransen-, Bartfledermaus	<i>Myotis spec.</i>		IV	V	2	●	●	**	+	+	+	+		+	+
Langohr	<i>Plecotus austriacus/auritus</i>		IV	V	2	●	●	**	+	+	+	+	+	+	+

* eine akustische Unterscheidung der beiden Arten ist nicht möglich

RL-D/ RL-HH = Rote Liste-Status in Deutschland (MEINIG et al. 2020) / Nds. (Heckenroth u.a.1991):

Gefährdung: 0 = Bestand erloschen (ausgestorben); 1 = vom Erlöschen / Aussterben bedroht;

2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = gefährdeter Durchzügler; V = Vorwarnliste; G = Gefährdung

U = ungefährdet, anzunehmen, aber Status unbekannt; D = Daten defizitär; I = gefährdete wandernde Tierart.

N= derzeit nicht gefährdet

FFH-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992; II = Anhang II, Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; IV = Anhang IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse.

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz); im Sinne von § 10 BNatSchG + = besonders geschützt

beziehungsweise # = streng geschützt.

5.2 Raumnutzung der einzelnen Arten bzw. Artengruppen

Die **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*) kommt innerhalb Deutschlands im Norden weitaus häufiger vor als im Süden. Ein Verbreitungsschwerpunkt liegt im Tief- und Hügelland. Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebädefledermaus. Diese Art gilt als typische Dorffledermaus, die allabendlich im Sommer an Straßenlaternen und häufig an Waldrändern und über Weiden jagt. Die Breitflügelfledermaus gilt als relativ ortstreu und bildet kleine bis mittelgroße Wochenstubengesellschaften, überwintert jedoch einzeln. Die Winterquartiere können Höhlen, Stollen, Keller, tiefe Balkenkehlen, Holzstapel und anderes sein, wobei sich Winter- und Sommerquartier im gleichen Objekt befinden können. Wochenstuben der Breitflügelfledermaus sind nur aus Häusern bekannt, einzelne Männchen werden gelegentlich auch im Wald gefunden. Die Breitflügelfledermaus hat keine Waldbindung und meidet geschlossene Waldbestände. Die Art dringt in Waldgebiete nur entlang von Wegen oder Schneisen ein oder sucht dort Lichtungen zur Jagd auf.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Reine Gebäudefledermaus, keine Hinweise auf Großquartiere bzw. Tagesquartiere im Plangebiet. Einige Kontakte während der Detektorerfassung im eigentlichen Plangebiet, regelmäßige Jagdaktivitäten meist einzelner Tiere über der angrenzenden Wiese im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

Der **Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*)** zählt mit zu den größten einheimischen Fledermausarten. Neben anderen Fledermausarten, wie der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) und andere, gehört er zu den in Europa saisonal weit wandernden Fledermäusen. Der Große Abendsegler kommt in ganz Deutschland vor, jedoch aufgrund seiner Zugaktivität saisonal unterschiedlich. Das Schwerpunktgebiet der Wochenstuben liegt im Norden und Nordosten Deutschlands. Diese Art ist nach den fundierten Forschungen der letzten Jahre als typische und klassische „Baumfledermaus“ einzuordnen, sowohl im Sommerlebensraum als auch in den Winterquartieren. Die Hauptjagdgebiete im Sommerlebensraum sind größere offene Flächen mit hohem Beutetierangebot, allen voran größere Stillgewässer in einer Entfernung von bis zu 12 km vom Quartier. Neben Baumquartieren bewohnt der Große Abendsegler im Sommer auch hohle Betonlichtmasten, Spalten in Neubaublocks, tiefe Felsspalten, Brückenbauten und andere Quartiere, während Winterquartiere in dickwandigen Höhlen (Bäume, Brücken), tiefen Felsspalten oder Mauerrissen von Häusern bezogen werden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Baumfledermaus, jeweils wenige Kontakte von überfliegenden Abendseglern während der Detektorerfassungen und Dauererfassung über dem Plangebiet, zweimal konnte ein Jagdverhalten beobachtet werden. Quartiere (Tages- und Balzquartiere) im Untersuchungsgebiet wurden nicht festgestellt.

Die **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)** gilt die Art in Niedersachsen als ungefährdet. Als überwiegend in Gebäuden quartierende Art konzentrieren sich die Nachweise in Siedlungen, aber auch in Waldgebieten in Kastenrevieren, besonders in Gewässernähe. Mitunter individuenstarke Wochenstuben finden sich in warmen Spalten und Hohlräumen von Dachböden, Mauern und Wandverkleidungen. Oft befinden sich mehrere Quartiere in der näheren Umgebung. Das Jagdgebiet befindet sich bevorzugt im Bereich von Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, u. a. entlang von Straßen, in Innenhöfen mit viel Grün aber auch in Park- und Gartenanlagen besonders über Gewässern. Lineare Landschaftselemente sind wichtige Leitlinien sowohl für die Jagd als auch für Stereckenflüge.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Häufigste Fledermausart im Plangebiet, regelmäßige Jagdaktivitäten während der Detektorerfassung und auf den Daueraufzeichnungsgeräten nachgewiesen. In unmittelbarer Umgebung des Untersuchungsgebietes befinden sich sicherlich eine Wochenstube der Zwergfledermaus. Darauf weisen die sehr frühen ersten Jagdaktivitäten im UG hin. Teilweise konnte die ersten Zwergfledermäuse noch vor dem Sonnenuntergang beobachtet werden. Regelmäßige sehr hohe Jagdaktivitäten in der Kastanienallee am Rande des Untersuchungsgebietes.

Die **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)** zählt zu den Waldfledermäusen. Wochenstubenkolonien wählen ihre Sommerquartiere vor allem im Wald und am Waldrand in der Nähe von Gewässern. Die Sommerquartiere befinden sich in Baumhöhlen, Stammrissen und abblätternder Borke, seltener an Gebäuden. Paarungsquartiere entsprechen den Sommerquartiertypen, sie sind aber überwiegend in Auwäldern an größeren Fließgewässern, die den wandernden Tieren wohl als Leitlinien dienen. Die Jagdgebiete befinden sich an Gewässerufern, Waldrändern, über Schilfflächen und Feuchtwiesen, seltener im lichten Altholzbestand. Die Rauhautfledermaus zählt zu den fernwandernden Fledermausarten. Ab Mitte August/September ziehen die Tiere aus Nordostdeutschland in südwestliche Richtung. Zur gleichen Zeit werden in NO-Deutschland auch Durchzügler aus den baltischen Staaten gefunden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Überwiegend Baumfledermaus mit Groß- und Einzelquartieren in Baumspalten, regelmäßig aber auch in Gebäuden zu finden. Migrierende Art, Auftreten im Plangebiet nur als Durchflüge nachgewiesen.

Braunes/Graues Langohr (*Plecotus spec.*)

Innerhalb der Gattung *Plecotus* stellen die beiden Arten Braunes Langohr (*P. auritus*) und Graues Langohr (*P. austriacus*) Schwesterarten dar. In Deutschland sind beide Arten weit verbreitet, aber selten; das Graue Langohr fehlt an der Nord- und Ostseeküste. Beide Arten beziehen ihr Quartier in Gebäuden, vor allem auf Dachböden (SKIBA, 2009; STEBBINGS, 1970). Für das Braune Langohr ist die Nähe zu Waldgebieten ein wichtiges Kriterium bei der Quartierwahl und neben Gebäuden werden regelmäßig auch Baumhöhlen als Quartier genutzt. Es jagt überwiegend im Wald, aber auch entlang von Gehölzstrukturen wie Waldrändern, Gebüsch, Obstwiesen und Parks. Das Graue Langohr bevorzugt offene Landschaften mit einer mosaikartigen Landschaftsstruktur, wie sie in extensivem Agrarland zu finden sind. Es ist mehr an Kulturlandschaften gebunden als seine Schwesterart und jagt über Wiesen, Lichtungen und Obstgärten. Beide Arten sind ortstreu und wenig wanderfreudig.

Bei Vertretern dieser Artengruppe wird von flüsternden Arten gesprochen. Sie sind bei optimalen Voraussetzungen nur bis zu einer Entfernung von 10 Metern zu registrieren. Somit ist davon auszugehen, dass im Verhältnis zu den lauter rufenden Arten, tendenziell zu einer Unterrepräsentierung kommen kann.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Überwiegend Baumfledermaus mit Groß- und Einzelquartieren in Baumspalten, regelmäßig aber auch in Gebäuden zu finden. Da sie nur sehr leise Ultraschallrufe aussenden, können sie auch nur sehr schwer festgestellt werden. Lebensraum an der Au ist sehr wahrscheinlich. Konnte nur einmal durch eine Dauererfassung nachgewiesen werden.

Darüber hinaus ergaben sich mehrere Kontakte mit Fledermäusen, die nicht näher bestimmt wurden oder lediglich dem Ultraschallklangbild nach der **Gruppe „Myotini“** (Gattungen *Myotis*) zugeordnet werden konnten. Es besteht daher die Möglichkeit, dass weitere Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen. Für Arten dieser Gruppe, wie z. B. das **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) / (*Myotis brandtii/mystacinus*)**, finden sich im Untersuchungsgebiet potenziell geeignete Habitatstrukturen, eine Nutzung als Jagdlebensraum wurde bei der Untersuchung nicht festgestellt.

6 Bewertung des Untersuchungsgebietes aufgrund der ermittelten Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten in der Zeit von Mai bis August 2023 insgesamt mindestens **fünf Fledermausarten** auf Artniveau und mindestens eine Fledermausart auf Gattungsniveau sicher nachgewiesen werden.

Individuen der nachgewiesenen Arten nutzen das Gebiet regelmäßig für Transfer- und Jagdflüge. Hervorzuheben ist die Bedeutung von Teilen des Untersuchungsraumes als ein offensichtlich **mittel bis hoch genutztes Jagdgebiet von Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus**. Durchflüge bzw. Überflüge wurden vom Großen Abendsegler, der Rauhaufledermäusen, des Braunes Langohren und der Gattung *Myotis spec.* registriert.



Karte 4: Wichtige Jagdhabitats innerhalb des Untersuchungsgebietes (LGLN verändert Manthey 10.09.2023)

Funktionsraum 1 /Gebüsch Nähe Parkplatz der Schule hoher Bedeutung (rot)

- stetes Jagdgebiet der Zwergfledermäuse (mehr als 2-3 Tiere)
- stetes Jagdgebiet der Breitflügelfledermäuse (2-3)



Abb. 11: Gehölzbestand in der Nähe des Parkplatzes der Schule (Manthey 2023)

Funktionsraum 2 /Gehölzrand zur Au mit hoher Bedeutung (rot)

- stete Jagdgebiete der Zwergfledermäuse (mehr als 3-4 Tiere)
- stetes Jagdgebiet der Breitflügelfledermäuse (2-3)
- Einzelnachweise Rauhautfledermaus



Abb. 12: Gehölzrand zur Geldbeek (Manthey 2023)

Funktionsraum 3/Lichtung angrenzend an das UG mit hoher Bedeutung (rot)

- stete Jagdgebiete der Zwergfledermäuse (mehr als 10 Tiere)
- stetes Jagdgebiet der Breitflügelfledermäuse (2-3)



Abb. 13: Lichtung im Westen des Untersuchungsgebietes (Manthey 2023)

Funktionsraum 4/Kastanienallee am Rande des UG mit hoher Bedeutung (rot)

- stete Jagdgebiete der Zwergfledermäuse (mehr als 10 Tiere)
- stetes Jagdgebiet der Breitflügelfledermäuse (2-3)
- Sehr frühes Erscheinen der Zwergfledermäuse, deutet auf eine Wochenstube in unmittelbarer Nähe hin
-

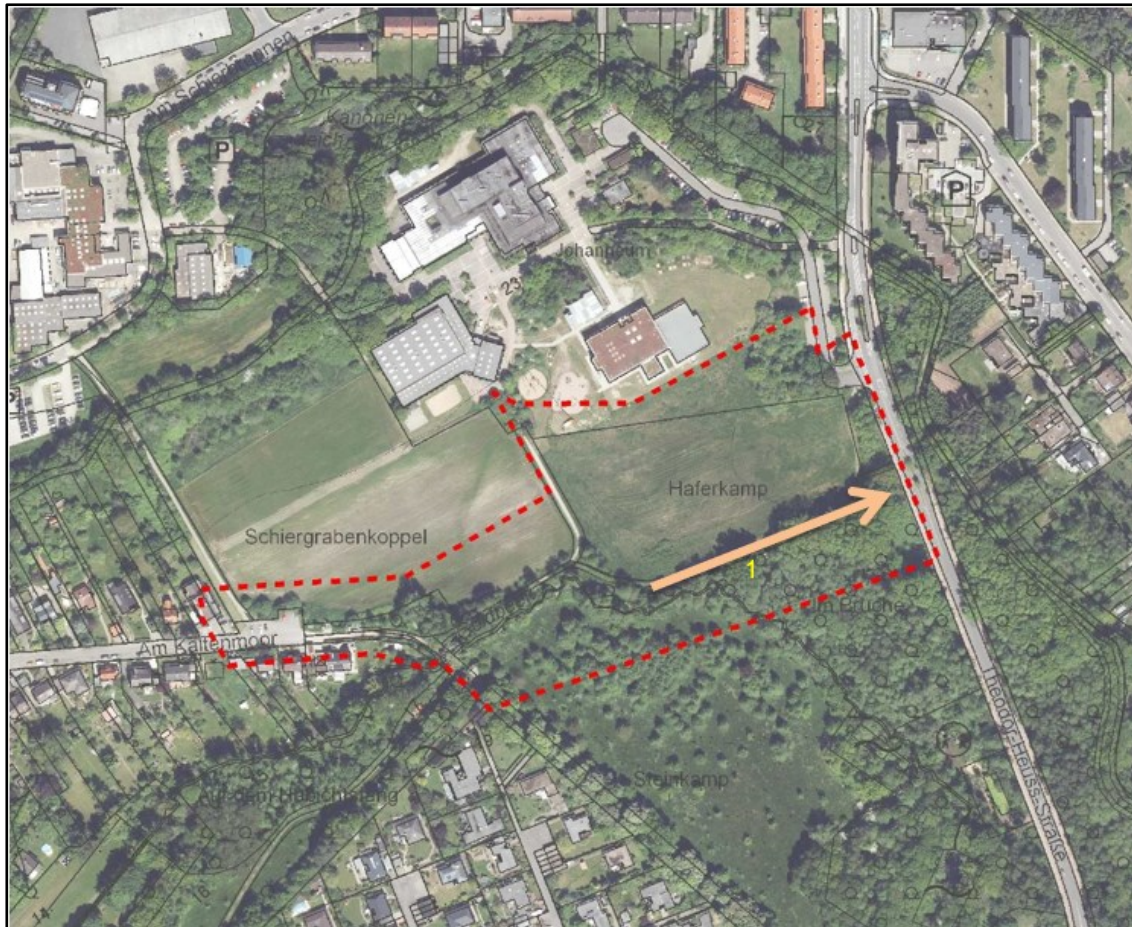


Abb. 14: Kastanienallee am Rand des Untersuchungsgebietes (Manthey 2023)

Funktionsraum geringer Bedeutung/geringe Jagdaktivität

- Insbesondere die Freifläche Haferkamp

Als **Flugstraßen** werden lineare Strukturen bezeichnet, die von strukturgebunden fliegenden Fledermäusen regelmäßig genutzt werden. Sie dienen zur Orientierung auf dem Flug zwischen Quartier und Jagdhabitaten sowie zwischen den Jagdhabitaten während der Nacht.



Karte 5: Flugstraße innerhalb des Untersuchungsgebietes (LGLN verändert Manthey 20.08.2023)

Quartiere:

Ein Nachweis von Wochenstuben- oder Winterquartieren der vorkommenden Arten konnte nicht erbracht werden. Von den Arten, die im Gebiet wiederholt angetroffen wurden und für die daher eine Sommerquartiersnutzung als möglich erachtet wird, nutzen die Rauhaufledermaus und der Große Abendsegler Bäume regelmäßig als Wochenstuben. Die Zwergfledermaus nutzt ebenfalls gelegentlich Baumhöhlungen und -spalten als Sommerquartier. Im Geltungsbereich sind aufgrund der Altersstruktur des Baumbestandes einzelne Bäume vorhanden, die einen entsprechend großen Stammumfang und Höhlungen aufweisen, somit wäre eine Winterquartiersnutzung denkbar. Bei einer Fällung der Bäume im Randbereich des Untersuchungsgebietes wäre eine Baumfällbegleitung wünschenswert.

Als Definition für die Funktionsräume unterschiedlicher Bedeutung werden folgende Definitionen nach Brinkmann (1998) zugrunde gelegt:

Tabelle 10: Kriterien nach Brinkmann (1998) zur Bewertung von Fledermausvorkommen auf der Grundlage einer fünfstufigen Bewertungsskala

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
I Sehr hohe Bedeutung	➤ Wochenstuben von landesweit stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie Arten im unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene <u>oder</u> ➤ Bedeutende Flugstraßen von stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 2 und RL 1) sowie von Arten im unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene <u>oder</u> ➤ Bedeutende Flugstraßen von mindestens 2 gefährdeten Fledermausarten <u>oder</u> ➤ Jagdgebiete von vom Aussterben bedrohten Fledermausart (RL 1) sowie von Arten im schlechten Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene <u>oder</u> ➤ Jagdgebiete mit mehr als zwei stark gefährdeten Arten (RL2) oder zwei Arten im unzureichenden Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene ➤ Funktionsräume mit Nachweisen von mindestens 10 Fledermausarten ➤ Winterquartiere mit mehr als 100 Individuen oder regelmäßig mind. 3 überwinternden vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL 1) oder mehr als 5 überwinternden Arten
II Hohe Bedeutung	➤ Wochenstubenquartiere von allen übrigen – nicht unter I genannten – Fledermausarten sowie alle sonstigen Sommer- & Zwischenquartiere (Balzquartiere, Tagesquartiere, Männchenquartiere etc.) ➤ Alle übrigen Flugstraßen ➤ stetig (an >40% der Kontrolltermine) genutzte Jagdgebiete mit stark gefährdeten Arten (RL2) oder Arten im unzureichenden Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene ➤ Bedeutende (jeweils an >65% der Kontrolltermine genutzte) Jagdgebiete von mindestens 2 Fledermausarten der Kategorie „gefährdet“ (RL3) ➤ Funktionsräume mit Nachweisen von mindestens 7 Fledermausarten ➤ Feststellung von vom Aussterben bedrohten Fledermausarten (RL1) sowie Arten im schlechten Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene ohne zuordenbarerem Verhalten ➤ Winterquartiere mit mehr als 50 Individuen oder regelmäßig mind. 1 überwinternden vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Fledermausarten (RL 1 & RL 2) oder mehr als 4 überwinternden Arten
III Mittlere Bedeutung	➤ unstetig genutzte Jagdgebiete von bis zu 2 „stark gefährdeter“ Fledermausarten (RL2) oder Arten in unzureichendem Erhaltungszustand ➤ stetig (an >40% der Kontrolltermine) genutzte Jagdgebiete von gefährdeten (RL3) Fledermausarten ➤ Bedeutende (jeweils an >65% der Kontrolltermine genutzte) Jagdgebiete von mindestens zwei ungefährdeten Fledermausarten ➤ Feststellungen von stark gefährdeten Fledermausarten (RL2) sowie von Arten im unzureichenden Erhaltungszustand auf Landes- oder Bundesebene ohne zuordenbarerem Verhalten ➤ Funktionsräume mit Nachweisen von mindestens 4 Fledermausarten ➤ Alle übrigen Winterquartiere
IV Geringe Bedeutung	➤ unstetig genutzte Jagdgebiete von bis zu 2 „gefährdeten“ Fledermausarten (RL3) ➤ stetig (an >40% der Kontrolltermine) genutzte Jagdgebiete ungefährdeter Fledermausarten ➤ vereinzelte Feststellungen von „gefährdeten“ Fledermausarten (RL3) oder mind. 2 ungefährdeten Fledermausarten ohne zuordenbarerem Verhalten
V Sehr geringe Bedeutung	➤ Übrige Funktionsräume mit sehr geringer oder nur sporadischer Frequentierung durch einzelne ungefährdete Arten sowie Gebiete ohne Vorkommen von Fledermäusen

Tabelle 11: Kriterien zur Bewertung von Fledermausvorkommen in Jagdhabitaten (Dürr 2017)

Bewertung	Definition der Skalenabschnitte
Bedeutendes Jagdgebiet (Wertstufe sehr hoch)	Ein Jagdgebiet wird als bedeutend eingestuft, ▪ wenn bei mindestens der Hälfte der vier bis sechs Begehungsterminen hohe bis sehr hohe Jagdaktivität festgestellt wurden, d.h. wenn eines der folgenden Kriterien erfüllt war: ▪ fünf Individuen zeitgleich feststellbar (Individuenanzahl ist nicht konkret abzuschätzen, aber verschiedene Individuen mit vielen Feeding-Buzzes auf dem Detektor hörbar) ▪ 1x ein Massenjagdereignis (Sichtbeobachtung)
Regelmäßige Nutzung als Jagdgebiet (Wertstufe mittel)	Eine regelmäßige Nutzung als Jagdgebiet liegt vor: ▪ mindestens ein Einzelindividuum dieser Art bei mindestens 50% der Begehungen und/oder mindestens drei Begehungen nachgewiesen wird ▪ bei den sehr leise rufenden Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Gr. Bartfledermaus, Großes Mausohr; Kl. Bartfledermaus) reicht unter Berücksichtigung der Nachweisschwierigkeiten ein einmaliger Nachweis der Art beim Jagen, um eine regelmäßige Nutzung vorsorglich zu unterstellen.
Geringe Nutzung als Jagdgebiet (Wertstufe gering)	▪ keine oder nur eine geringe Funktion als Jagdgebiet oder Flugroute ▪ keine Quartiere

Grundsätzlich ist bei der durchgeführten Erfassung zu berücksichtigen, dass die tatsächliche Anzahl der Tiere, die ein bestimmtes Jagdgebiet, ein Quartier oder eine Flugstraße im Laufe der Zeit nutzen, nicht genau feststellbar oder abschätzbar ist. Gegenüber den stichprobenartigen Beobachtungen kann die tatsächliche Zahl der Tiere, die diese unterschiedlichen Teillebensräume nutzen, deutlich höher liegen.

Nach den Kriterien zur Bewertung der Fledermausvorkommen in einem Jagdhabitat nach Brinkmann (1998) und Dürr (2017) wird deutlich, dass es sich bei dem Untersuchungsgebiet um ein **Gebiet mit einer geringen bis mittleren Bedeutung für Fledermäuse handelt**.

7 Zusammenfassung der Fledermausuntersuchung

In der Darstellung der direkten Eingriffsfläche auf dem Gelände der geplanten neuen Feuerwehrwache Ost in Lüneburg konnten fünf Fledermausarten auf Artniveau und eine Fledermausart auf Gattungsniveau im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Das Plangebiet ist für Zwergfledermäuse und Breitflügelfledermäuse in Teilen von hoher Bedeutung. Für die anderen Fledermausarten eher von geringer bis mittlerer Bedeutung.

Baumhöhlen

Bei der Untersuchung der Bäume wurden vier Bäume mit einer Baumhöhle entdeckt. Eine Tötung oder Verletzung von Individuen kann weitgehend vermieden werden, wenn für die notwendigen Arbeiten die Fällverbotsfristen gemäß § 39 BNatSchG beachtet werden und die Fäll- oder Rückbauarbeiten daher im Winterhalbjahr im **Zeitraum zwischen dem 1. November und dem 28. Februar durchgeführt** werden. Tagesverstecke sind allerdings auch in dieser Zeit nicht ganz auszuschließen.

7.1 Empfehlung für ein Beleuchtungskonzept

Wichtig ist die Vermeidung von Lichtwirkung in die bisher wenig durch Licht gestörten Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Nahrungsinsekten sind die Beleuchtungskörper insektenfreundlich herzustellen.

- Beschränkung der Ausleuchtung von Baustellen und Außenanlagen auf das erforderliche Maß, z.B. durch Bewegungsmelder
- Beleuchtung nur mit streulichtarmen Lampentypen / Abschirmungen der Leuchten zur Seite und nach oben hin
- Verwendung quasi-UV-freier Leuchtmittel mit engem Lichtspektrum um 590 nm (bernsteinfarben), mindestens aber warmweißem Licht von max. 3.000 K bei einer Minimierung der Lichtstärke

Zur Vermeidung erheblicher Störungen ist die Ausleuchtung von Gebäudefassaden, Dächern und Außenanlagen auf das erforderliche Maß zu beschränken, z.B. durch Bewegungsmelder. Die Beleuchtung darf nur mit streulichtarmen Lampentypen erfolgen. Seitliches oder nach oben ausstrahlendes Licht sowie eine Ausleuchtung der benachbarten Flächen ist unbedingt zu vermeiden. Dies ist durch entsprechende Abschirmungen der Leuchten zur Seite und nach oben hin zu gewährleisten. Es sind quasi-UV-freie Leuchtmittel mit engem Lichtspektrum um 590 nm (bernsteinfarben), mindestens aber warmweißem Licht von max. 3.000 K bei einer Minimierung der Lichtstärke zu verwenden.

Ein Beispiel für ein fledermausfreundliches Lichtkonzept findet sich in Hamburg Osdorf im Projekt Buchenhofbebauung. Dort wurde zusammen mit Fledermausschützern eine fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept verwirklicht.



Abb. 15: Beleuchtung der Wege im Buchenhof (Manthey 2022)



Abb. 16: Beleuchtung der Zugangsstraße im Buchenhof (Manthey 2022)



Abb. 17: Beleuchtung der Häuser im Buchenhof (Manthey 2022)

7.2 Empfehlung für evtl. Ersatzquartiere

An der Außenfassade des Neubaus der neuen Feuerwehrwache sollten zur Nord- und Westseite, am jetzigen Standort Fledermausfassadenkästen wie z.B. der Firma Hasselfeldt Artikelnummer: FFAK-R (<https://www.nistkasten-hasselfeldt.de/fledermaus-fassadenflachkasten-mit-rueckwand>) oder der Firma Schwegler Naturschutzbedarf (<https://www.schwegler-natur.de>) angebracht werden.

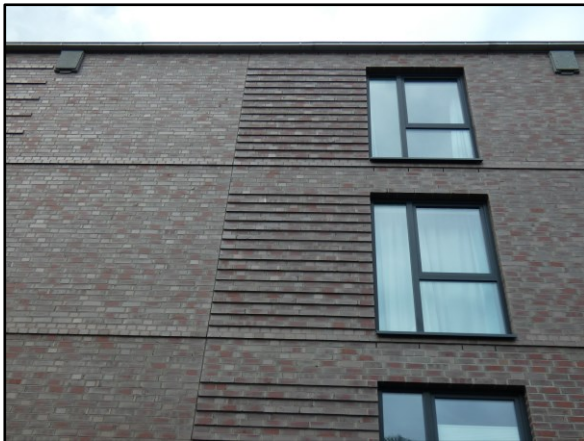


Abb. 18: Fledermausfassadenkasten in Hamburg Schnelsen (Manthey 2022)

8 Literatur

BRINKMANN, R., L. BACH, C. DENSE, H.J.G.A. LIMPENS, G. MÄSCHER & U. RAHMEL (1998): Fledermäuse in Naturschutz und Eingriffsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 28: 229-336.

DÜRR, T. (2017): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. Nyctalus, Berlin (12) 2007, Heft 2-3.

M.Göttsche (2017): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz zum Schutz von Fledermäuse (S. 88-89)

MARCKMANN, U. & B. PFEIFFER (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Teil 1 – Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio, Pipistrellus (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns. – Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.), Augsburg. 86 S.

MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: MEINIG et al. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1). S. 115153.

MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenr. Landschaftspflege u. Naturschutz, Heft 66.

MÜLLER, B. & C. MICHALCZYK (2019): FFH- Landesbericht 2018 - Erhaltungszustand FFHArten. - Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie: 27 S.

NLWKN (2010): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen (Entwurf, Stand 2010).

NLWKN (2011): Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf (Stand Januar 2011, ergänzt September 2011).

SCHÄFERS, G., EBERSBACH, H., REIMERS, H. KÖRBER, P. & K. JANKE (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs – Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung & Schutz. – Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie: 182 S.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - 2. Aufl., Die Neue Brehm Bücherei (648). Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben, 220 S.

Gesetzliche Bestimmungen

BARTSCHV – Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist. vom 21. Januar 2013 BGBl I S. 95.

BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/Ewg des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG 1992, L 206: 7-50) Anhang II und IV.

9 Verbreitungskarten der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

9.1 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)



Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Darstellung der im Zuge der Kartierung
Mai-August 2023 ermittelten
Fledermausbegegnungen.

Projekt:
B-Plan 177 neue Feuerwache Ost
in Lüneburg
Theodor Heuss Straße/Haferkamp

Auftraggeber
EGL- Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:
Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000
Kartierung Frank Manthey
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten,
Niedersachsen Vermessungs- und
Katasterverwaltung, LGLN
Stand 10.09.2023

9.2 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)



Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Darstellung der im Zuge der Kartierung Mai-August 2023 ermittelten Fledermausbegegnungen.

Projekt:

B-Plan 177 neue Feuerwache Ost
in Lüneburg
Theodor Heuss Straße/Haferkamp

Auftraggeber

EGL- Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:

Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000

Kartierung Frank Manthey

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten,
Niedersachsen Vermessungs- und
Katasterverwaltung, LGLN

Stand 10.09.2023

9.3 Wasser-, Fransen-, Bartfledermaus (*Myotis spec.*)



**Wasser-, Fransen-,
Bartfledermaus**
(*Myotis spec.*)

Darstellung der im Zuge der Kartierung
Mai-August 2023 ermittelten
Fledermausbegegnungen.

Projekt:
B-Plan 177 neue Feuerwache Ost
in Lüneburg
Theodor Heuss Straße/Haferkamp

Auftraggeber
EGL- Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:
Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000
Kartierung Frank Manthey
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten,
Niedersachsen Vermessungs- und
Katasterverwaltung, LGLN
Stand 01.09.2023

9.4 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)



Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Darstellung der im Zuge der Kartierung
Mai-August 2023 ermittelten
Fledermausbegegnungen.

Projekt:

B-Plan 177 neue Feuerwache Ost
in Lüneburg
Theodor Heuss Straße/Haferkamp

Auftraggeber

EGL- Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:

Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000

Kartierung Frank Manthey

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten,
Niedersachsen Vermessungs- und
Katasterverwaltung, LGLN

Stand 10.09.2023

9.5 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)



Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Darstellung der im Zuge der Kartierung
Mai-August 2023 ermittelten
Fledermausbegegnungen.

Projekt:

B-Plan 177 neue Feuerwache Ost
in Lüneburg
Theodor Heuss Straße/Haferkamp

Auftraggeber

EGL- Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:

Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000

Kartierung Frank Manthey

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten,
Niedersachsen Vermessungs- und
Katasterverwaltung, LGLN

Stand 10.09.2023

9.6 Braunes/Graues Langohr (*Plecotus spec.*)



Braunes/Graues Langohr (*Plecotus spec.*)

Darstellung der im Zuge der Kartierung
Mai-August 2023 ermittelten
Fledermausbegegnungen.

Projekt:

B-Plan 177 neue Feuerwache Ost
in Lüneburg
Theodor Heuss Straße/Haferkamp

Auftraggeber

EGL- Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:

Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

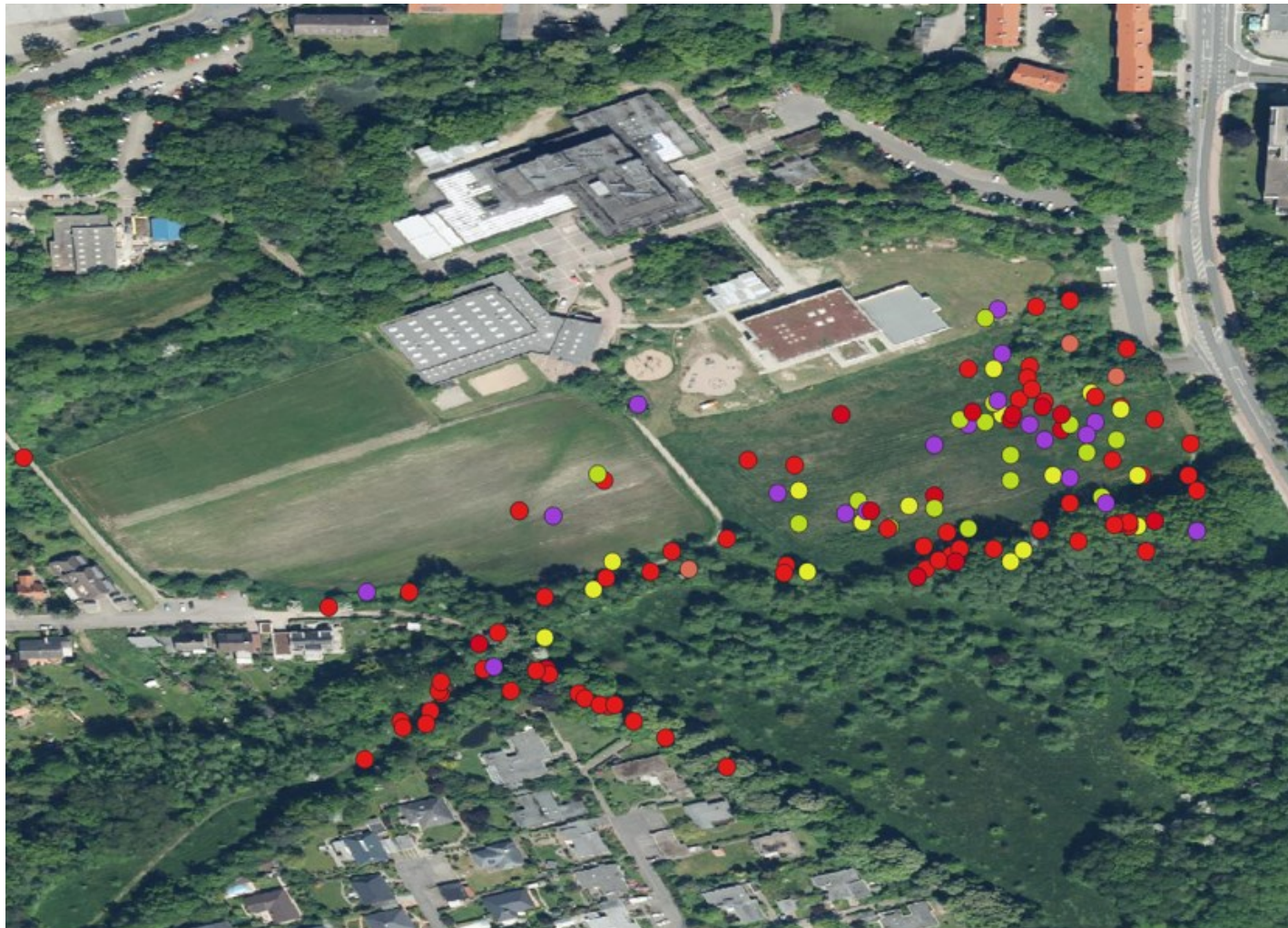
Maßstab 1:5.000

Kartierung Frank Manthey

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten,
Niedersachsen Vermessungs- und
Katasterverwaltung, LGLN

Stand 10.09.2023

9.7 Fledermausaktivität gesamt im Untersuchungsgebiet



Alle Fledermausrufe (Detektor)

Darstellung der im Zuge der Kartierung
Mai-August 2023 ermittelten
Fledermausbegegnungen.

Projekt:

B-Plan 177 neue Feuerwache Ost
in Lüneburg
Theodor Heuss Straße/Haferkamp

Auftraggeber

EGL- Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Auftragnehmer:

Biologe Frank Manthey
Unter den Linden 23
25474 Ellerbek
0178/2363345
f.manthey1@gmx.de

Maßstab 1:5.000

Kartierung Frank Manthey

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten,
Niedersachsen Vermessungs- und
Katasterverwaltung, LGLN

Stand 10.09.2023



Niedersächsische Landesforsten
- Betriebsleitung -

Datum: 18.09.2024

Kontakt: Bienroder Weg 3

Aktenzeichen / Objekt-Nr.:
3.3-64311-Sonst / 366 274

38106 Braunschweig
Tel. 0531/ 1298- 333
FAX 0531/ 1298- 55
Email Dirk.Rummel@nlf.niedersachsen.de
Homepage www.landesforsten.de

Beurteilung der Waldqualität

unter Berücksichtigung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion im Hinblick auf eine Waldumwandlung gemäß § 8 des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21.03.2002 – Nds. GVBl. S. 112 und den dazu herausgegebenen Ausführungsbestimmungen – RdErl. des ML vom 5.11.2016 (Nds. MBl. 43/2016 S. 1094), jeweils in der zurzeit gültigen Fassung,

für das bewaldete Grundstück:

Gemeinde:	Lüneburg, Hansetstadt
Gemarkung:	Lüneburg
Flur:	50
Flurstück:	461 / 2
Fläche:	Teilflächen von ca. 0,04 und 0,05 ha
Eigentümer:	Hansestadt Lüneburg

Insgesamt wurde eine Waldfläche von 0,0900 ha betrachtet.

Erstellt von Forstoberamtsrat Dipl.-Ing. (FH) Dirk Rummel.

Zum Stichtag 1.09.2024 wird

die **Wertigkeit des Waldes** mit **1,7**
und die **Kompensationshöhe** mit **1,2**

beurteilt.

R u m m e l , FOAR

1. Vorbemerkungen

- Auftraggeber:** Hansestadt Lüneburg
Frau Kirstin Hauschild
Postfach 2540
21315 Lüneburg
mit Email vom 03.09.2024, Az. 61 26 10 – B-Plan 177.
- Bewertungsgrund:** Geplante Waldrodung für ein Bauprojekt.
- Besichtigung:** Das Bewertungsobjekt wurde im Einvernehmen mit der Stadt Lüneburg nicht besichtigt, da ausreichend Fotos, Karten und die Biotoptypenkartierung vorliegen.
- Unterlagen:** Für die Einschätzung der Waldqualität wurden folgende Unterlagen herangezogen:
- Bauplanungskarte des Auftraggebers
 - Auszug aus der Liegenschaftskarte
 - Biotoptypenkartierung zum Bebauungsplan Nr. 177
 - Auszug aus der digitalen Waldfunktionenkarte
- Vorbehalt:** Für diese Beurteilung werden Feststellungen nur insoweit getroffen, wie sie aus Sicht des Gutachters für die Ermittlung der Waldqualität nachhaltig von Bedeutung sind.
Der Beurteilung werden die Umstände zugrunde gelegt, die im Rahmen einer angemessenen Erforschung des Sachverhaltes erkennbar waren oder sonst bekannt geworden sind.
Eine Haftung für nicht erkennbare oder verdeckte Sachverhalte sowie für sonstige nicht festgestellte Merkmale wird ausdrücklich ausgeschlossen.
Bodenuntersuchungen wurden nicht durchgeführt.
Diese Beurteilung stellt lediglich eine unabhängige Dienstleistung dar und ersetzt keine waldbehördliche Zustimmung. Die zuständige Waldbehörde wird ggf. das Benehmen mit dem Beratungsförstamt herstellen.¹

¹ Die Nds. Landesforsten bieten Dienstleistungen für Dritte hier organisatorisch und personell getrennt an, damit die Objektivität der hoheitlichen Tätigkeit nicht in Zweifel gezogen werden kann.

2. Allgemeine Grundlagen der Beurteilung

Rechtliche Merkmale:

Der Baumbestand muss als Wald gemäß § 2 (3) NWaldLG eingestuft sein. Wald ist als solcher zu erhalten und ordnungsgemäß zu bewirtschaften, seine Umwandlung in eine andere Nutzungsart bedarf behördlicher Genehmigungen (§§ 1 und 8 ff NWaldLG).

Waldumwandlung: Eine Waldumwandlung kann genehmigt werden, wenn sie der Allgemeinheit dient oder wirtschaftliche Interessen des Waldbesitzers die Umwandlung erfordern. Unter Berücksichtigung von Ersatzmaßnahmen muss von der Genehmigungsbehörde abgewogen werden, ob das öffentliche Interesse an der Walderhaltung nicht überwiegt. Der Umfang der Ersatzmaßnahmen orientiert sich an der Waldqualität. Es ist daher im Vorfeld einzuschätzen, wie wertvoll der Wald im Hinblick auf seine vielfältigen Funktionen ist und welcher Ersatzbedarf daraus resultiert.

Waldfunktionen: Beim Wald wird zwischen den gleichrangigen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen unterschieden. Hinweise zu ihrer Bewertung werden im NWaldLG selbst und den Ausführungsbestimmungen dazu gegeben. Anhand dieses Rahmens wird im Folgenden die Wertigkeit des Waldes hergeleitet. Je Funktion werden die vier Stufen

- 4 = herausragend
- 3 = überdurchschnittlich
- 2 = durchschnittlich
- 1 = unterdurchschnittlich

unterschieden und daraus ein Mittelwert gebildet.

Kompensation: Aus der Wertigkeit des Waldes und möglichen Zuschlagsgründen bei Sondersituationen resultiert die Kompensationshöhe. Der rechnerische und sachliche Rahmen dafür ergibt sich aus Nr. 2.1.2 der Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG:

Wertigkeit des Waldes	Kompensationshöhe
< 2	1,0 – 1,2
2 – 3	1,3 – 1,7
> 3	1,8 – 3,0

Zuschläge aufgrund von z. B. Wertholzvorkommen (Nutzfunktion bis zu + 0,5), alte Waldstandorte, besonders geschützte Biotope (Schutzfunktion bis zu + 1,5) oder Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen später als zwei Jahre nach der Waldumwandlung (bis zu + 0,3) können auf die Kompensationshöhe addiert werden.

Ersatzmaßnahmen: Hinweise für mögliche Maßnahmen zur Kompensation, z. B. eine Ersatzaufforstung in der nächsten Pflanzperiode, werden in Nr. 2.2 der Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG ebenfalls gegeben.
Die Kompensationsmöglichkeit wird unter Punkt 5 abgehandelt.

Begründung der Waldumwandlung: Die Fläche wird für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ benötigt, wofür der Bebauungsplan Nr. 177 „Th.-Heuss-Str./Haferkamp“ aufgestellt wurde.
Das Vorhaben dient mit seinem Zweck offensichtlich der Allgemeinheit und ist daher auch in ihrem Interesse.

3. Beschreibung des Waldes und seiner Funktionen

Allgemeine Lage und Situation: Zu bewerten ist inselartiger, jüngerer Baumaufwuchs im Süden des Flurstücks, der an einen nachgelagerten älteren Baumbestand angrenzt. Das Flurstück stellt sich ansonsten weit überwiegend als gemähtes Extensivgrünland dar.
In der Preußischen Landesaufnahme von 1877 ist die Fläche als Acker dargestellt, südlich davon jedoch als feuchter Laubwald.

Darstellung: Das Bewertungsobjekt ist in nachstehender Luftbildkarte rot umrandet dargestellt. Darunter ein Foto aus Nordwesten.





**Beschreibung und
Einstufung des
Bewuchses:**

Es handelt sich um zwei Laubholzjungbestände aus natürlicher Entstehung.

Die quadratische bis rundliche Ausformung des Bestandes Nr. 1 hat Abmessungen von etwa 20 x 20 m. Der dahinterliegende Erlenstreifen hat eine Tiefe von etwa 12 m. Ein waldtypisches Innenklima kann sich in dieser Kleinstfläche nicht bilden. Es handelt sich daher bei dem Bestand Nr. 1 nicht um Wald im Sinne des NWaldLG.

Der Bestand Nr. 2 hat eine etwas längliche Ausformung von etwa 15 x 33 m. Er grenzt nicht an eine Baumreihe, sondern an einen etwa 1 ha großen Eichenmischwald und ergänzt diesen quasi. Die Ausbildung eines waldtypischen Innenklimas ist damit vorhanden, bzw. zu erwarten, so dass der Status „Wald“ gemäß § 2 NWaldLG für diese Fläche festgestellt werden kann.

Als zu kompensierende Fläche werden daher **0,05 ha** angesetzt.

Nutzfunktion:

Die Bedeutung der Waldfläche für die forstliche Erzeugung wird insbesondere durch die Merkmale in der linken Spalte beschrieben. Die vorgefundene Ausprägung kann der rechten Spalte entnommen werden.

Merkmale	Ausprägung/ Situation
Erschließung/ Lage	Erschlossen; erreichbar
Befahrbarkeit/ Holzerntemöglichkeit	Befahrbar; die Holzernte ist möglich, jedoch erheblich erschwert aufgrund der Lage und Kleinflächigkeit; besondere Sorgfalt ist erforderlich.
Wüchsigkeit/ Bonität/ Leistungsstärke des Standortes	Mäßig bis Normal
Pflegezustand	Forstliche Pflegemaßnahmen sind nicht erkennbar
forstwirtschaftliche Bedeutung der Holzarten und Holzqualitäten/ Produktivität	Die vorkommenden Baumarten sind forstlich verwendbar, jedoch aufgrund der Randsituation von schlechter Qualität; in Verbindung mit der erheblich erschweren Holzernte ist kaum eine ertragreiche Forstwirtschaft zu erwarten.

Insgesamt wird die Nutzfunktion als **unterdurchschnittlich** (1,0) eingeschätzt, insbesondere da aufgrund der Lage kaum eine ertragreiche Forstwirtschaft zu erwarten ist.

Schutzfunktion:

Die Schutzfunktion umfasst die Bedeutung der Waldfläche für, Klima, Wasserhaushalt, Erosionsschutz, Bodenfruchtbarkeit der Umgebung, aber auch für den Schutz von Siedlungen vor Lärm, Immissionen oder Witterungseinflüssen. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich Arten- und Biotopschutz fallen auch in diese Kategorie. Prägende Merkmale sind nachstehend angeführt:

Merkmale	Ausprägung/ Situation
Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz/ die Biotopvernetzung/ Seltenheit	Geringe bis normale Bedeutung; Wald ist in der Pionierphase aber auch im besiedelten Bereich selten
Naturnähe der Waldgesellschaft	natürliche Baumartenzusammensetzung
Strukturreichtum/ Totholzanteil/ Struktur des Waldrandes	Geringe Strukturierung; kein Totholz (Jungbestand); Vorhandener Waldsteilrand, der nun Struktur durch den Jungbestand erhält.
Ungestörter alter Waldstandort	nein.
Bedeutung hinsichtlich Lärm-, Immissions- und Klimaschutz	Lärm- und Klimaschutzwald
Bedeutung für den Boden- und Gewässerschutz	-

Die Schutzfunktion wird insgesamt als **durchschnittlich** (2,0) eingestuft. Insbesondere das junge Alter des Bestandes führt zu dieser Wertigkeit.

Erholungsfunktion: Hinweise für die Bedeutung des Waldes für die Erholung der Bevölkerung ergeben sich teils aus dem Raumordnungsprogramm oder dem Bauleitplan, aber auch aus dem Waldanteil der Gemeinde. Die einzelnen Merkmale ergeben sich wie nachstehend:

Merkmale	Ausprägung/ Situation
Frequentierung des Waldes durch Erholungssuchende	Deutlich frequentiert, insbesondere durch den südlich entlangführenden Weg
Bedeutung für Naherholung und den Fremdenverkehr	Geringe bis normale Bedeutung
Bedeutung für das Landschaftsbild/ gestalterischer Wert des Bestandes	Im bebauten Bereich als Grünfläche von besonderer Bedeutung; der Landkreis ist mit einem Waldanteil von 33% und die Stadt Lüneburg mit 27% durchschnittlich bewaldet. ²
Touristische Erschließung/ Betretungsmöglichkeit	Keine touristische Erschließung; betretbar
Parkwaldung	Nein
Vorranggebiet für Erholung	Nein

² Der durchschnittliche Waldanteil in Niedersachsen liegt gemäß Bundeswaldinventur 3 bei 25 %.

Die Erholungsfunktion des Waldes wird insgesamt als **durchschnittlich** (2,0) eingestuft. Dies beruht im Wesentlichen auf dem parkähnlichen Charakter der Fläche.

4. Ermittlung der Wertigkeit und der Kompensationshöhe

Wertigkeit: Die Wertigkeit insgesamt ergibt sich aus der Addition der zuvor festgestellten Wertigkeitsstufen der drei Waldfunktionen dividiert durch drei.

Nutzfunktion	1,0 (unterdurchschnittlich)
Schutzfunktion	2,0 (durchschnittlich)
<u>Erholungsfunktion</u>	<u>2,0 (durchschnittlich)</u>
Ergebnis	1,7

Vorläufige Kompensationshöhe: Aufgrund der Wertigkeit von 1,7 wird aus der Zuordnungstabelle eine vorläufige Kompensationshöhe von 1,2 abgeleitet. Damit wird die Wertigkeit annähernd proportional in den Kompensationshöhenrahmen übertragen und liegt im oberen Bereich der Stufe. Gründe, die ein abweichendes Vorgehen rechtfertigen, liegen nicht vor, vielmehr wird der Gesamteindruck „leicht unterdurchschnittlicher Wald“ damit gut abgebildet, der insbesondere auch dem jungen Alter des Bestandes geschuldet ist.

Zuschläge: Lokale Besonderheiten, die Einfluss auf die Bedeutung der einzelnen Waldfunktionen haben, sind ggf. mit einem Zuschlag zu berücksichtigen. Diese sind hier nicht erkennbar.

Kompensationshöhe: Da keine Zuschläge vorzunehmen sind, ergibt sich abschließend eine **Kompensationshöhe von 1,2**.

5. Kompensationsmöglichkeit

Allgemein: Der Auftraggeber bemüht sich noch um die Benennung einer Kompensationsmöglichkeit. Als Ausgleich müssen eine Erstaufforstung und in der Regel ergänzend waldverbessernde Maßnahmen (Waldumbau hin zu stabilen, strukturreichen und naturnahen Mischbeständen inklusive Totholz) vorgeschlagen wer-

den. Zur Verbindlichkeit des Vorschlages bedarf es einer vertraglichen Vereinbarung zwischen dem Auftraggeber und dem Anbieter.

Möglicher Anbieter: Niedersächsische Landesforsten
Naturdienstleistungen
Herr Nils Mischke im Forstamt Sellhorn
Sellhorn 1
29646 Bispingen
Tel. 05194/ 9894-22
Email Nils.Mischke@nfa-sellhorn.niedersachsen.de
Informationen <https://www.landesforsten.de/bewirtschaften/naturdienstleistungenflaechenmanagement/>

Umfang der Maßnahme: Es wird eine Ersatzaufforstungsfläche von 0,05 ha dem hier ermittelten Kompensationsbedarf zugeordnet.
Die Flächeninanspruchnahme gemäß Nr. 2.2.1 der Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG muss regelmäßig durch eine mindestens flächengleiche Ersatzaufforstung ausgeglichen werden.
Der geforderte Kompensationsumfang liegt in diesem Fall um 0,2 über dem Faktor 1,0. Es ist daher nachzuweisen wie dieser Anteil kompensiert wird. Dies kann grundsätzlich durch einen Wald mit höherer Wertigkeit oder durch andere waldbaulichen Maßnahmen erfolgen. Der Flächenumfang dieser Maßnahmen soll das Dreifache des noch auszugleichenden Kompensationsumfanges nicht überschreiten und ist ggf. monetär im Vergleich zu einer Ersatzaufforstung herzuleiten.
Aus Geringfügigkeitsgründen wird hier jedoch empfohlen, keine Aufteilung der Kompensation vorzunehmen, sondern gleich 600 m² aufzuforsten.

6. Literaturhinweise

Ergänzend zu den bereits oben genannten Rechts- und Verwaltungsvorschriften wird nachfolgende Literatur empfohlen:

- Keding/ Henning/ Thomas: Kommentar zum NWaldLG, Kommunal- und Schul-Verlag, Wiesbaden 2003, 6. Nachlieferung 2021
- Nds. Landesforsten (Hrsg.): 25 Jahre ökologische Waldentwicklung in den Niedersächsischen Landesforsten, Aus dem Walde – Schriftenreihe Waldentwicklung in Niedersachsen Heft 60, Braunschweig 2016
- Gustav Baader: Untersuchungen über Randschäden, Schriftenreihe der forstlichen Fakultät der Universität Göttingen, Band 3, Frankfurt a. M. 1952

- Olaf von Drachenfels: Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen, Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2012

6. Anlagen

Nachfolgend aufgeführte Karten und Ansichten sind als Anlage beigefügt:

- Fotos vom Objekt
- Biotoptypenkartierung des Auftraggebers



Foto 1: Waldbestand Nr. 1 von Nordwesten



Foto 2: Wald Nr. 2; Blickrichtung von Nordwesten

Einzelbäume

- Baum, eingemessen
- Baum, nicht eingemessen

0,6/ 10 Stammdurchmesser auf Brusthöhe in m/ Kronendurchmesser in m

Kürzel	deutscher Name	wissenschaftlicher Name
BAh	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Bir	Birnenbaum	<i>Pyrus spec.</i>
Er	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>
JZe	Japanische Zelkovie	<i>Zelkova serrata</i>
Rka	Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Sah	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>

Nachrichtlich

- Untersuchungsgebiet
- Geltungsbereich des Bebauungsplans

Biotoptypen

Wälder

- WQL Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands
- WET (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen
- WU Erlenwald entwässerter Standorte
- WPS Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WJL Laubwald-Jungbestand

Gebüsche und Gehölzbestände

- BMS Mesophiles Weißdorn-/ Schlehengebüsch
- BRR Rubus-/ Lianengestrüpp
- HBE Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe
- HBA Allee/ Baumreihe

Binnengewässer

- FBS Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat
- FXS Stark begradigter Bach

Grünland

- GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

- UHF Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- UHN Nitrophiler Staudensaum
- UHB Artenarme Brennesselflur
- URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte
- URT Ruderalflur trockener Standorte

Acker- und Gartenbau-Biotope

- AS Sandacker

Grünanlagen

- GRA Artenarmer Scherrasen
- BZN Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten
- HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
- HEB Einzelbaum/ Baumgruppe des Siedlungsbereichs
- HEA Allee/ Baumreihe des Siedlungsbereichs
- PHG Hausgarten mit Großbäumen
- PSZ Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage

Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

- OVS Straße
- OVP Parkplatz
- OVW Weg
- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet

1. Hauptcode, 2. Hauptcode/ Nebencode
FXR = Verrohrter Bach
GRT = Trittrassen
(Kartierung nach DRACHENFELS 2021)

Zusatzmerkmale
Nutzung/ Struktur
g = Getreide
m = Mahd

Geschützte Biotope

- § nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG besonders geschütztes Biotop

Projekt	Maßstab
Bebauungsplan Nr. 177 „Theodor-Heuss-Straße/ Haferkamp“, Hansestadt Lüneburg	1 : 1.250
Kartierung von Biotoptypen, Brutvögeln, Amphibien und Reptilien sowie Potenzialabschätzung Säugetiere und Insekten	Projekt-Nr. - Plan-Nr. 42301 - 001
Planinhalt	Datum/ Änderung 18.10.2023
Auftraggeberin	Unterschrift
 Hansestadt Lüneburg Bereich 74- Grünplanung und Forsten Neue Sülze 32 21335 Lüneburg	Freigabe Datum

Planung Entwurf Gestaltung
Landschaft Stadtraum Grünflächen Gärten
Städtebau Freiraumplanung Landschaftsplanung

Entwicklung und Gestaltung von Landschaft

E G L

EGL GmbH · Lüner Weg 32a · 21337 Lüneburg
Tel. 04131-22708-0 · buero-lueneburg@egl-plan.de