Alte Hansestadt Lemgo

Alte Hansestadt Lemgo

Aufstellung des Bebauungsplans 26 01.68 „Südliche Liebigstraße“ und 39. Änderung des Flächennutzungsplans der Alten Hansestadt Lemgo

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag -

HÖKE

Landschaftsarchitektur Umweltplanung

Alte Hansestadt Lemgo

Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.68 „Südliche Liebigstraße“ und 39. Änderung des Flächennutzungsplans

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag -

Projektnummer
22-946

Bearbeitungsstand
29.03.2023

Auftraggeber
Alte Hansestadt Lemgo
Marktplatz 1
32657 Lemgo

Verfasser

Höke Landschaftsarchitektur | Umweltplanung GbR
Engelbert-Kaempfer-Str. 8
33605 Bielefeld
T (0521) 557442-0
info@hoeke-landschaftsarchitektur.de
www.hoeke-landschaftsarchitektur.de

Projektbearbeitung

Stefanie Schmiegel
Dipl.-Ing. Agrarwirtschaft

Dipl.-Ing. Stefan Höke
Landschaftsarchitekt I bdla

Inhaltsverzeichnis

1.0 Anlass 1

2.0 Rechtlicher Rahmen und Methodik 2

3.0 Vorhabensbeschreibung 4

4.0 Beschreibung der Lebensräume im Untersuchungsgebiet 7

4.1 Plangebiet 7

4.2 Umfeld des Plangebiets 9

4.3 Vorbelastungen 12

5.0 Stufe I – Vorprüfung 13

5.1 Wirkfaktoren 13

5.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren 14

5.1.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren 14

5.2 Artenspektrum des Untersuchungsgebiets 14

5.2.1 Artnachweise des Fachinformationssystems „Geschützte Arten in NRW“ (FIS) 14

5.2.2 Artnachweise der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) 15

5.2.3 Zufallsbeobachtungen durch die Ortsbegehung 15

5.3 Einschätzung des Lebensraumpotenzials 15

5.3.1 Lebensraumpotenzial des Plangebiets und seines Umfelds 16

5.4 Konfliktanalyse 18

5.4.1 Häufige und verbreitete Vogelarten 18

5.4.2 Planungsrelevante Arten 18

6.0 Stufe II – Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände 29

6.1 Kurzbeschreibung und wirkungsspezifische Betroffenheiten der Artengruppe Vögel 29

6.2 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen 30

6.2.1 Fazit 31

7.0 Zusammenfassung 32

8.0 Quellenverzeichnis 34

1.0 Anlass

Gegenstand des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.68 „Südliche Liebigstraße“ und die 39. Änderung des Flächennutzungsplans der Alten Hansestadt Lemgo. Das Plangebiet liegt südlich des Zentrums der Alten Hansestadt Lemgo an der Straßenkreuzung Liebigstraße/ Bunsenstraße. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans und die Änderung Flächennutzungsplans soll die planerische Grundlage für die bedarfsorientierte Entwicklung des Innovation Campus Lemgo geschaffen werden.

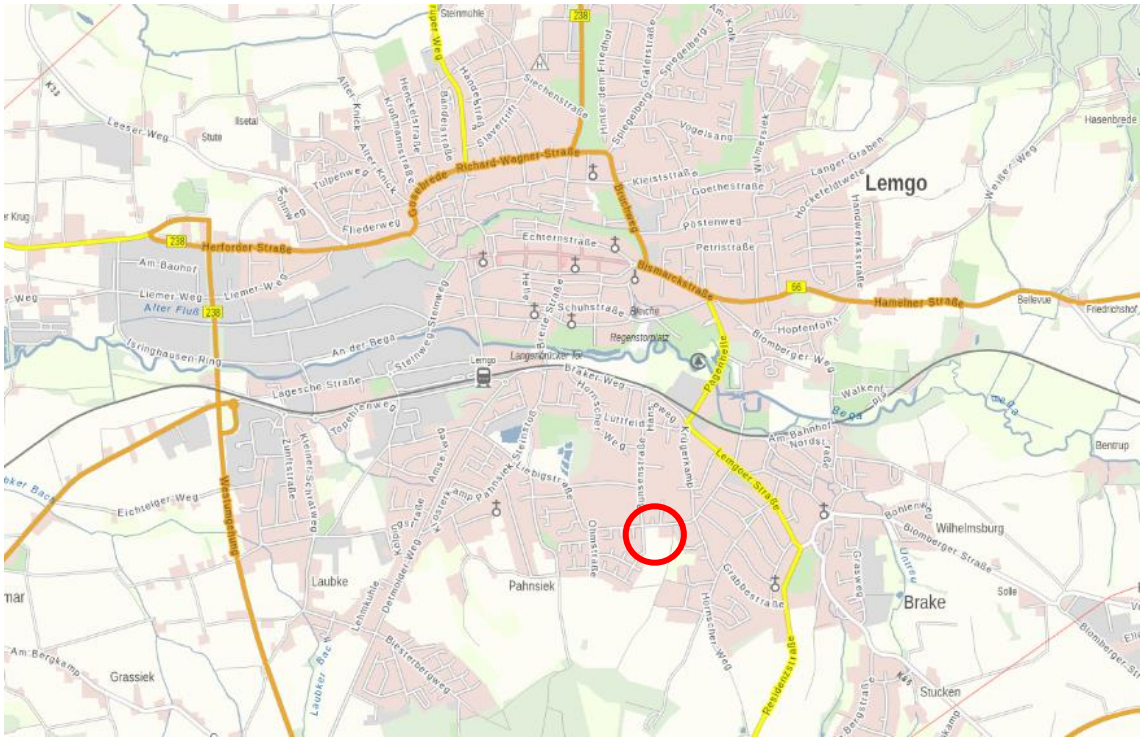


Abb. 1 Lage des Plangebiets (roter Kreis) auf Grundlage des WebAtlasDE 1:25.000 (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2023)

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben wird die Betrachtung artenschutzrechtlicher Belange gem. Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) erforderlich. Der entsprechende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird hiermit vorgelegt.

2.0 Rechtlicher Rahmen und Methodik

Prüfveranlassung (Notwendigkeit einer Artenschutzprüfung)

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) im Rahmen der Bauleitplanung und bei der Genehmigung von Vorhaben ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Regelungen des § 44 Abs. 1, 5, 6 und § 45 Abs. 7 BNATSCHG (MWEBWV & MKULNV 2010). Die ASP als eigenständige Prüfung lässt sich nicht durch andere Prüfverfahren ersetzen (z. B. Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Prüfung nach der Eingriffsregelung, Prüfung nach Umweltschadensgesetz) (MWEBWV & MKULNV 2010).

Prüfumfang (Prüfung der artenschutzrechtlichen Tatbestände)

In § 44 Abs. 1 BNATSCHG werden Zugriffsverbote für bestimmte Tier- und Pflanzenarten genannt. Die Zugriffsverbote umfassen das Töten oder Verletzen wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten (Nr. 1), eine erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert, (Nr. 2) und das Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten (Nr. 3). Hinzu kommt das Verbot, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten zu beeinträchtigen (Nr. 4). Zu den besonders geschützten Arten zählen gemäß § 7 Abs. 2 Satz 13 BNATSCHG Arten der Anhänge A und B der EG-Artenschutzverordnung 338/97, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, „europäische Vögel" im Sinne des Artikels 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung. Ein Teil dieser Arten, die gesondert in dem Anhang A der EG-Artenschutzverordnung 338/97, im Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie in Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt werden, zählen gemäß § 7 Abs. 2 Satz 14 BNATSCHG zu den streng geschützten Arten. Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNATSCHG sind die „lediglich“ national besonders geschützten Arten von den Zugriffsverboten ausgenommen (MKULNV 2016).

Nach § 44 Abs. 5 BNATSCHG liegt kein Verstoß gegen das Zugriffsverbot Nr. 1 vor, wenn das Tötungsrisiko auf ein unvermeidbares Maß reduziert und infolgedessen nicht signifikant erhöht wird. Gegen die Zugriffsverbote Nr. 1 und Nr. 4 wird des Weiteren nicht verstoßen, wenn die Beeinträchtigungen auf erforderliche Maßnahmen zugunsten des Schutzes der Tiere und des Erhalts der ökologischen Funktion von deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zurückzuführen sind. Ebenso liegt kein Verstoß gegen das Zugriffsverbot Nr. 3 vor, wenn die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist.

Planungsrelevante Arten

Planungsrelevante Arten sind eine durch das LANUV mittels einheitlicher naturschutzfachlicher Kriterien erstellte Auswahl geschützter Arten, welche bei der ASP einzeln zu bearbeiten sind.

Die nicht berücksichtigten FFH-Anhang IV-Arten und europäischen Vogelarten sind in NRW unstete Arten (ausgestorben, Irrgäste, sporadische Zuwanderer), die im Rahmen einer ASP nicht betrachtet werden. Unberücksichtigt bleiben auch Arten mit landesweit günstigem Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit, da bei diesen im Regelfall nicht gegen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird (MKULNV 2016; MWEBWV & MKULNV 2010).

Stufenweiser Aufbau einer Artenschutzprüfung

Die Untersuchung der artenschutzrechtlichen Relevanz im Zusammenhang mit dem Vorhaben erfolgt entsprechend der Verwaltungsvorschrift Artenschutz vom 06.06.2016 (MKULNV 2016). Ablauf und Inhalte einer Artenschutzprüfung umfassen die folgenden drei Stufen:

Stufe I: Vorprüfung

Durch eine überschlägige Prognose wird das Auftreten potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikte geklärt. Zur Beurteilung sind verfügbare Informationen zum betroffenen Artenspektrum unter Berücksichtigung der vorhabenbedingten Gegebenheiten einzuholen. Nur bei nicht auszuschließenden Konflikten ist Stufe II durchzuführen.

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Eine Art-für-Art-Betrachtung spezifischer Verhaltens- und Lebensweisen wird durchgeführt, sodass potenzielle Konflikte differenziert analysiert, vertiefend geprüft und ggf. ausgeschlossen werden können. Für die Abwendung verbleibender Konflikte werden Vermeidungs- und / oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sowie ggf. ein Risikomanagement konzipiert.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

Können die jeweiligen Verbotstatbestände durch die o. g. Maßnahmen nicht abgewendet werden, wird geprüft, ob eine Ausnahme von den Verboten mit Hilfe der drei Voraussetzungen zwingende Gründe, Alternativlosigkeit und Erhaltungszustand zulässig ist (MKULNV 2016).

Im Rahmen der Artenschutzprüfung ist eine für den jeweiligen Einzelfall ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme der im Untersuchungsraum vorkommenden Tier- und Pflanzenarten erforderlich. Im Regelfall bedarf es einer Gesamtschau, die sich auf eine Auswertung vorhandener Erkenntnisse (z. B. Datenbanken, Fachliteratur) und bei Bedarf auch auf Erfassungen vor Ort gründet.

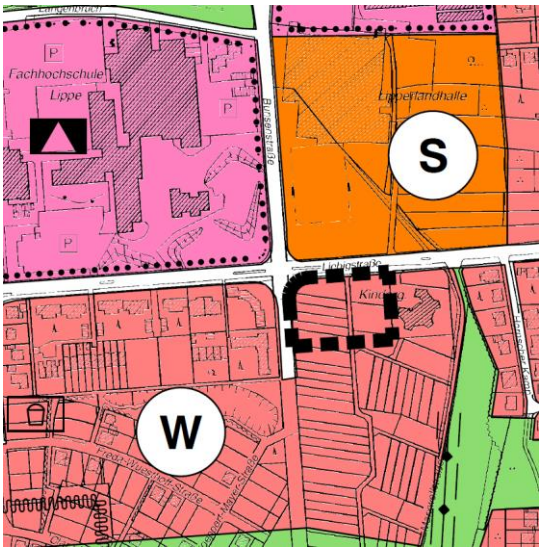
3.0 Vorhabensbeschreibung

Die Alte Hansestadt Lemgo plant die 39. Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.68 „Südliche Liebigstraße“. Das ca. 0,58 ha große Plangebiet des Bebauungsplans umfasst die Flurstücke 118 bis 122, die Flurstücke 428 und 429 sowie in Teilen die Flurstücke 123, 124, 150, 430 und 911 in der Flur 67 der Gemarkung Lemgo. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll die bauleitplanerische Voraussetzung für die bedarfsgerechte Entwicklung des Innovation Campus Lemgo geschaffen werden. Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung deckt sich mit einer ca. 0,55 ha großen Fläche mit dem Geltungsbereich der Bebauungsplanaufstellung.

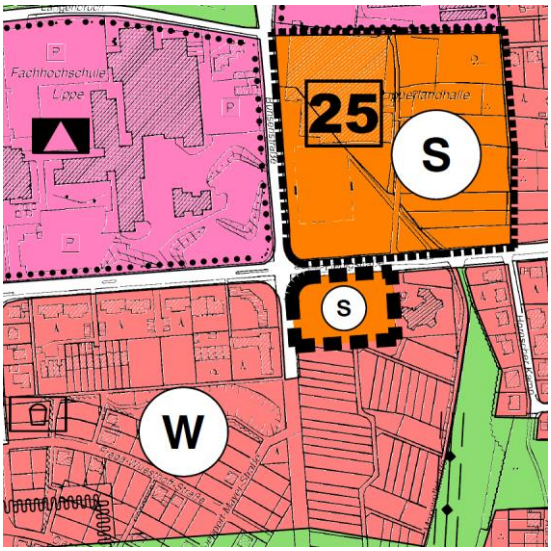
Flächennutzungsplan

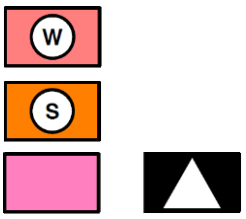
Der rechtskräftige Flächennutzungsplan weist derzeit das Plangebiet als Teil von Wohnbauflächen aus. Künftig soll dort eine Sonderbaufläche dargestellt werden.

Gültige Fassung



Geänderte Fassung





Wohnbauflächen

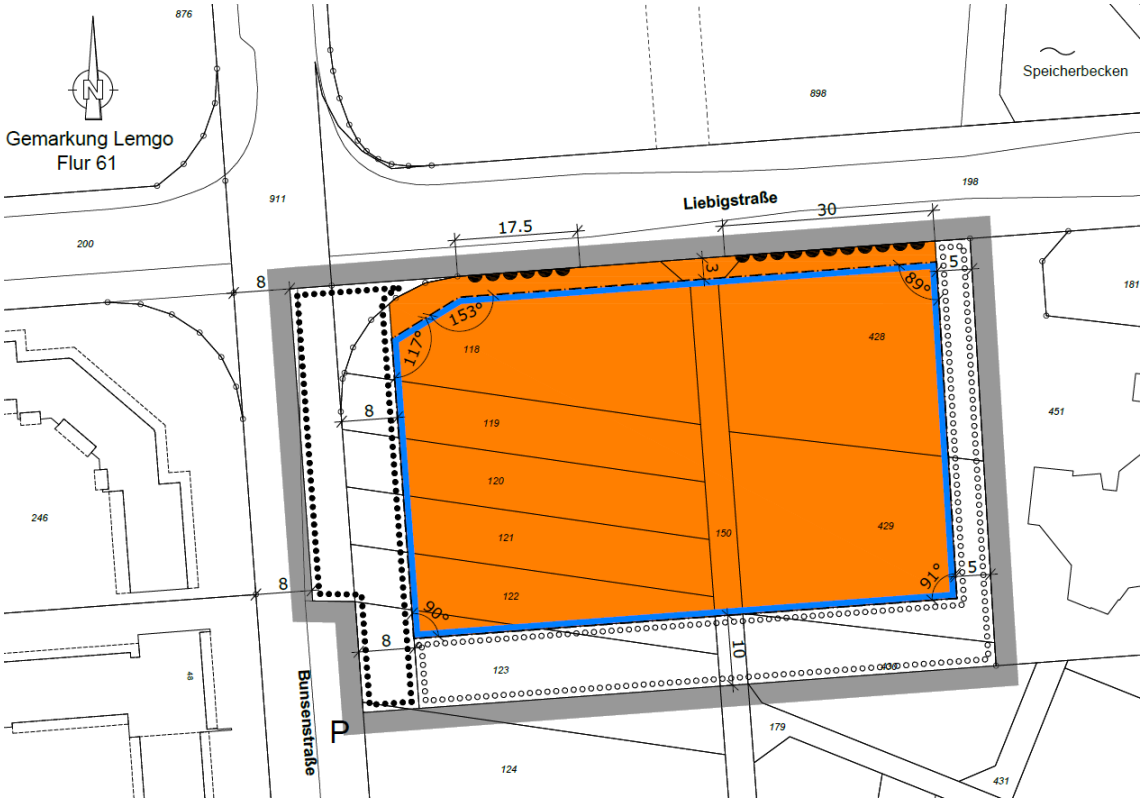
Sonderbauflächen

Schule

Abb. 2 Auszug aus Flächennutzungsplan | Auszug aus Legende (AH LEMGO 2020).

Bebauungsplan

Der Bebauungsplan Nr. 26 01.68 „Südliche Liebigstraße“ (Stand 14.02.2023) weist für den größten Teil des Plangebiets ein ca. 3.950 m² großes „Sonstiges Sondergebiet“ (SO) aus. Mit der Grundflächenzahl von 0,8 wird die Obergrenze des Orientierungswerts für SO gem. BAUNVO ausgeschöpft. Für das SO gilt eine abweichende Bauweise, die eine Baukörperlänge (und -breite) von über 50,0 m ermöglicht. Die maximale Gebäudehöhe wird mit 130 m ü. NHN festgesetzt. Dies entspricht je nach Geländeausprägung einer Gebäudehöhe von 12,5 m bis 16,0 m über dem Gelände. Innerhalb des SO weist eine Baugrenze ein Baufenster mit einer Größe von ca. 3700 m² aus. Festsetzungen zu Anpflanzungen bzw. Bepflanzungen begünstigen die Eingrünung der geplanten Gebäude. Um bestehende Gehölze in ihrem Bestand zu sichern, wird entlang der westlichen Grenze des Plangebiets zwischen dem SO und der Bunsenstraße ein 8,0 m bis 14,0 m breiter Streifen als „Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen…“ festgesetzt. Eine „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ fasst das SO im Süden und im Osten ein, wobei die Fläche nach Süden eine Breite von 10,0 m und nach Osten eine Breite von 5,0 m aufweist.



SO — Sonstige Sondergebiete

Baugrenze

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen…

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Abb. 3 Auszug aus Bebauungsplan | Auszug aus Legende (AH LEMGO 2023).

4.0 Beschreibung der Lebensräume im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 26 01.68 sowie wirkungsspezifisch relevante Flächen im Umfeld des Plangebiets.

Abb. 4 **Luftbild des Plangebiets und des als relevant erachteten Umfelds | Kennzeichnung des Plangebiets mit roter Strichlinie (WMS SERVER NRW 2023).**

4.1 Plangebiet

Das Plangebiet liegt ca. 1,5 km südlich des Stadtzentrums von Lemgo und liegt zum größten Teil auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche, die von Süden keilförmig in bestehende Bebauung eingebettet ist. Das Plangebiet verläuft in Ost-West-Richtung an der Kreuzung zwischen der Liebigstraße im Norden und der Bunsenstraße im Westen. Während das Wohngebiet westlich des Plangebiets vorwiegend geschlossener Bauweise (Reihenhäuser) gekennzeichnet ist, herrscht östlich des Plangebiets offene Bauweise vor. Im Osten grenzt das Gelände eines Kindergartens an das Plangebiet an. Nördlich der Liebigstraße befindet sich ein Teil des Innovation Campus Lemgo. So liegt die Phoenix Contact Arena, eine Veranstaltungshalle mit parkartiger Grünanlage, direkt nördlich des Plangebiets. Ein weiterer Standort des Innovation Campus Lemgo befindet nordwestlich des Plangebiets. Ein Bestand von Sträuchern und Laubbäumen teils starken Stammholzes schirmt die Sicht auf das Hauptgebäude und die Mensa ab. Nach Norden wird das Plangebiet durch die Liebigstraße begrenzt, die einerseits die südlichen Stadtteile der Alten

Hansestadt Lemgo miteinander verbindet und andererseits, so wie auch der nördliche Teil der Bunsenstraße, der Erschließung des Campus dient. Der südliche Teil der Bunsenstraße stellt die westliche Grenze des Plangebiets dar und dient als Zuwegung zu einem Studentenwohnheim und dem südlich davon gelegenen Wohngebiet.

Das Plangebiet liegt südlich der Phoenix Contact Arena und ist Teil einer landwirtschaftlichen Nutzfläche, auf der zurzeit Getreide angebaut wird.

Im Westen des Plangebiets setzt ein ca. 8,0 m breiter Gehölzstreifen aus einer Vielzahl vorwiegend lebensraumtypischer Sträucher und einiger Laubbäume (z. B. Hasel, Roter Hartriegel, Liguster, Brombeere, Holunder, Ahorn) die Bunsenstraße von der Ackerfläche ab.

Entlang des Verkehrswegs der Liebigstraße verläuft im Norden des Plangebiets ein Entwässerungsgraben. Der Graben selbst und der Grabenrand ist mit Gräsern bewachsen.

In einem unbewirtschafteten Streifen im Osten des Plangebiets dominieren hohe Gräser.

Im Osten grenzt das Gelände eines Kindergartens an das Plangebiet. Dieses ist von einer einreihigen Hecke aus Hainbuche, Hartriegel, Hasel und anderen einheimischen Sträuchern eingefriedet, die sich innerhalb des Plangebiets befindet.

4.2 Umfeld des Plangebiets

Die Ackerfläche erstreckt sich mit leichter Steigung südlich des Plangebiets bis zum Naturschutzgebiet „Biesterberg“.

Nördlich des Plangebiets befindet sich der Innovation Campus Lemgo der Technischen Hochschule OWL mit mehrstöckigen Gebäuden. Die Bunsenstraße (im Bild) wird in der Umgebung des Plangebiets begleitet von Straßenbäumen geringen Baumholzes.

Das Plangebiet liegt östlich und westlich eingebettet in Wohnsiedlungen aus Ein- und Mehrfamilienhäusern mit Hausgärten.

Auf dem Gelände des Kindergartens östlich des Plangebiets stocken Laubbäume mittleren bis starken Baumholzes (z. B. Silberweide, Salweide, Eiche, Birke).

Im Norden begrenzt die Liebigstraße das Plangebiet. Sie wird von Platanen mit einem Brusthöhendurchmesser von bis zu 35 cm begleitet.

Nördlich des Plangebiets setzt eine ca. ca. 8 m breite Hecke aus vorwiegend lebensraumtypischen Gehölzen (z. B. Roter Hartriegel, Liguster, Spitzahorn, Eiche) das parkartige Gelände der Phoenix Contact Arena von der Liebigstraße ab.

Ca. 25,0 m nordöstlich des Plangebiets liegt auf dem Gelände der Phoenix Contact Arena ein Regenrückhaltebecken, das naturnah gestaltet wurde. Die krautige Vegetation wurde im Herbst nicht gemäht, sodass die Blütenstände von Stauden und Gräsern über Winter erhalten blieben. Die Pflanzengesellschaft setzt sich nach Norden entlang der Zuwegung zum (Mitarbeiter-)Parkplatz des Gebäudes fort.

4.3 Vorbelastungen

Das Plangebiet liegt in einer landwirtschaftlichen Nutzfläche, die als Ackerfläche im Marktfruchtbau bewirtschaftet wird. Im Zuge der Bewirtschaftung emittieren temporär Lärm, Stäube, Abgase und ggf. pflanzenschutzmittelhaltige Aerosole. Nach Norden ist das Plangebiet durch die Liebigstraße, eine Durchgangsstraße, begrenzt. Von dort emittieren die für Straßenverkehr typischen Belastungen von Lärm, Stäuben, Abgasen und Licht in das Plangebiet. Das umliegende Wohngebiet belastet das Plangebiet zusätzlich in geringem Maß mit Schall und Licht.

Die Bebauung und Gehölze im Untersuchungsgebiet weisen eine Silhouettenwirkung auf, die zu einem Meideverhalten diesbezüglich empfindlicher Arten führen kann.

5.0 Stufe I – Vorprüfung

5.1 Wirkfaktoren

Die in Verbindung mit dem Vorhaben stehenden Wirkungen auf Pflanzen und Tiere mit potenziell artenschutzrechtlicher Relevanz sind nachfolgend tabellarisch aufgeführt und werden anschließend erläutert.

Tab. 1 Wirkfaktoren mit pot. artenschutzrechtlicher Relevanz im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.68 „Südliche Liebigstraße“ und 39. Änderung des Flächennutzungsplans der Alten Hansestadt Lemgo

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung
baubedingt		
Baufeldräumung und Baustellenbetrieb	Entfernung von krautiger Vegetation und ggf. von Gehölzen	erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko ggf. Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
	optische, akustische und stoffliche Emissionen durch den Baubetrieb	temporäre Störung der Tierwelt potenzieller Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
anlagebedingt		
Neubau von Hochschulgebäuden	Versiegelung	nachhaltige Reduktion von Lebensräumen
	Barrierewirkung	nachhaltige Abwertung angrenzender Lebensräume (Hecken)
Erhaltung von Grünflächen / Anlage von Anpflanzungsflächen	Erhalt eines Gehölzstreifens aus vorwiegend heimischen Gehölzen	Sicherung von Lebensraum
	Etablierung von Bepflanzungen	Schaffung von neuen Lebensraumstrukturen
	Fassaden- und Dachbegrünung	Schaffung von neuen Lebensraumstrukturen
betriebsbedingt / nutzungsbedingt		
Nutzung des Hochschulgebäudes	Zunahme von Personenverkehr / menschlicher Aktivität (Visuelle Emissionen durch Bewegung, geringe Lärmemissionen durch Äußerungen / Gespräche) ggf. Zunahme von KFZ-Verkehr	Beeinträchtigung / Störung
Pflegemaßnahmen auf den Freiflächen um das Hochschulgebäude	Akustische und stoffliche Emissionen durch den Einsatz von Maschinen	temporäre Störung

artenschutzfachlich positive Auswirkungen sind grün hinterlegt

5.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Die akustischen und optischen Störwirkungen der Baumaßnahmen sind zeitlich auf die Bauphase sowie räumlich auf die nähere Umgebung des Plangebiets beschränkt und können zu einer temporären Störung der Tierwelt führen. Ob diese Störung eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG darstellt, die den Erhaltungszustand der lokalen Population gefährden kann, hängt von der artspezifischen Störungssensibilität, dem Erhaltungszustand und der Störungsintensität ab.

Die Betroffenheiten planungsrelevanter Arten können sich primär aus dem Verlust von Lebensraumstrukturen ergeben. Im Zuge der Maßnahmenvorbereitung werden krautige Vegetation und Gehölze entfernt. Tiere, die diese Habitate als Lebensraum nutzen, können ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlieren.

5.1.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Durch die Barrierewirkung des relativ massigen Baukörpers des geplante Hochschulgebäudes wird für brütende Vögel der freie Anflug auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich der Hecken an der Bunsenstraße und im Randbereich des Kindergartens eingeschränkt.

5.2 Artenspektrum des Untersuchungsgebiets

Zur umfassenden Betrachtung des Artenspektrums und potenzieller Betroffenheiten werden sämtliche Nachweise für artenschutzrechtlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet berücksichtigt. Die Artnachweise wurden dem Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (FIS) sowie der Landschafts- und Informationssammlung des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LINFOS) entnommen.

5.2.1 Artnachweise des Fachinformationssystems „Geschützte Arten in NRW“ (FIS)

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des dritten Quadranten im Messtischblatt 3919 Lemgo. Für diesen Quadranten wurde im FIS eine Abfrage der planungsrelevanten Arten für die im Untersuchungsgebiet anzutreffenden unmittelbar und mittelbar betroffenen Lebensraumtypen durchgeführt.

Die im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Lebensräume konnten in Anlehnung an die Unterteilung des FIS folgenden Lebensraumtypen zugeordnet werden:

- Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken
- Äcker, Weinberge
- Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
- Gebäude

Für die anzutreffenden Lebensraumtypen des Messtischblattquadranten bzw. des Untersuchungsgebiets werden insgesamt 35 Arten als planungsrelevant genannt. Darunter befinden sich 12 Säugetierarten, 21 Vogelarten, eine Amphibienart und eine Insektenart (LANUV 2023a).

5.2.2 Artnachweise der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS)

Der Landschaftsinformationssammlung des Landesamts für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz wurde entnommen, dass das Plangebiet außerhalb von Schutzgebieten liegt. Eine ca. 1,8 ha große Teilfläche des Landschaftsschutzgebiets „Westliches und Südliches Lipper Bergland“ (LSG-3918-0011) befindet sich in 70 m Entfernung vom Plangebiet in Insellage östlich der Maxwell Straße und grenzt an das Gelände des Kindergartens an. Die Grenze zum Hauptgebiet des LSG liegt ca. 450 m südlich des Plangebiets. Es sind für das Untersuchungsgebiet keine Vorkommen planungsrelevanter Arten ausgewiesen (LANUV 2023b).

5.2.3 Zufallsbeobachtungen durch die Ortsbegehung

Im Zuge der Ortsbegehung am 7. Januar 2023 konnte eine Vielzahl weit verbreiteter Arten darunter Haussperling, Amsel, Ringeltaube und Rabenkrähe im Umfeld des Plangebiets gesichtet werden. Darüber hinaus wurde ein Mäusebussard auf Nahrungssuche im Überflug über das Plangebiet beobachtet. In den Gehölzen um das Plangebiet wurden vereinzelt Vogelnester festgestellt.

5.3 Einschätzung des Lebensraumpotenzials

Im Zuge der Ortsbegehung am 7. Januar 2023 wurde das Lebensraumpotenzial des Plangebiets und angrenzender Bereiche untersucht. Dabei wurde auf geeignete Strukturen für Fledermäuse bzw. potenzielle Quartiere (abstehende Rinde, ausgefaulte Astlöcher, Stammrisse, Spalten und Höhlungen an Gebäuden etc.) und Spuren einer Nutzung durch Vögel (Nester, Gewölle etc.) an den Gehölzen und Gebäuden geachtet.

Hinweis: Zu berücksichtigen ist, dass Spuren, die auf eine Nutzung durch gebäude- und gehölzbewohnende Arten schließen lassen, nicht immer eindeutig ersichtlich (z. B. baubedingt verdeckt, materialbedingt nicht sichtbar, nutzungsbedingt beseitigt) sind. Ein gewisses Restrisiko

der Existenz nicht festgestellter Lebensraumstrukturen ist dementsprechend bei den Untersuchungen zum Quartierpotenzial gegeben.

Durch seine Siedlungsnähe eignet sich das Untersuchungsgebiet vorwiegend als Lebensraum häufiger, wenig störungsempfindlicher Arten. Die Gehölze im und um das Plangebiet bieten eine Vielzahl von deckungsreichen Neststandorten für Vögel. In den Gehölzen im Plangebiet wurden vereinzelt Vogelnester festgestellt. Somit ist eine Eignung der Gehölze als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für freibrütende Vögel nachgewiesen. Bodenbrütende Arten können ggf. den unbewirtschafteten Randstreifen im Osten des Plangebiets sowie die Ackerfläche selbst als Neststandort wählen. Da bei einigen Arten des Offenlands die Silhouettenwirkung angrenzender Gehölze und Gebäude Meideverhalten auslöst, sind diese Flächen lediglich bedingt geeignet. Im Rahmen des Einsatzes von Landmaschinen auf der Ackerfläche können ggf. Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Bodenbrütern zerstört werden. Durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf der Ackerfläche im Plangebiet ist die Biodiversität und damit das Vorhandensein von wirbellosen Tieren als Nahrungsgrundlage für Vögel und Fledermäuse ggf. eingeschränkt. Als Nahrungshabitat für Greifvögel eignet sich das Plangebiet vor allem, solange die dort angebauten Feldkulturen kleineren Wirbeltieren noch wenig Deckung bieten.

Das Fehlen von Höhlenbäumen und Gebäuden im Plangebiet bedingt, dass das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen dort ausgeschlossen werden kann. Kleine Spalten an Fassaden oder Dacheinfassungen an den umliegenden Gebäuden können Fledermäusen potenziell als Sommer- oder Zwischenquartier dienen. Als Winterquartier oder Wochenstuben für Fledermäuse bietet die angrenzende Bebauung jedoch wenig Potenzial.

Nachfolgend wird das Lebensraumpotenzial unterschiedlicher Lebensräume des Untersuchungsgebiets differenziert betrachtet, um einen beispielhaften Überblick über die wichtigsten, festgestellten Lebensraumstrukturen zu ermöglichen.

5.3.1 Lebensraumpotenzial des Plangebiets und seines Umfelds

Tab. 2 Beispiele relevanter Strukturen an Gehölzen und Gebäuden

vorgefundene Struktur		Ort	Eignung
	Napfförmiges Vogelnest, vorwiegend aus trockenen Gräserstängeln. Durchmesser 20-25 cm.	Einfriedung des Kindergartens, im Osten des Plangebiets. Auf ca. 1,5 m Höhe.	**Vögel** Fortpflanzungs- und Ruhestätte kleinerer, störungsunempfindlicher Freibrüter.

	Vogelnest, äußere Lage aus Zweigen. Durchmesser 25-30 cm.	Silberweide auf dem Gelände des Kindergartens. Auf ca. 8 m Höhe.	**Vögel** Fortpflanzungs- und Ruhestätte, wahrscheinlich Rabenkrähe.
	Kugelförmiges Vogelnest, vorwiegend aus Zweigen. Durchmesser 30-40 cm.	Kronenspitze einer Platane an der Liebigstraße, westlich des Pangebiets. Auf ca. 15 m Höhe.	**Vögel** Fortpflanzungs- und Ruhestätte, wahrscheinlich Elster.

5.4 Konfliktanalyse

5.4.1 Häufige und verbreitete Vogelarten

Alle europäischen Vogelarten unterliegen den Artenschutzbestimmungen des § 44 Abs. 1 BNATSCHG. Damit ist auch die vorhabenspezifische Erfüllung der Verbotstatbestände gegenüber häufigen und verbreiteten Vogelarten (sog. „Allerweltsarten“ wie Amsel, Buchfink und Kohlmeise) zu prüfen. Bei den häufigen und ungefährdeten Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des günstigen Erhaltungszustands bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die Zugriffsverbote verstoßen wird (MWEBWV & MKULNV 2010). Auch für diese Arten gilt jedoch, dass das Töten und Verletzen nach § 44 Abs. 5 Nr. 2 i. V. m. Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG im Falle eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos durch geeignete Maßnahmen auf ein unvermeidbares Maß zu reduzieren ist.

5.4.2 Planungsrelevante Arten

In der folgenden Tabelle werden die im Rahmen der Datenrecherche ermittelten, artenschutzrechtlich relevanten Arten dargestellt und eine Voreinschätzung einer möglichen Betroffenheit durch das Vorhaben vorgenommen (Stufe I). Infolge der Habitatansprüche der Arten, der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lebensräume und der dargestellten Wirkfaktoren kann ein potenzielles Vorkommen bzw. eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit für einige der Arten im Vorfeld ausgeschlossen werden. Da Nahrungsflächen nicht zu den Schutzobjekten des § 44 Abs.1 BNATSCHG gehören, ist eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit für Arten, welche das Untersuchungsgebiet als nicht essenzielles Nahrungshabitat nutzen, nicht gegeben. Für die ermittelten potenziellen Konfliktarten wird des Weiteren eine Art-für-Art-Betrachtung durchgeführt (Stufe II).

Tab. 3 Vorprüfung des Artenspektrums im Untersuchungs- (UG) und Plangebiet (PG).
Erläuterungen: Quelle: FIS = Fachinformationssystem
Status: A. v. = Art vorhanden, B = brütend

Art	Quelle/ Status	Habitatansprüche (DIETZ et al. 2007)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Säugetiere					
Abendsegler	FIS, A. v.	**Lebensraum und Jagdgebiet** Laubwälder, Habitate mit hohem Baumanteil, offene Lebensräume. Jagt in großen Höhen über Wasserflächen, Waldgebieten, Agrarflächen und beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. **Wochenstuben / Sommerquartier** Baumhöhlen, selten in Fledermauskästen. **Winterquartier** Große Baumhöhlen, Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen, Brücken.	UG und PG eignen sich lediglich als potenzielles Nahrungshabitat.	keine	nein
Braunes Langohr	FIS / A. v.	**Lebensraum und Jagdgebiet** Unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit Baumhöhlen. Jagt an Waldrändern, gebüschreichen Wiesen, strukturreichen Gärten, Streuobstwiesen und Parkanlagen. **Wochenstuben / Sommerquartier** Baumquartiere, Nistkästen, Dachböden, Spalten an Gebäuden / auch Spaltenverstecke an Bäumen und Gebäuden. **Winterquartier** Bunker, Stollen, Keller, Baumhöhlen, Felsspalten.	PG eignet sich lediglich als potenzielles Nahrungshabitat. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind von dem Vorhaben nicht betroffen.	keine	nein
Breitflügelfledermaus	FIS / A. v.	**Lebensraum und Jagdgebiet** Siedlungs- und siedlungsnaher Bereich. Jagt in offener und halboffener Landschaft über Grünflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldrändern oder Gewässern. **Wochenstuben / Sommerquartier** Spaltenverstecke und Hohlräume an und in Gebäuden / selten Baumhöhlen, Nistkästen. **Winterquartier** Spaltenverstecke und Hohlräume an und in Gebäuden, Bäumen, Felsen, Stollen, Höhlen.	PG eignet sich lediglich als potenzielles Nahrungshabitat. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind von dem Vorhaben nicht betroffen.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle/ Status	Habitatansprüche (DIETZ et al. 2007)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Fransenfledermaus	FIS / A. v.	**Lebensraum und Jagdgebiet** Unterholzreiche Laubwälder mit lückigem Baumbestand. Jagt in reich strukturierten, halboffenen Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland und Gewässern. **Wochenstuben / Sommerquartier** Baumquartiere, Nistkästen / auch Dachböden, Viehställe. **Winterquartier** Höhlen, Stollen, Eiskeller, Brunnen.	UG und PG eignen sich lediglich als potenzielles Nahrungshabitat.	keine	nein
Großes Mausohr	FIS / A. v.	**Lebensraum und Jagdgebiet** Strukturreiche Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil, geschlossene Waldgebiete (z.B. Buchenhallenwälder). **Wochenstuben / Sommerquartier** Traditionelle Wochenstuben in warmen, geräumigen Dachböden von Kirchen, Schlössern und großen Gebäuden / Gebäudespalten, Baumhöhlen, Fledermauskästen. **Winterquartier** Höhlen, Stollen, Eiskeller.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein
Kleinabendsegler	FIS / A. v.	**Lebensraum und Jagdgebiet** Typische Waldfledermaus, insbesondere von Laubwäldern, Bevorzugung von Wäldern mit hohem Altholzbestand, seltener in Streuobstwiesen und Parkanlagen. Jagt in Wäldern und deren Randstrukturen. **Wochenstuben / Sommerquartier** Baumhöhlen, Bevorzugung natürlich entstandener Baumhöhlen, vereinzelt Dachräume und Gebäude. **Winterquartier** Baumhöhlen, aber auch Gebäude.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle/ Status	Habitatansprüche (DIETZ et al. 2007)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Kleine Bartfledermaus	FIS / A. v.	**Lebensraum und Jagdgebiet** Strukturreiche Landschaften mit kleinen Fließgewässern in der Nähe von Siedlungsbereichen. Jagt an linienhaften Strukturelementen wie Bachläufen, Waldrändern, Feldgehölzen, Hecken, seltener Laub- und Mischwäldern mit Kleingewässern und in Parks und Gärten. **Wochenstuben / Sommerquartier** Warme Spaltenquartiere und Hohlräume an und in Gebäuden, seltener Baumquartiere, Nistkästen. **Winterquartier** Spaltenreiche Höhlen, Stollen, Eiskeller.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein
Rauhautfledermaus	FIS / A. v.	**Lebensraum und Jagdgebiet** In strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil (Laub- und Kiefernwälder, Auwaldgebiete). Jagt an Waldrändern, Gewässerufern, Feuchtgebieten in Wäldern. **Wochenstuben / Sommerquartier** Wochenstuben in NO-Deutschland / Spaltenverstecke an Bäumen, Baumhöhlen, Fledermauskästen, waldnahe Gebäudequartiere. **Winterquartier** Außerhalb von NRW.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein
Wasserfledermaus	FIS / A. v.	**Lebensraum und Jagdgebiet** Strukturreiche Landschaften mit einem hohen Gewässer- und Waldanteil. Jagt an offenen Wasserflächen an stehenden und langsam fließenden Gewässern, bevorzugt Ufergehölze, seltener Wälder, Waldlichtungen und Wiesen. **Wochenstuben / Sommerquartier** Baumhöhlen, seltener Spaltenquartiere und Nistkästen / auch Baumquartiere, Bachverrohrungen, Tunnel, Stollen. **Winterquartier** Höhlen, Stollen, Brunnen, Eiskeller.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle/ Status	Habitatansprüche (DIETZ et al. 2007, LANUV 2023a)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Zweifarbfledermaus	FIS / A. v.	**Lebensraum und Jagdgebiet** Offenland, Wälder und Siedlungen. Jagt meist im freien Luftraum über Gewässern, offenen Agrarflächen und Wiesen sowie an Uferzonen und im Siedlungsraum. Seltener auch an Straßenlampen. **Wochenstuben / Sommerquartier** an Gebäuden (Spalten, Rollladenkästen, Zwischendächer), auch Scheunen und Felsspalten, selten Baumhöhlen und Fledermauskästen. **Winterquartier** Gebäude, bevorzugt hohe Gebäude (z.B. Kirchtürme), auch Felswände.	PG eignet sich lediglich als potenzielles Nahrungshabitat. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind von dem Vorhaben nicht betroffen.	keine	nein
Zwergfledermaus	FIS / A. v.	**Lebensraum und Jagdgebiet** Strukturreiche Landschaften in Siedlungsbereichen; jagt an Gewässern, Kleingehölzen, aufgelockerten Laub- und Mischwäldern, parkartigen Gehölzbeständen im Siedlungsbereich. **Wochenstuben / Sommerquartier** Spaltenverstecke an und in Gebäuden, seltener Baumquartiere und Nistkästen. **Winterquartier** Oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, natürliche Felsspalten, unterirdische Verstecke.	PG eignet sich lediglich als potenzielles Nahrungshabitat. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind von dem Vorhaben nicht betroffen.	keine	nein
Haselmaus	FIS / A. v.	**Lebensraum** Laub- und Laubmischwälder, auch auf gebüschreichen Lichtungen, in Parklandschaften, Feldgehölzen, Hecken und Obstgärten. Dämmerungs- und nachtaktiv mit einem Aktionsraum bis zu 300 m/Nacht, meist in Büschen / Bäumen fortbewegend, selten am Boden. Nisten im Sommer in wechselnden Kugelnestern in Strauch- / Krautschicht oder in Nistkästen. Winterruhe (Oktober-April) am Boden, in Wurzelstöcken und Nistkästen.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle/ Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2012)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Bluthänfling	FIS, / B,	**Lebensraum** Offene Flächen mit Hecken, Sträuchern oder jungen Koniferen und samentragender Krautschicht (z.B. Heide-, Ruderalflächen), Gärten, Parkanlagen, Friedhöfe. Verbreitungsschwerpunkt in NRW: Streifen von der Hellwegbörde bis ins Ravensberger Hügelland und Wiehengebirge. **Bruthabitat** Nest in dichten Büschen und Hecken (v.a. Koniferen und immergrüne Laubhölzer) in 0,2 - 2 m Höhe.	Das UG eignet sich als Lebensraum. Die Hecke im Westen des PG Hecken eignet sich als Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Die unbewirtschaftete Fläche im Osten des PG eignet sich ggf. als Nahrungshabitat.	Nicht auszuschließen sind Beeinträchtigungen gem. BNATSCHG §44 (1): Töten und verletzen durch verlassen der Brut/ Nachzucht bei Störung durch Bauarbeiten und durch Vogelschlag an Glasfassaden.	ja
Eisvogel	FIS / B	**Lebensraum** Fließ- und Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufern. **Bruthabitat** An vegetationsfreien Steilwänden aus Lehm oder Sand.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein
Feldlerche	FIS / B	**Lebensraum** Reichstrukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete. **Bruthabitat** Nest in Bereichen mit kurzer lückiger Vegetation in einer Bodenmulde.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein
Feldsperling	FIS / B	**Lebensraum** Halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern. Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen in Randbereichen ländlicher Siedlungen. **Bruthabitat** Specht- oder Faulhöhlen, Gebäudenischen und Nistkästen.	Das UG eignet sich als Lebensraum. PG eignet sich lediglich als potenzielles Nahrungshabitat.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle/ Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2012)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Girlitz	FIS, / B	**Lebensraum** Friedhöfe, Parks, Gärten mit trocken-warmem Mikroklima, abwechslungsreicher Landschaft und lockerem Baumbestand. Ausnahmsweise in Fichten- und Kiefernwäldern. Verbreitung in NRW: geschlossen im Osten, lückenhaft in Westmünsterland und Teilen des Bergischen Landes. **Bruthabitat** Nest bevorzugt in Nadelbäumen, aber auch in Laubbäumen, Sträuchern, Rankenpflanzen.	Die Hecke im Westen des PG Hecken eignet sich als Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Die unbewirtschaftete Fläche im Osten des PG eignet sich ggf. als Nahrungshabitat.	Nicht auszuschließen sind Beeinträchtigungen gem. BNATSCHG §44 (1): Töten und verletzen durch verlassen der Brut/ Jungtiere bei Störung durch Bauarbeiten und durch Vogelschlag an Glasfassaden.	ja
Habicht	FIS / B	**Lebensraum** Kulturlandschaften mit einem Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölzen. **Bruthabitat** In Wäldern mit altem Baumbestand, vorzugsweise mit freier Anflugmöglichkeit durch Schneisen. Horst in hohen Bäumen (z.B. Lärchen, Fichten, Kiefern, Rotbuchen).	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein
Kiebitz	FIS / B	**Lebensraum** Charaktervogel der offenen Grünlandgebiete. Feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden, seit einigen Jahren verstärkt auf Ackerland. **Bruthabitat** Nest am Boden in offenen und kurzen Vegetationsstrukturen.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein
Kleinspecht	FIS / B	**Lebensraum** Parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, Weich- und Hartholzauen sowie feuchte Erlen- und Hainbuchenwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil. Im Siedlungsbereich auch in strukturreichen Parkanlagen, alten Villen- und Hausgärten sowie in Obstgärten mit altem Baumbestand. **Bruthabitat** Nisthöhle in totem oder morschem Holz, bevorzugt in Weichhölzern (v.a. Pappeln, Weiden).	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle/ Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2012)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Kuckuck	FIS / B	**Lebensraum** Bevorzugt in Parklandschaften, Heide- und Moorgebieten oder lichten Wäldern. Ist auch an Siedlungsrändern und Industriebrachen anzutreffen. **Bruthabitat** Nester bestimmter Singvogelarten z.B. Teich- und Sumpfrohrsänger, Bachstelze, Neuntöter, Heckenbraunelle, Rotkehlchen.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein
Mäusebussard	FIS / B	**Lebensraum** Alle Lebensräume der Kulturlandschaften, sofern geeignete Baumbestände als Brutplatz vorhanden sind. Jagdgebiete sind Offenlandbereiche in der Umgebung des Horstes. **Bruthabitat** Horst bevorzugt in Randbereichen von Waldgebieten, Feldgehölzen sowie Baumgruppen und Einzelbäumen.	PG eignet sich lediglich als potenzielles Nahrungshabitat. Horste sind im UG nicht vorhanden.	keine	nein
Mehlschwalbe	FIS / B	**Lebensraum** In menschlichen Siedlungsbereichen. Nahrungsflächen liegen an insektenreichen Gewässern und offenen Agrarlandschaften in der Nähe der Brutplätze. **Bruthabitat** Koloniebrüter an frei stehenden, großen, mehrstöckigen Einzelgebäuden in Dörfern und Städten.	Im UG wurden keine Mehlschwalbennester gesichtet.	keine	nein
Nachtigall	FIS, / B	**Lebensraum** Kulturlandschaften mit Nähe zu Gebüsch- oder Gehölzstrukturen. Auf dem Durchzug und nach der Brutzeit auch in offeneren Landschaften. **Bruthabitat** In der Kraut-, (seltener in der) Strauchschicht unterholzreicher Laub- und Mischwälder. In Feldgehölzen, Hecken, Gebüschen, Park- und Gartenanlagen niederschlagsarmer Gebiete.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle/ Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2005)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Rauchschwalbe	FIS / B	**Lebensraum** Extensiv genutzte, bäuerliche Kulturlandschaften. Fehlt in typischen Großstadträumen. **Bruthabitat** Nester aus Lehm und Pflanzenteilen in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten (z.B. Viehställe, Scheunen, Hofgebäude).	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein
Rebhuhn	FIS / B	**Lebensraum** Offene Ackerlandschaften, Weiden, Heiden, Hecken, Büsche, Staudenfluren, Feld- und Wegraine sowie Brachflächen. **Bruthabitat** Feldraine, Weg- und Grabenränder, Hecken, Gehölz- und Waldränder, zum Teil in Heuhaufen.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein
Rotmilan	FIS / B	**Lebensraum** Reich gegliederte Landschaft mit Wald, nicht an Gewässer gebunden. Jagt auf freien Flächen. **Bruthabitat** In lichten Altholzbeständen, mitunter Feldgehölzen, Baumreihen, Alleen. Schlafplätze in Gehölzen.	PG eignet sich lediglich als potenzielles Nahrungshabitat. Horste sind im UG nicht vorhanden.	keine	nein
Schleiereule	FIS / B	**Lebensraum** Kulturfolger in halboffenen Landschaften, in engem Kontakt zu menschlichen Siedlungsbereichen. Jagdgebiete sind Viehweiden, Wiesen und Äcker, Randbereiche von Wegen, Straßen, Gräben sowie Brachen. **Bruthabitat** Störungsarme, dunkle, geräumige Nischen in Gebäuden, die einen freien An- und Abflug gewähren (z.B. Dachböden, Scheunen, Taubenschläge, Kirchtürme). Gebäude in Einzellagen, Dörfern und Kleinstädten.	Das UG eignet sich als Lebensraum. PG eignet sich lediglich als potenzielles Nahrungshabitat.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle/ Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2012)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Schwarzspecht	FIS / B	**Lebensraum** Alte ausgedehnte Waldgebiete (v.a. alte Buchenwälder mit Fichten- bzw. Kiefernbeständen), Feldgehölze. Wichtig ist ein hoher Anteil an Totholz und vermodernden Baumstümpfen. **Bruthabitat** Höhlen an glattrindigen, astfreien Stämmen mit freiem Anflug und einem Durchmesser von mind. 35 cm (v.a. Buchen und Kiefern).	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein
Sperber	FIS / B	**Lebensraum** Abwechslungsreiche, gehölzreiche Kulturlandschaften. Halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüschen. Reine Laubwälder werden kaum besiedelt. Im Siedlungsbereich in mit Fichten bestandenen Parkanlagen und Friedhöfen. **Bruthabitat** Nest bevorzugt in Fichten mit ausreichender Deckung und freier Anflugmöglichkeit. Nest meist nahe am Stamm oder auf starken horizontalen Ästen.	UG eignet sich lediglich als potenzielles Nahrungshabitat. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im UG nicht vorhanden.	keine	nein
Star	FIS / B	**Lebensraum** Beweidete halboffene Landschaften und feuchte Grasländer, als Kulturfolger in Ortschaften. Vorkommen in NRW: höhenunabhängig, im Tiefland auch überwinternd, außerdem regelmäßiger Durchzügler und Gastvogel. **Bruthabitat** Unterschiedlichste Höhlen (z.B. Astlöcher, Buntspechthöhlen, Öffnungen an Gebäuden, Nistkästen) mit angrenzenden offenen Flächen zur Nahrungssuche.	PG eignet sich lediglich als potenzielles Nahrungshabitat. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind von dem Vorhaben nicht betroffen.	keine	nein
Turmfalke	FIS / B	**Lebensraum** Offene Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen. Nahrungssuche in Biotopen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äckern und Brachen. **Bruthabitat** Brutplätze in Felsnischen und Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, Steinbrüchen oder Gebäuden (Hochhäuser, Scheunen, Ruinen, Brücken).	PG eignet sich lediglich als potenzielles Nahrungshabitat. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im UG nicht vorhanden.	keine	nein

Fortsetzung Tab. 3

Art	Quelle/ Status	Habitatansprüche (BAUER et al. 2012, LANUV 2023a)	Einschätzung des Vorkommens im UG / PG	Einschätzung der pot. Betroffenheit	ASP II erforderlich
Vögel					
Waldkauz	FIS / B	**Lebensraum** Reich strukturierte Kulturlandschaften mit einem guten Nahrungsangebot. Lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen mit gutem Angebot an Höhlen. **Bruthabitat** Baumhöhlen, Nisthilfen.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein
Amphibien					
Kammmolch	FIS / B	**Lebensraum** Typische Art der Niederungslandschaften von Fluss- und Bach-auen. Sekundär auch in Kies-, Sand-, Tonabgrabungen in Fluss-auen, Steinbrüche. Habitatmerkmale sind ausgeprägte Ufer-/ Unterwasservegetation, geringe Beschattung, fischfreie/-arme Gewässer. Landlebensräume: feuchte Laub- und Mischwälder, Gebüsche / Hecken / Gärten in Laichgewässernähe.	UG und PG sind als Lebensraum nicht geeignet.	keine	nein
Schmetterlinge					
Nachtkerzen-Schwärmer	FIS / B	**Lebensraum** Sonnig, warme Lebensräume, z.B. feuchte Hochstaudenfluren, niedrigwüchsige Röhrichte, lückige Unkrautgesellschaften sowie Kies- und Schuttfluren an Flussläufen, Böschungen, Dämme, Sand- und Kiesgruben, Steinbrüche, Brachflächen, verwilderte Gärten. **Wirtspflanzen** Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), auch Schlangen-Wiesenknöterich (*Polygonum bistorta*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*).	PG ist als Lebensraum nicht geeignet. Im PG sind keine Wirtspflanzen vorhanden.	keine	nein

6.0 Stufe II – Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Im Rahmen der Vorprüfung konnten artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen durch das Vorhaben für die folgenden potenziellen Konfliktarten nicht ausgeschlossen werden:

- Vögel: Bluthänfling, Girlitz
- häufige und verbreitete Vogelarten

Für die genannten Arten erfolgt eine Art-für-Art-Betrachtung zur tiefergehenden Analyse etwaiger artenschutzrechtlicher Konflikte.

6.1 Kurzbeschreibung und wirkungsspezifische Betroffenheiten der Artengruppe Vögel

Bluthänfling und Girlitz sind verbreitete bis häufige Brutvögel und kommen regelmäßig auch als Durchzügler und Wintergäste vor. In den letzten Jahrzehnten wurde in Mitteleuropa ein starker Bestandsrückgang verzeichnet. Da sich beide Arten beinahe ausschließlich vegetarisch von Sämereien ernähren, führt die Intensivierung der Landwirtschaft und die zunehmende Sterilität von Freiraum im Siedlungsbereich zu Nahrungsengpässen. Je nach Lage und Wetter werden die Brutplätze durch den Bluthänfling im März und April aufgesucht. Als Neststandort werden bevorzugt dichte Hecken und Büsche von Laub- und Nadelhölzern gewählt, in denen das Nest meist unter zwei Metern Höhe über dem Boden angelegt wird. Der Girlitz besetzt sein Revier von Mitte März bis Ende Mai. Der Neststandort ist vielfältig und kann sich in sichtgeschützten Bereichen sowohl in Laub- und Nadelbäumen, Sträuchern als auch in Rankenpflanzen in einem bis zwölf Metern Höhe über dem Boden befinden. Die Brutperiode von Girlitz und Bluthänfling endet im Juli, spätestens Ende August. Die Jungtiere werden anschließend noch bis zu 18 Tage gehudert und verlassen dann das Nest (BAUER et. al.2012).

Der Gehölzstreifen im Westen des Plangebiets bietet guten Sichtschutz und eignet sich daher als Neststandort sowohl für die planungsrelevanten Vogelarten Bluthänfling und Girlitz als auch für häufige und verbreitete Arten des Siedlungsbereichs. Die Hecke entlang der östlichen Plangebietsgrenze (an der Einfriedung des Kindergartens) ist ebenfalls als Nesthabitat für wenig störempfindliche Arten des Siedlungsbereichs geeignet. Auch wenn diese Gehölzstrukturen durch die Festsetzungen des Bebauungsplans in ihrem Bestand gesichert werden bzw. im Zuge der Baufeldräumung nicht von Rodungsmaßnahmen betroffen sind, kann der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG (Töten und Verletzen) ausgelöst werden. Bei Störung durch Lärm, Bewegung und Lichtemissionen im Rahmen der Bauarbeiten könnten potenzielle brütende oder fütternde Adulte ihre Fortpflanzungsstätten aufgeben, was den Tod der Brut bzw. Nestlinge zur Folge hätte.

Darüber hinaus kann sich ggf. das Tötungs- und Verletzungsrisiko i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG für alle Vogelarten erhöhen, die dem Plangebiet benachbarte Lebensräume besiedeln oder das Plangebiet als Nahrungsgäste aufsuchen. Denn sollten bei den neu zu errichtenden Gebäuden Fassaden mit spiegelnden oder durchsichtigen, großflächigen Elementen gestaltet werden, besteht ein erhöhtes Risiko des Vogelschlags. In diesem Sinne ist auch eine Betroffenheit der planungsrelevanten Arten Bluthänfling und Girlitz nicht auszuschließen.

Eine Betroffenheit der planungsrelevanten Arten Bluthänfling und Girlitz im Sinne des § 44 Nr. 1 Abs. 3 BNatSchG wird jedoch nicht erwartet, da der als Bruthabitat geeignete Gehölzstreifen im Westen des Plangebiets erhalten bleibt und somit weiterhin ggf. als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dienen kann.

6.2 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Terminierung des Beginns der Rodungs- und Baumaßnahmen

Um ein Auslösen des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG (töten und verletzen) zu vermeiden, sind Baufeldräumung und Bauarbeiten so zu terminieren, dass sie vor einer Besetzung der Reviere durch den Bluthänfling, Girlitz oder häufige und verbreitete Vogelarten des Siedlungsraums und außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit einsetzen. Damit ist gewährleistet, dass die von der Störung durch die Baumaßnahmen beeinträchtigten Habitate bei der Revierwahl gemieden werden, bzw. dass die Vögel, die den Randbereich des Bauvorhabens als Neststandort wählen, durch den bereits laufenden Baubetrieb nicht gestört werden. Da die Revierbesetzung ab März erfolgt und die Jungvögel bis Ende September das Nest verlassen haben, ist der Beginn der Baufeldräumung bzw. ein Einsetzen der Bauarbeiten auf den Zeitraum zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar zu legen.

Minderung des Risikos von Vogelschlag an Glasfassaden

Um das Kollisionsrisiko mit Glasfassaden zu mindern, sind diese so zu gestalten, dass einerseits Reflexionen nicht zu einer Spiegelung des Himmels oder der naturnahen Umgebung führen und andererseits keine Durchsicht auf naturnahe Umgebungen jenseits der Fassade ermöglicht wird.

Auf Baugenehmigungsebene ist eine entsprechende Berücksichtigung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Vögeln an Glasfassaden nachzuweisen.

Hinweis: Es empfiehlt sich primär, auf großflächige Glasfassaden zu verzichten. Um dennoch natürliches Licht in den Baukörpern zu ermöglichen, können z. B. lichtdurchlässige Dachkonstruktionen verwendet werden. Sollten dennoch großflächige Glasflächen zur Gestaltung der Fassaden verwendet werden, so kann durch die Wahl der Materialien (z. B. entspiegelt und

halbtransparent bzw. undurchsichtig oder Vogelschutzglas), durch die Konstruktionsweise (z. B. Lamellen vor Glasfassaden, Brise-Soleil) oder durch das Anbringen entsprechender Markierungen (z. B. flächig, gestreift oder gemustert satinieren / folieren), kann das Risiko des Vogelschlags minimiert werden.

Hinweis (feiwillig): Vermeidung von Lichtemissionen

Zum Schutz nachtaktiver Tierarten ist von einer dauerhaften nächtlichen Beleuchtung des Geländes außerhalb der Nutzungszeiten möglichst abzusehen. Darüber hinaus wird ein angepasstes Beleuchtungsmanagement (Ausrichtung von Lichtquellen, Lichttemperatur) empfohlen. Zudem sollten Lichtquellen möglichst dicht über dem Boden und auf die zu beleuchtende Fläche ausgerichtet installiert werden. Die Lampen sollten nach oben und in die Horizontale komplett abgeschirmt sein (Upward Light Ratio ULR 0 %). Um die Irritation nachtaktiver Tierarten zu mindern, wird eine Lichttemperatur von Leuchtmitteln unter 2700 Kelvin (LED oder Natriumdampflampen) empfohlen. Dabei sind zur Beleuchtung Lampen mit engen Lichtspektren um 590 nm vorzuziehen. Dazu zählen Natriumdampflampen (gelb-orange) oder PC Amber LED Lampen (gelb-orange).

6.2.1 Fazit

Unter Berücksichtigung der oben dargestellten gebotenen fachlich anerkannten Maßnahmen lässt sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Vögel auf ein unvermeidbares Maß reduzieren. Darüber hinaus bleibt die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten. Eine erhebliche Störung, die den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert ist durch die Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten. Der Ausnahmetatbestand gem. § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNATSCHG trifft zu. Eine Betroffenheit im Sinne des § 44 BNATSCHG ist damit nicht gegeben.

7.0 Zusammenfassung

Die Alte Hansestadt Lemgo im Kreis Lippe plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.68 „Südliche Liebigstraße“. Die 39. Änderung des Flächennutzungsplans der Alten Hansestadt Lemgo findet im Parallelverfahren statt. Ziel des Vorhabens ist, die bauleitplanerische Grundlage für die Entwicklung des Innovation Campus Lemgo zu schaffen. Das ca. 0,54 ha große Plangebiet liegt am südlichen Siedlungsrand von Lemgo in ca. 1,5 km Entfernung vom Stadtzentrum. Im Zusammenhang mit dem Vorhaben ergibt sich das Erfordernis der Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG). Die Erarbeitung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags erfolgte auf Grundlage des Vorentwurfs zum Bebauungsplan 26 01.63 „Südliche Liebigstraße“ der Alten Hansestadt Lemgo und der diesbezüglichen Begründung (AH LEMGO 2023).

Es fand eine Vorprüfung (Stufe I) statt, bei der alle im Rahmen der Datenrecherche für das Plangebiet ermittelten Arten hinsichtlich einer vorhabenbedingten Betroffenheit überschlägig beurteilt wurden.

Zunächst wurden die Wirkfaktoren des Vorhabens ermittelt. Anschließend sind die Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet erfasst und das Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (FIS) sowie die Landschafts- und Informationssammlung des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LINFOS) ausgewertet worden. Es erfolgte am 07. Januar 2023 eine Begehung des Untersuchungsgebiets zur Untersuchung der anstehenden Biotopstrukturen im Plangebiet und dessen Umfeld auf deren Eignung als Lebensstätte von Tierarten. Aufbauend auf diesen Datenquellen sind im Zuge der Vorprüfung alle relevanten Arten untersucht worden. Darauf basierend wurden die folgenden Arten als potenzielle Konfliktarten ermittelt:

- Bluthänfling, Girlitz, häufige und verbreitete Vogelarten

Im Rahmen einer Art-für-Art-Betrachtung (Stufe II) wurde die etwaige Betroffenheit tiefergehend beurteilt. Es wurden Vermeidungsmaßnahmen benannt, die das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Töten und Verletzen) BNATSCHG für die o. g. Konfliktarten abwenden. Eine Betroffenheit der Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 (erhebliche Störung, zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) wird bei Umsetzung des Vorhabens nicht erwartet.

Es sind Maßnahmen zur Vermeidung bau-, anlage- oder betriebsbedingter Beeinträchtigungen anzuwenden (vgl. Kapitel 6.1 und 6.2).

Dem Vollzug des Bauleitplans nicht entgegenstehende und im nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu berücksichtigende artenschutzrechtliche Auflagen umfassen die Maßnahmen:

- Terminierung des Beginns der Rodungs- und Baumaßnahmen
  Einsetzen von Rodungs- und Baumaßnahmen im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar.
- Minderung des Risikos von Vogelschlag an Glasfassaden
  Gestaltung von Fassaden ohne spiegelnde Elemente bzw. ohne Durchsicht auf naturnahe Umgebung. Auf Baugenehmigungsebene ist eine entsprechende Berücksichtigung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Vögeln an Glasfassaden nachzuweisen.

Darüber hinaus empfehlen sich aus naturschutzfachlicher Sicht folgende, dem Vollzug des Bauleitplans und nachfolgenden Genehmigungsverfahren bei Nichtberücksichtigung jedoch nicht entgegenstehende artenschutzrechtliche Maßnahmen:

- Vermeidung von Lichtemissionen
  Vermeidung von dauerhafter nächtlicher Beleuchtung außerhalb der Nutzungszeiten. Ausrichtung von Lichtquellen auf die zu beleuchtenden Flächen unter Verwendung von Leuchtmitteln mit angepasster Lichttemperatur.

Artenschutzrechtliche Konflikte für die ermittelten Konfliktarten können durch die dargestellten Vermeidungsmaßnahmen abgewendet werden. Unter deren Berücksichtigung löst die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.68 und die 39. Änderung des Flächennutzungsplans der Alten Hansestadt Lemgo keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG aus. Der Aufstellung des Bebauungsplans und der Änderung des Flächennutzungsplans stehen somit bezüglich des Artenschutzes keine unüberwindbaren Vollzugshindernisse entgegen.

Bielefeld, im März 2023

STEFAN HÖKE
Landschaftsarchitekt I BDLA

8.0 Quellenverzeichnis

AH LEMGO – ALTE HANSESTADT LEMGO, Hrsg. (2020): Flächennutzungsplan Alte Hansestadt Lemgo. 39. Änderung des Flächennutzungsplanes „Südliche Liebigstraße“. Stand vom 07.04.2020.

AH LEMGO – ALTE HANSESTADT LEMGO, Hrsg. (2023): Bebauungsplan Nr. 26 01.68 „Südliche Liebigstraße“. Planzeichnung und Begründung.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. AULA-Verlag, Wiebelsheim.

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2023): TIM-online 2.0
https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/
(Zugriff am 05.01.2023)

BNATSCHG (2009): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist.

DIETZ, C., HELVERSEN O. V. & NILL, D., Hrsg. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos Verlag. Stuttgart.

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2023a): Geschütze Arten in Nordrhein-Westfalen – Messtischblatt-Abfrage. https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/39193?kl_gehoel=1&aeck=1&gaert=1&gebaeu=1 (Zugriff am 06.01.2023)
https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/kurzbeschreibung/6549 (Zugriff am 06.01.2023)

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2023b): Landschaftsinformationssammlung des Landes Nordrhein-Westfalen. http://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos (Zugriff am 06.01.2023)

MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW, Hrsg. (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) – Rd. Erl. d. MKULNV NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17. Düsseldorf.

MULNV & FÖA - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ & FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH, Hrsg. (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. (Az.: III-4 - 615.17.03.15). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): Ute Jahns-Lüttmann, Moritz Klußmann, Jochen Lüttmann, Jörg Bettendorf, Clara Neu, Nora Schomers, Rudolf Uhl & S. Sudmann Büro STERNA. . Die Publikation ist online verfügbar im Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ bei https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads unter der Rubrik „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW“.

MWEBWV – MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW & MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW, Hrsg. (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben – Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010. Düsseldorf.

WMS-Server NRW (2023): WMS NW DOP.
http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dop? (Zugriff 17.02.2023)