



Ingenieur Consult
Dr.-Ing. A. Kolbmüller GmbH

Diezmannstraße 5
D-04207 Leipzig
T +49 341 41541-0
F +49 341 41541-11
E office@icl-ing.com

Stadt Leipzig

Stadtplanungsamt, Abt. Nord

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

**Ausführung November 2011
unter Berücksichtigung der
Kartierungen 2011**

**zum Bebauungsplan Nr. 208
„Industriegebiet Seehausen II“**

Endlayout ohne inhaltliche Änderungen
zum Entwurf des B-Plans 2019

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

**Ausführung November 2011
unter Berücksichtigung der
Kartierungen 2011**

zum

**Bebauungsplan Nr. 208
„Industriegebiet Seehausen II“**

aus datenschutzrechtlichen Gründen ausgeblendet

B-Plan Nr. 208 „Industriegebiet Seehausen II“



Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

**Ausführung November 2011
unter Berücksichtigung der
Kartierungen 2011**



Ingenieur Consult
Dr.-Ing. A. Kolbmüller GmbH

Diezmannstraße 5
D-04207 Leipzig
T +49 341 41541-0
F +49 341 41541-11
E office@icl-ing.com

mit



bioplan Gutachterbüro für
Stadt- und Landschaftsökologie

aus datenschutzrechtlichen Gründen
ausgeblendet

Auftraggeber **Stadt Leipzig** Stadtplanungsamt, Abt. Nord
Dezernat Stadtentwicklung und Bau
04092 Leipzig

Auftragnehmer: **ICL Ingenieur Consult** Diezmannstraße 5
Dr.-Ing. A. Kolbmüller GmbH 04207 Leipzig

mit



bioplan Gutachterbüro für Schreiberstraße 14, 04109 Leipzig
Stadt- und Landschaftsökologie Tel.: 0341/441 2022

Bearbeitung:

aus datenschutzrechtlichen Gründen ausgeblendet

in Abstimmung mit: **Stadt Leipzig** Amt für Umweltschutz
Untere Naturschutzbehörde
04092 Leipzig

Bearbeitungszeitraum: 10/2011 – 11/2011
Endbericht/Stand: 30.11.2011

Leipzig, den 30.11.2011

aus datenschutzrechtlichen Gründen ausgeblendet

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	6
1.2	Artenschutzrechtlicher Rahmen.....	6
1.3	Methodik.....	9
2	Untersuchungsraum für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.....	11
3	Ermittlung planungsrelevanter Arten - besonders oder streng geschützte Tierarten im Betrachtungsraum.....	12
3.1	Methodische Hinweise	12
3.2	Bestandssituation.....	12
3.2.1	Fledermäuse.....	13
3.2.2	Vögel.....	17
3.2.3	Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>).....	22
3.2.4	Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>).....	23
4	Darstellung projektspezifischer relevanter Wirkungen	25
5	Projektbezogene Maßnahmen zur Vermeidung/Konfliktminderung/Funktionserhaltung.....	27
6	Artbezogene Prüfung der Schädigungs- und Störverbote.....	31
6.1	Störung der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	32
6.2	Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten.....	36
6.3	Artbeschreibungen der streng geschützten Arten	37
7	CEF-Maßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	42
8	Darstellung der Befreiungserfordernisse von den artenschutzrechtlichen Verboten.....	45
9	Literatur und Quellen.....	46

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lage der CEF-Maßnahme für den Mäusebussard
Anlage 2	Fotodokumentation
Anlage 3	Untersuchungsgebiet, Erfassungsstandorte und ausgewählte Habitatbereiche für Fledermäuse

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Bebauungsplan Nr. 208 „Industriegebiet Seehausen II“ stellt eine „nachfrageorientierte Angebotsplanung“ dar, die Nachfragen aus Verarbeitendem Gewerbe und Logistik nach großflächigen Industriearealen in Leipzig kurzfristige Angebote ermöglichen. Damit wird auf eine Angebotsverknappung reagiert und geeignete Flächen werden planerisch vorbereitet und gesichert.

Zur Schaffung des Baurechtes für industrielle und sonstige gewerbliche Ansiedlungen sowie zur Regelung der verkehrlichen und infrastrukturellen Erschließung im Plangebiet ist zwingend ein Bebauungsplan aufzustellen.

Zum Bebauungsplan wird ein Grünordnungsplan erstellt sowie eine Umweltprüfung durchgeführt, die in einem Umweltbericht dokumentiert wird. Außerdem ist aufgrund der Möglichkeit von Vorkommen – und vorhabenbedingt von Beeinträchtigungen – streng oder besonders geschützter Arten der vorliegende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag zu erstellen.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 208 „Industriegebiet Seehausen II“ befindet sich im Stadtbezirk Nord innerhalb des Ortsteiles Wiederitzsch auf der Gemarkung Seehausen und hat eine Flächengröße von ca. 53,4 ha.

Es besteht überwiegend aus intensiv genutzten Ackerflächen. Als lineare Biotopstrukturen queren zwei Feldhecken das Plangebiet jeweils in Nord-Süd-Richtung, ein Laubgehölzstreifen verläuft entlang der Südgrenze. Eine feuchte Senke mit Gehölzbestand (Feldgehölz) liegt im südöstlichen Planungsbereich inmitten des Ackers.

Der Planbereich liegt in einer Entfernung von ca. 1,5 km zu der Ortslage Seehausen und ca. 1 km nördlich der Bundesautobahn A 14. Südlich an das geplante Industriegebiet grenzen vorhandene Ansiedlungen. Im Osten und Norden wird das Plangebiet begrenzt von der Bundesstraße B 2 bzw. der B 184 sowie im Westen von den Gleisanlagen der DB AG.

Im westlichen Teil des Plangebietes, bis zur westlichen Feldhecke, sowie in der Südostecke des Plangebietes sind Flächen für die ökologische Kompensation geplant.

Der ASB wurde im Februar 2011 zunächst als "Worst-Case-Variante" erstellt. Das bedeutete, dass auch ein potenzielles Vorkommen von relevanten Arten betrachtet werden musste, solange - jahreszeitlich bedingt - noch kein Negativnachweis erfolgen konnte.

Dies bezieht sich im vorliegenden Fall auf die beiden Arten Knoblauchkröte und Feldhamster, deren Erfassungen erst ab März bzw. April möglich waren.

Auch bei den Brutvögeln (Erfassung von März bis Juli 2011) waren dabei potenzielle Artvorkommen mit zu berücksichtigen.

Der vorliegende, abschließende artenschutzrechtliche Fachbeitrag mit Auswertung der Kartierungen wurde nunmehr nach Beendigung und Auswertung der Ergebnisse der faunistischen Kartierungen im Herbst 2011 (vgl. Kap. 3.2) erstellt.

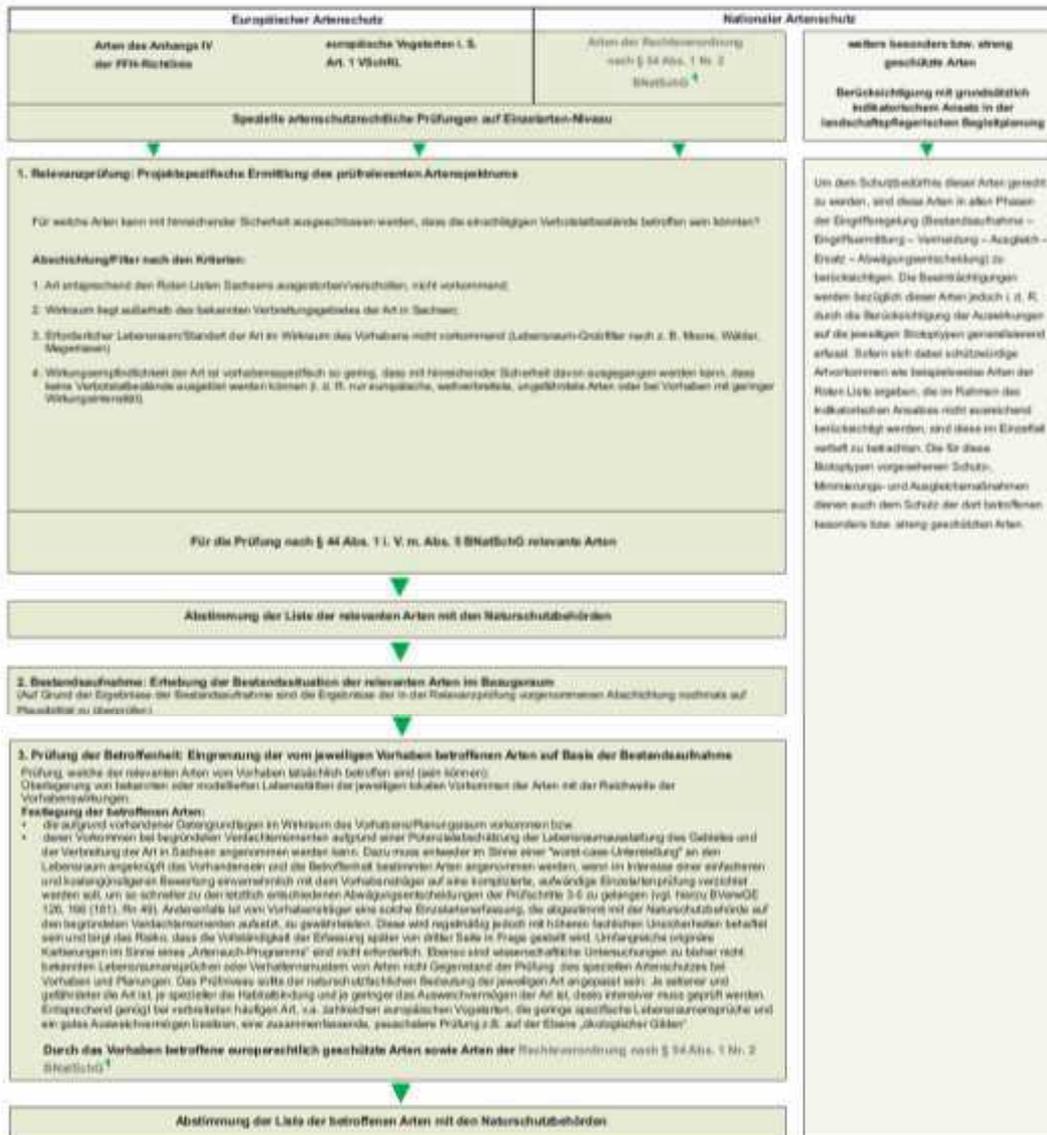
1.2 Artenschutzrechtlicher Rahmen

Für Prüfungen zum Schutz besonders und streng geschützter Arten (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) steht in Sachsen ein aktuelles **Prüfschema** des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) zur Anwendung bei Vorhaben und Planungen zur Verfügung (vgl. Abb.1).

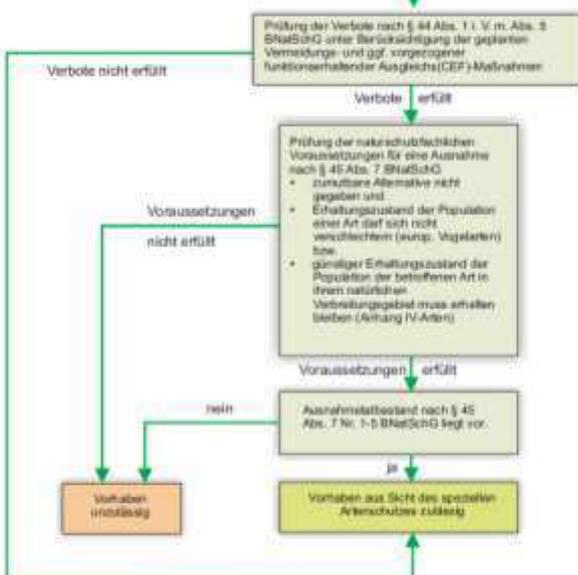
Zudem wurden vom LfULG Empfehlungen zum Umgang der Vollzugsbehörden mit den unbestimmten Rechtsbegriffen im BNatSchG erlassen, die sich auf Hinweise der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA; <http://www.la-na.de>) sowie den „Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten der FFH-Richtlinie“ von der EU-Kommission stützen.

Abbildung 1: Prüfschema Artenschutz (Quelle: LfULG [8])

Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG



¹ Hinweis: derzeit gibt es eine solche Rechtsverordnung noch nicht



Am 18.12.2007 sind die im Hinblick auf den Artenschutz relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zur Umsetzung des Urteils des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 in der Rechtssache C-98/03 in Kraft getreten (BGBl I S 2873). Das Gesetz zur Neuregelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 trat am 01.03.2010 in Kraft. Damit hat der Bund eine umfassende direkt in den Ländern geltende Regelung vorgelegt. Das Gesetz enthält gegenüber dem zuvor geltenden Recht nur im begrenzten Maße inhaltliche Neuregelungen. Bezogen auf den Artenschutz und im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ist relevant, dass allgemeine Verbotstatbestände nach § 39 BNatSchG abweichend zur bisherigen Vorschrift im Landesrecht (§ 25 SächsNatSchG) geregelt sind. Zur Überwindung dieser Verbotstatbestände ist die Möglichkeit einer Ausnahme so nicht mehr vorgesehen, nur eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG.

Der § 44 BNatSchG stellt bestimmte wildlebende Tier- und Pflanzenarten unter einen besonderen Schutz. Nach § 7 Abs. 2 BNatSchG gelten folgende Arten als besonders geschützt:

- Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen A und B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten aufgeführt sind.
- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH- Richtlinie aufgeführt sind, in Europa natürlich vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie
- Tier- und Pflanzenarten, die in der Artenschutzverordnung aufgeführt sind.

Von den vorgenannten besonders geschützten Arten gelten einige zusätzlich als streng geschützt:

- Arten des Anhangs A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996
- Arten des Anhang IV der FFH- Richtlinie,
- Tier- und Pflanzenarten, die in der Artenschutzverordnung als streng geschützt geführt werden.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1-4 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

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

Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG gelten nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten (= streng geschützte Arten) sowie für die europäischen Vogelarten (streng und besonders geschützte Arten). Durch ein Vorhaben dürfen sich nicht die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der betroffenen Arten verschlechtern und es muss ihr räumlich- funktionaler Verbund gewahrt bleiben (abhängig von Aktivitätsräumen der Arten).

Von den Verboten des § 39 Absatz 1 Satz 1 und des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten kann auf Antrag Befreiung gemäß § 67 BNatSchG gewährt werden, wenn

- Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

Im Einzelfall können die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden weitere Ausnahmen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zulassen, wenn:

- erhebliche land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstige erhebliche wirtschaftliche Schäden abzuwenden sind,
- die heimische Tier- und Pflanzenwelt zu schützen ist,
- sie dem Zweck der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung bzw. diesen Zwecken dienenden Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung dienen,
- sie dem Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt dienen,
- sie anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art dienen.

1.3 Methodik

Das Ziel des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ist es, artenschutzrechtliche Konflikte frühzeitig zu erkennen und – sofern möglich – räumliche Lösungskonzepte zu entwickeln. Hinsichtlich des Artenschutzes sollen etwaige Konflikte minimiert oder Alternativen gefunden werden, mit denen sich die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG so weit wie möglich vermeiden lassen. In jedem Fall ist jedoch zu prüfen, ob eine Ausnahme nach § 45 Abs. 8 BNatSchG möglich erscheint. Neben der Prüfkaskade ist daher die Entwicklung verbotsmeidender Maßnahmen ein wesentlicher Bestandteil des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages. Das Gutachten gliedert sich in fünf Hauptabschnitte:

- Darstellung relevanter Arten,
- Übersicht über die relevanten Wirkungspfade,
- Projektbezogene Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen,
- Artbezogene Prüfung der Verbots- und Befreiungstatbestände,
- ggf. Darstellung der Befreiungserfordernisse.

Die Vorgehensweise orientiert sich streng an den Vorgaben des BNatSchG, die sich im Wesentlichen in den §§ 39, 44 und 67 BNatSchG wiederfinden. Nach einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom März 2008 sind in diesem Zusammenhang jedoch **nur noch** die europäisch geschützten Arten des Anhang IV (FFH- Richtlinie 92/43/EWG) und die der Vogelschutz- Richtlinie (79/409/EWG) einzubeziehen. Arten, die nur nach nationalem Recht geschützt sind, müssen in diesem Gutachten nicht betrachtet werden (s. o.). Ihre mögliche Betroffenheit muss lediglich im Rahmen von UVS (hier: Umweltprüfung/Umweltbericht zum B-Plan) und Eingriffsregelung berücksichtigt werden. Daraus ergibt sich auch, dass Arten, die einem „Rote-Liste-Status“, aber keinem übergeordneten Schutzstatus zugeordnet sind, in diesem Gutachten nicht behandelt wer-

den. Ggf. werden solche Arten aber der Vollständigkeit halber auf Basis der durchgeführten Kartierungen mit entsprechenden Hinweisen/Erläuterungen aufgeführt.

Der Untersuchungsumfang für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erstreckt sich auf den Einwirkungsbereich des Vorhabens gegenüber wildlebenden Tier- und Pflanzenarten der besonders und streng geschützten Arten. Da Störungsverbote nur die europäischen Vogelarten und die streng geschützten Arten betreffen, kann sich die Untersuchung für die übrigen geschützten Arten auf die unmittelbar von Vorhaben bau- oder anlagebedingt in Anspruch genommenen Flächen beschränken. Folgende Artengruppen bzw. Arten sind in Abstimmung mit der UNB (vgl. [4]) für das Plangebiet relevant:

- Vögel (Rastvögel und Brutvögel)
- Fledermäuse
- Knoblauchkröte
- sonstige Säugetiere (hier: Feldhamster).

Für die anderen Artengruppen besteht kein Prüfungsbedarf.

Die Wirkungen des Vorhabens auf diese Arten/Artengruppen werden geprüft und ggf. daraus resultierende artenschutzrechtliche Maßnahmen im Sinne der Konfliktbewältigung abgeleitet. Sind entsprechende Maßnahmen über Fachbeiträge ggü. anderen Arten (z.B. Anhang I - Arten der Vogelschutz-Richtlinie) schon definiert, wird ihre Anwendbarkeit auf diese neu einzubeziehenden Arten geprüft.

Es wurden folgende Datengrundlagen und Unterlagen ausgewertet und einbezogen:

- [1]. Entwurf des B-Plans Nr. 208 „Industriegebiet Seehausen II“ Teil B. Stadtplanungsamt Leipzig, 19.01.2011 sowie ergänzend Umweltbericht zum B-Plan und Grünordnungsplan mit Stand 27.01.2011
- [2]. Kurzbericht „Potenzial Fledermausquartiere“ für den B-Plan Nr. 208 „Industriegebiet Seehausen II“. Bericht bioplan Dezember 2010.
- [3]. B-Plan Nr. 208 „Industriegebiet Seehausen II“. Erfassung Rastvögel, Greifvogelhorste und Baumhöhlen. Endbericht. BioCart März 2011.
- [4]. Protokoll zur Abstimmung mit der UNB zur „Worst-Case-Variante“ bzgl. Artenschutz als Grundlage der Erarbeitung des „Worst-Case“-Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags am 14.12.2010.
- [5]. Schallgutachten zum B-Plan:
 - Gutachten GU 4.2/10-405-1: Schallimmissionsprognose für das B-Plangebiet Nr. 208 " Industriegebiet Seehausen II" (MFPA Leipzig GmbH, 15.12.2010)
 - Gutachten GU 4.2/10-498-1: Vergleich von Geräuschemissionen des öffentlichen Straßenverkehrs und der Bahn mit den Geräuschemissionen gewerblicher Geräuschquellen in der Ortslage Podelwitz (MFPA Leipzig GmbH, Arbeitsstand 26.01.2011)
- [6]. Voruntersuchung für den B-Plan „Seehausen II“. Erfassung der Fledermausfauna im B-Plan Gebiet „Leipzig Seehausen II“. Ergebnisbericht. bioplan Oktober 2011.
- [7]. B-Plan Nr. 208 „Industriegebiet Seehausen II“. Geländeerfassung der Artengruppen Brutvögel und Amphibien sowie des Feldhamsters. Endbericht. BioCart September 2011.

Methodische Grundlagen:

- [8] LfULG (<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>, aktueller Zugriff am 21.11.2011): Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen; u. a.
- Prüfschema Artenschutz
 - LANA-Empfehlung zum Umgang mit unbestimmten Rechtsbegriffen
 - Tabelle „Regelmäßig in Sachsen auftretende Vogelarten“
 - Tabelle „Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen“

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag wurde im Februar 2011 vorab als „Worst-Case-Variante“ unter Berücksichtigung potenzieller Artvorkommen erstellt.

Der abschließende artenschutzrechtliche Fachbeitrag mit Auswertung der Kartierungen liegt nun mit dieser Fassung vor, er wurde nach Beendigung und Auswertung der Ergebnisse der im Jahr 2011 durchgeführten faunistischen Kartierungen erstellt. (vgl. Kap. 1.1).

2 Untersuchungsraum für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag

Der Untersuchungsraum für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 208 erstreckt sich auf den Einwirkungsbereich des Vorhabens (Grenze des Vorhabens s. Abbildung 2) gegenüber wildlebenden Tier- und Pflanzenarten der besonders und streng geschützten Arten.

Als Betrachtungsraum wird gemäß der beim Scopingtermin am 11.11.2010 bestätigten Tischvorlage das Plangebiet herangezogen; für Brutvögel inkl. Randstrukturen; für Rastvögel bei Einbeziehung angrenzender Ackerflächen.

Abbildung 2: Untersuchungsraum zum Industriegebiet Seehausen

Kartengrundlage: Orthophoto (Luftbild) der Stadt Leipzig



3 Ermittlung planungsrelevanter Arten - besonders oder streng geschützte Tierarten im Betrachtungsraum

3.1 Methodische Hinweise

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag bezieht sich ausschließlich auf Arten der FFH-Richtlinie 92/43/EWG sowie der Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG. Diese können in Deutschland streng oder besonders geschützt sein:

- National streng geschützte Arten sind: Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und nach BNatSchG §10 Abs. 1, Nr. 11 aufgeführte europäische, wild lebende, einheimische Vogelarten
- National besonders geschützte Arten sind: alle europäischen, wild lebenden, einheimischen Vogelarten, die im BNatSchG §10 Abs. 1, Nr. 10 aufgeführt sind.

Methodisch wird dabei zurückgegriffen auf die Empfehlungen des LfULG [8].

Die Tiefe der artenschutzrechtlichen Bewertungen hängt unter anderem von den spezifischen Eigenschaften der Tier- und Pflanzenarten ab (z. B. rechtlicher Schutzstatus).

Derartige Informationen sind neben den Daten zum Vorkommen und zur Verbreitung der in Sachsen nachgewiesenen Tier- und Pflanzenarten in den vom LfULG im Internet zur Verfügung gestellten Referenztabelle enthalten, die in den nachfolgenden Kapiteln als eine wichtige Grundlage mit verwendet wurden:

- Tabelle „Regelmäßig in Sachsen auftretende Vogelarten“
- Tabelle „Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel)“

3.2 Bestandssituation

Es sind gebiets- und eingriffsbezogen folgende Artengruppen bzw. Arten hinsichtlich ihres Prüfungsbedarfs zu betrachten:

- Vögel (Rastvögel und Brutvögel)
- Fledermäuse
- Knoblauchkröte
- Feldhamster

Für andere Artengruppen ergibt sich im Untersuchungsgebiet kein Prüfungsbedarf.

Die Erfassung der gebiets- und eingriffsrelevanten Tiergruppen erfolgte für

Rastvögel

- Kartierung (Plangebiet sowie Ackerflächen im Umfeld) von Oktober 2010 bis März 2011:
- 8 Begehungen (6 morgendliche Erfassungen + 4 Erfassungen in den Nachmittags- bis Abendstunden)

Brutvögel

- Kartierung geeigneter Höhlen/Horste für Brutvögel im November 2011
- Flächendeckende Erfassung als Revierkartierung durch Kartierung im gesamten Plangebiet inkl. Randstrukturen bei 6 Begehungen (davon eine Nachtbegehung) zwischen Anfang April und Ende Juni 2011

Feldhamster (hier: Negativnachweis)

- Erfassung durch Präsenzuntersuchung an zwei Tagen, dem 27.04. und 24.07.2011, dabei Erfassung durch Gesamtbegehung/streifenförmiges Ablaufen der Ackerflächen im Plangebiet.

Nur im Befundsfall wäre in einem zweiten Schritt ein Erfassen der Feldhamsterbaue erfolgt.

Knoblauchkröte/Amphibien (hier: Negativnachweis)

- 4 Begehungen im Plangebiet (Schwerpunkt feuchte Senke) zwischen Anfang April und Mitte Mai, davon eine Nachtbegehung.

Fledermäuse

- Erfassung von potenziellen Spaltenquartieren für Fledermäuse im Winterhalbjahr
- Eine Tagbegehung am 24.05.2011 zur Abgrenzung wichtiger Jagdhabitatbereiche und zur selektiven Einschätzung des Quartierraumpotenzials
- Bioakustische Erfassungen in drei Nächten (24.05., 29.06. und 06.07.2011) zum Präsenznachweis und zur Aktivitätseinschätzung für die Artengruppe Microchiroptera

Aufgrund der engen Zeitschiene des Bebauungsplans wurde der artenschutzrechtliche Fachbeitrag im Februar 2011 vorab als „Worst-Case-Variante“ mit Berücksichtigung potenzieller Artvorkommen erstellt (vgl. Kap. 1.1).

Die Erfassungen wurden nunmehr (im Herbst 2011) abgeschlossen und in den vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag eingearbeitet.

Bei Betrachtung der wild lebenden streng geschützten europäischen Vogelarten sowie der wild lebenden besonders geschützten einheimischen Arten, stellt sich die Relevanz der untersuchten Artengruppen für den Untersuchungsraum wie folgt dar:

3.2.1 Fledermäuse

Zum Untersuchungsumfang gehörten neben einer Datenabfrage beim Landesamt eine Geländebegehung zur tiergruppenspezifischen Gebietseinschätzung und gezielte bioakustische Erfassungen.

Bei der **Tagbegehung** am **24. Mai** standen die Abgrenzung wichtiger Jagdhabitatbereiche und die selektive Einschätzung des Quartierraumpotentials vorhandener Gehölzstrukturen im Mittelpunkt. Gleichzeitig fand die Auswahl weiterer Untersuchungsstandorte für die Folgeuntersuchung statt.

Zum Präsenznachweis und zur Aktivitätseinschätzung für die Artengruppe *Microchiroptera* wurden im Untersuchungsgebiet in insgesamt 3 Nächten **bioakustische Erfassungen (24. Mai, 29. Juni, 06. Juli)** durchgeführt.

Im Ergebnis stehen zum einen die qualitative Analyse des Artinventars, zum anderen quantitative Aussagen zur Aktivitätsdichte der *Microchiroptera* sowie zur Verteilung der artspezifischen Aktivität an einem Standort über den gesamten Nachtzeitraum. Wie bei allen bioakustischen Untersuchungen muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass der eindeutige Artnachweis mittels dieser Methoden nicht bei allen Arten und nur bei einer ausreichenden Anzahl sich bestimmbarer Rufsequenzen möglich ist. Wenn die Qualitätskriterien nicht erfüllt sind, die Anwesenheit einer bioakustisch erfassten Art nach gutachterlicher Einschätzung des Habitats jedoch wahrscheinlich ist, wird die Aufzeichnung als Hinweis auf die Präsenz der Art eingestuft und gekennzeichnet.

Die Untersuchungsfläche besteht in der Hauptsache aus intensiv genutztem Ackerland, das südlich und westlich von Gehölzreihen bzw. Feldhecken sowie teilweise verbuschten Bereichen bzw. von Gehölzen durchsetzten Staudenfluren begrenzt wird. Zudem durchziehen zwei Baum-/Strauchreihen von ca. 10m Breite in Nord-Süd-Richtung die Gesamtfläche. Diese Strukturelemente können in erster Näherung eine Bedeutung des Gebietes für Fledermäuse begründen. Sie werden insgesamt als relativ vielfältig, ausreichend dicht und standortgerecht eingeschätzt (vgl. auch Biotoptypenkartierung – BÜRO ADRIAN 2011). Innerhalb der monotonen Landwirtschaftsfläche dienen die blütenreichen Ränder (z.B. mit Kirsche, Weißdorn, Holunder) als Attraktionspunkt für zahlreiche Insekten, was den Jagdhabitatwert für Fledermäuse steigert. Zu erwarten sind in solchen Landschaften in Siedlungsnähe vor allem Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), die den freien Luftraum über bzw. an den Baumkronen nutzen. Auch Zwerg- bzw. Rauhauffledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus* bzw. *P. nathusii*) können derartige Strukturen in mittelhoher Flughöhe bevorzugt bejagen.

Lineare Landschaftselemente besitzen regelmäßig eine wichtige Funktion als Leitstrukturen. Fledermäuse nutzen im Flug das Echo ihrer Ultraschallrufe zur Ortung von Hindernissen und Beute. Ohne reflektierende Elemente wird eine Orientierung in der Landschaft schwierig. Nur selten bzw. nur von wenigen Arten werden größere offene Bereiche überflogen, dann meist in größerer Höhe. Ein Netz von Leitelementen kann daher effektiv dazu beitragen, einen Lebensraum auch für kleinere Arten erschließbar zu machen.

Insbesondere Gewässerflächen und Vernässungsbereiche sind auf Grund ihres Insektenreichtums beliebte Nahrungshabitate für zahlreiche Arten. Die vermutlich als eiszeitliches Relikt zu interpretierende, abflusslose Geländesenke im östlichen Teil des UG könnte einen solchen Anziehungspunkt darstellen, zumal das umliegende Feldgehölz in älteren Weiden potentielle Quartiere in Baumhöhlen bietet. Die Hohlform war zum Zeitpunkt der Begehungen jeweils im Zentrum einige Zentimeter mit Wasser gefüllt, sollte über den Sommer jedoch vollständig austrocknen. Das Feldgehölz ist auf Grund der vorhandenen Baumhöhlen in Altgehölzen als geschütztes Biotop i.S. § 26 SächsNatSchG eingestuft.

Laut der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Baumhöhlenkartierung sind in den zw. 25-35 Jahre alten baumreichen Beständen in Einzelbäumen weitere Baumhöhlen vorhanden (vgl. [3] und [7]). Potentiell könnten dies auch von Fledermäusen besetzbare Höhlen sein. Die Tiere nutzen jedoch regelmäßig Quartierkomplexe mit teils bis zu 50 Quartieren innerhalb eines überschaubaren Raumes. Auch Wochenstubengesellschaften wechseln teilweise innerhalb weniger Tage mehrfach das Quartier. Dafür sind die kartierten Höhlen sowohl hinsichtlich der Anzahl als auch der räumlichen Beziehung zueinander nicht geeignet. Erschwerend kommt hinzu, dass der Betrachtungsraum sehr isoliert von anderen, gehölzreichen Optimalhabitaten gelegen ist. In Frage kommen in der näheren Umgebung das Birkenholz (ca. 2,5km westl.), der Lindenthaler Tannenwald (ca. 4,5km südwestl.) sowie die Auenwaldbestände entlang der Parthe bei Taucha (ca. 6,5km südöstl.). Es fehlen jedoch gehölzreiche Verbundhabitate zwischen diesen Teilflächen und dem Untersuchungsgebiet, sodass auch für die hochmobile Tiergruppe mit größeren Aktionsradien keinesfalls von einem Lebensraumverbund ausgegangen werden kann. Auch die Gehölzbestände in der direkten Umgebung (Sukzessionsgehölze südlich des Gewerbegebietes, Gehölze im Umfeld der Halde im Osten) werten den Landschaftsraum in dieser Beziehung im momentanen Entwicklungszustand nur bedingt auf. Die Nutzung der genannten Quartiere im Untersuchungsgebiet abseits von Not- bzw. Übergangsquartieren ist daher unwahrscheinlich.

Diese großräumige Betrachtung lässt sich auch im Kleinen auf das Feldgehölz am Kleingewässer übertragen, welches ohne jegliche Vernetzung gerade für kleine bis mittelgroße Arten mit hoher Strukturgebundenheit einen unattraktiven Lebensraum darstellt. Zweifelsohne besitzen die im Gebiet vorhandenen Bäume (neben Kirsche insbesondere Stieleiche und Ahorn) bei fortschreitender Alterung Potential zur Höhlenbildung bzw. Schaffung von Spaltenquartieren (z.B. Stammrisse durch Blitzschlag, Astabbrüche durch Windbruch etc.). Dadurch wäre perspektivisch (30-40 Jahre) die Bildung eines Quartierkomplexes denkbar.

Zusammenfassende Gebietseinschätzung (nach Teillebensräumen von Fledermäusen):

Eignung als...

- ▶ **Sommerquartier/Sommerquartierkomplex**
 - gering (Einzel- bzw. Notquartier)
 - sehr gering (Wochenstubenquartier)

- ▶ **Winterquartier**
 - sehr gering

- ▶ **Nahrungshabitat**
 - sehr gering (Ackerfläche)
 - gut (Feldgehölze/Baumreihen, Kleingewässer)

- ▶ **Transferflugweg**
 - gering (Ackerfläche)
 - gut (lineare Vegetationsstrukturen)

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Aktivitätserfassung dargestellt und kommentiert. Die Standorte der Erfassung sind der Karte der Anlage 3 zu entnehmen, Hinweise zur Auswahl wurden im vorangegangenen Kapitel gegeben. Tabelle 1 (unten) fasst die Artnachweise/-hinweise zusammen. Die einzelnen Erfassungsdurchgänge sind in den Abbildungen 12-17 grafisch dargestellt.

Tab. 1: Präsenznachweise im Gebiet inkl. Schutzstatus

Art	Standort		RL D 2009	RL SN 1999	FFH-Anhang	Bestandstrend Sachsen*
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	BC02, BC03	Nachweis (Jagd-/Transferflug)	V	3	IV	Bestandsschätzung schwierig
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	BC02	Nachweis (Transferflug)	*	V	IV	stabil bis rückgängig
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	BC01-04	Nachweis (Jagd-/Transferflug)	G	3	IV	regionsabhängig stabil bis rückgängig
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	BC03	Nachweis (Transferflug)	2	1	II/IV	stabil bis zunehmend
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	BC02, BC03	Nachweis (Transferflug)	*	*	IV	zunehmend

Rote Liste Sachsen/BRD

- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet;
- 3 = gefährdet
- V = Arten der Vorwarnliste (zurückgehend)
- G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

* ZÖPHEL & MAINER, ZÖPHEL & SCHMIDT (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens

FFH-Richtlinie

- Anhang II = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichen Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.
- Anhang IV = streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse

Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sind dank der im Verhältnis großen Populationen, der für Fledermäuse hohen Reproduktionsrate und dem großen nächtlichen Aktionsradius nahezu ubiquitär in der Landschaft aktiv. Im Untersuchungsgebiet wurden Tiere dieser Art an allen Standorten zumindest im Überflug nachgewiesen. Der Große Abendsegler wird als Art der Vorwarnliste in der Roten Liste Deutschlands geführt, in Sachsen gilt er als gefährdet.

Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) gehören zu den eher synanthropen Arten und sind in Siedlungsnähe häufig anzutreffen. Quartiere befinden sich oft unscheinbar hinter Verkleidungen, in Mauerspalten oder Ähnlichem. Gern werden lineare Vegetationsstrukturen im wiederholten Flug auf und ab bejagt. Trotz des augenscheinlichen Potentials im Gebiet wurden jedoch nur Einzelkontakte im Transferflug festgestellt. Die Bestände der Zwergfledermaus sind in Sachsen rückläufig, sie befindet sich auf der Vorwarnliste der RL Sachsens.

Mittels der Bioakustik schwer eindeutig nachweisbar ist die **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*). Die Rufe dieser Arte ist im Vergleich zu anderen weniger charakteristisch und in ihrer 'Form' (Ruflänge, Frequenzverlauf) und sehr variabel. Angesichts der Gebietsstruktur und der typischen artspezifischen Lebensräume (vgl. Artcharakteristik) werden die bioakustischen Aufzeichnungen als Nachweis gewertet. Für die Breitflügelfledermaus ist eine Gefährdung des Bestandes in Deutschland anzunehmen, in Sachsen wird sie als gefährdet eingestuft.

Relativ untypisch für ein solches Gebiet sind Aktivitäten von **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) und **Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastellus*). Es handelt sich jeweils um kurze Sequenzen, was auf Transferflüge einzelner Männchen schließen lässt. Angesichts der dargelegten Habitatstruktur ist ein größeres Quartier für beide Arten in der nahen Umgebung oder im Untersuchungsgebiet momentan nicht zu erwarten.

Gerade die Mopsfledermaus zeigt sich im Nordwestsächsischen Raum als oft beinahe als Pionierart, die auch vergleichsweise junge Lebensräume besiedelt, sofern ein ausreichend hoher Gehölzbestand die Nahrungshabitatfunktion (Jagd von Nachtfaltern entlang von Gehölzen) erfüllen kann. Der Grund ist sehr wahrscheinlich in der artspezifischen Quartiernutzung zu suchen. Mopsfledermäuse suchen bevorzugt Spaltenquartiere hinter loser Borke oder an Astabbrüchen auf. Derartige Hohlräume bilden sich bereits in mittelalten Beständen aus, sodass Quartierkomplexe für Einzeltiere offenbar recht 'schnell' zur Verfügung stehen. Für Wochenstubengesellschaften muss der Entwicklungsgrad eines Lebensraumes jedoch weiter fortgeschritten sein, um eine ausreichende Anzahl an Möglichkeiten zu bieten.

Die Mopsfledermaus ist in Deutschland stark gefährdet und in Sachsen vom Aussterben bedroht. Keinen nationalen Gefährdungsstatus hat die Wasserfledermaus (s. Tabelle 1).

Alle 5 Fledermausarten sind streng geschützte Arten.

Für 3 der 5 im UG zu findenden Arten ist in Sachsen ein stabiler bis rückgängiger Bestandstrend zu verzeichnen. Die Bestände der Wasserfledermaus nehmen in Sachsen zu. Für den Großen Abendsegler sind keine Angaben zum Bestandstrend möglich (s. Tabelle 1).

Der verhältnismäßig geringe Anteil strukturreicher Gebietsteile und die Isolation lassen die insgesamt als sehr gering einzuschätzenden Fledermausaktivitäten nicht überraschen. Durchschnittlich wurden weniger als 6 Rufsequenzen pro Standort und Nacht registriert. Zum Vergleich: In reich strukturierten Laubwäldern mit hohen Nahrungs- und Quartierhabitatpotential für viele Fledermausarten sind bis zu 800 Rufsequenzen keine Seltenheit. Anhand der Zeitcodes ist die Auswertung aktiver Individuen pro Nacht möglich, danach ergibt sich das in Tabelle 2 dargestellte Bild.

Die aufgezeichneten Rufsequenzen sind i.d.R. relativ kurz (wenige Rufe pro Sequenz) und vergleichsweise weit im Nachtzeitraum verteilt, was deutlich auf Transferflüge innerhalb des Gebietes hinweist. Jagdsequenzen eines oder mehrerer Tiere (oft wiederholte Rufaufzeichnungen mit gleicher Artbestimmung in einem begrenzten Zeitfenster von wenigen Minuten) konnten nicht dokumentiert werden. Die linearen Vegetationselemente, an denen die Aufnahmen vorzugsweise durchgeführt wurden, haben also eine Leitstrukturfunktion, werden jedoch nicht intensiver bejagt.

Die Isolation des Kleingewässers drückt sich in der geringeren Anzahl der Rufaufzeichnungen aus. Strukturgebundene Arten, die im dichter bewachsenen Raum direkt oberhalb des Vernässungsbereiches sehr gut jagen könnten, 'finden' das Nahrungshabitat schlicht nicht, es wurden lediglich Überflüge registriert.

Tab. 2: Individuen pro Nacht.

Standort	Individuen pro Nacht	
	Termin 1	Termin 2
BC01	2	1
BC02	1	4
BC03	8	
BC04	5	

3.2.2 Vögel

Rastvögel/Wintergäste

Zu Rastvögeln/Wintergästen (auf den ausgedehnten Ackerflächen) lagen im Amt für Umweltschutz keine Daten vor

Bei allen 8 Begehungen im Gebiet zwischen Oktober 2010 und März 2011 wurden **keine rastenden nordischen Wildgänse oder durchziehenden Limikolen** im Gebiet nachgewiesen (vgl. [3]).

Auch bei der nachfolgenden Brutvogelerfassung 2011 (relevanter Zeitraum: Spätsommer/Herbst 2011) konnten Ansammlungen von nahrungssuchenden nordischen Wildgänsen und Limikolen im Plangebiet nicht festgestellt werden (vgl. [7]).

Auf dieser Basis und aus der Gebietskenntnis des Bearbeiters basiert die folgende fachliche Einschätzung der Eignung des Plangebietes:

„Rastende nordische Wildgänse oder durchziehende Limikolen konnten auf den Feldflächen überhaupt nicht nachgewiesen werden. Auch auf den angrenzenden Ackerflächen kam es nicht zu Beobachtungen äsender Wildgänse oder anderer auffälliger Rastvogelansammlungen. Nach Erfahrungen des Bearbeiters liegen bedeutsame Ansammlungen von nordischen Wildgänsen, wie Saatgänsen (*Anser fabalis*) und Bläßgänsen (*Anser albifrons*), im Raum um den Werbelliner See bei Delitzsch, da sich in den Flachwasserzonen des Sees ein Schlafplatz befindet. Der näher gelegene Schladitzer See wird hingegen nur selten von Wildgänsen genutzt.

Generell erscheint die Feldfläche des Untersuchungsgebietes strukturell für rastende und nahrungssuchende nordische Wildgänse und Limikolen wenig geeignet. Das liegt in erster Linie in der geringen Größe der Fläche und in ihrer Unübersichtlichkeit begründet. Wildgänse bevorzugen zur Nahrungsaufnahme große Feldflächen, welche sie gut überblicken können und auf denen sie sich nähernde potenzielle Prädatoren (Fuchs, streunende Hunde) rechtzeitig erkennen können. Das ist auf der kleinteilig durch Hecken gekammerten Fläche des Plangebietes nicht gegeben. Zudem wirkt sich die nahe und stark befahrene Bundesstraße negativ und störend aus. Auch das angrenzende schon existierende Industriegebiet mag die Nutzung als Rast- und Äsungsfläche verhindern.

(...)

Für das Untersuchungsgebiet insgesamt wurde festgestellt, dass die Bedeutung für rastende und durchziehende Vogelarten nur marginal ist.

(...)

Bei dem Gebiet handelt es sich nicht um ein bedeutsames Rastvogelgebiet. Ansammlungen von nahrungssuchenden nordischen Wildgänsen und Limikolen konnten nicht festgestellt werden. Für sie ist das Plangebiet aufgrund fehlender Übersichtlichkeit und geringer Größe nicht geeignet.“ (BioCart März 2010 [3])

Auch die abschließende Zusammenfassung nach Beendigung der Brutvogelkartierung 2011 kommt zum Ergebnis:

„Bei dem Gebiet handelt es sich nicht um ein bedeutsames Rastvogelgebiet. Ansammlungen von nahrungssuchenden nordischen Wildgänsen und Limikolen konnten sowohl in der Erfassung im

Herbst/Winter 2010/2011 als auch im Spätsommer/Herbst 2011 nicht festgestellt werden. Für sie ist das Plangebiet aufgrund fehlender Übersichtlichkeit und geringer Größe nur wenig geeignet.“ (BioCart September 2011 [7]).

Damit werden für **nordische Wildgänse und Limikolen** als relevante zu betrachtende Rastvögel **keine artspezifischen Kompensationsmaßnahmen** wie Ausweisung von geeigneten Ersatz-Äsungsflächen mit Anbau entsprechender Fruchtfolgen, Duldung von äsenden Rastvögeln u.ä. erforderlich.

Brutvögel

Zwischen Anfang April und Ende Juni 2011 wurden im Untersuchungsgebiet 6 flächendeckende Begehungen zur Kartierung der Avifauna durchgeführt. Davon wurde eine Begehung als Nachbegehung realisiert. Mit der Anzahl der Erfassungstermine ist eine halbquantitative Erfassung der Brutvögel ausreichend gewährleistet. Als Untersuchungsmethode wurde die Revierkartierung gewählt.

Bei den durchgeführten Begehungen wurden die folgenden 37 Vogelarten als Brutvögel festgestellt (Tabelle 3). Bei der Angabe der Brutpaarzahlen wurde dahingehend unterschieden, ob die BP innerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes (UG= B-Plan-Geltungsbereich mit unmittelbaren Randstrukturen) brüteten oder außerhalb im mitbetrachteten Umfeld (in Ruderalfluren und Gebüsch am Industriegebiet „Seehausen I“ oder nahe der westlichen Gebietsbegrenzung an Bahnlinie oder westlich der Kreisstraße 6570) (vgl. [7], siehe dort auch Kartenanlage 3).

Tabelle 3: Zusammenfassung der im UG im Jahr 2011 nachgewiesenen Brutvogelarten mit Gefährdungseinstufung und Bestandstrend (Quelle Vogelarten: [7])

BP = Brutpaar

Rote-Liste-Staus: 3= gefährdet 2= stark gefährdet 1= vom Aussterben bedroht R= extrem selten V= zurückgehend (Vorwarnliste)

D= Deutschland SN= Sachsen, b= besonders geschützt, s= streng geschützt

VRL = Vogelschutz- Richtlinie 79/409/EWG, I = Anhang I der VRL

fett: streng geschützte Arten nach BNatSchG oder Arten des Anhang I der Vogelschutz- Richtlinie 79/409/EWG (VRL)

Art (alphabetisch geordnet) Deutscher und wissenschaftlicher Name	Anzahl Brutpaare im UG	Anzahl BP im betrachteten Umfeld	Rote Liste D	Rote Liste SN	VSR	§44 BNatSchG	Bestandstrend Sachsen**	Erhaltungszustand in Sachsen (Entwurf)*	Bestand in Sachsen* ¹⁾ (Anzahl Brutpaare)
Amsel <i>Turdus merula</i>	8					b	Bestand stabil	2)	120 000 - 240 000
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	9					b	Zunahme > 20%	2)	60 000 - 150 000
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	4					b	Bestand stabil	2)	300 000 - 600 000
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	2	2				b	Abnahme > 20%	2)	20 000 - 40 000
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	1					b	Zunahme > 20%	2)	10 000 - 20 000
Elster <i>Pica pica</i>	2					b	Zunahme > 20%	2)	7 000 - 14 000
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	4		3			b	Abnahme > 20%	unzureichend ³⁾	100 000 - 300 000
Feldschwirl <i>Luscinia naevia</i>	0	2	V			b			
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	4		V			b	Bestand stabil	2)	30 000 - 70 000
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	1	2				b	Abnahme > 20%	2)	50 000 - 100 000

Art (alphabetisch geordnet) Deutscher und wissenschaftlicher Name	Anzahl Brutpaare im UG	Anzahl BP im betrachteten Umfeld	Rote Liste D	Rote Liste SN	VSR	§44 BNat Sch G	Bestandstrend Sachsen**	Erhaltungszustand in Sachsen (Entwurf)*	Bestand in Sachsen* ¹⁾ (Anzahl Brutpaare)
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	1					b	Abnahme > 20%	2)	45 000 - 90 000
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	0	1				b			
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	1	2				b	Abnahme > 20%	2)	20 000 - 40 000
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	2	1				b	Abnahme > 20%	2)	12 000 - 25 000
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	4					b	Bestand stabil	2)	25 000 - 50 000
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	0	2				b			
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	1	3	V			b	Abnahme > 20%	2)	150 000 - 300 000
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	2					b	Abnahme > 20%	2)	25 000 - 50 000
Jagdfasan <i>Phasianus chocoicus</i>	1					-	-	-	-
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	1					b	Abnahme > 20%	2)	15 000 - 30 000
Kohlmeise <i>Parus caeruleus</i>	7	2				b	Bestand stabil	2)	100 000 - 300 000
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	1					s	Zunahme > 20%	günstig	5000 – 9000
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	8	1				b	Zunahme > 50%		70 000 - 150 000
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	11	3				b	Zunahme > 50%		2 500 - 5 000
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	2				Anh. I	b	Zunahme > 20%	günstig	6 000 - 12 000
Rabenkrähe <i>Corvus corone corone</i>	1					b	-	2)	9 000 - 18 000
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	2					b	Zunahme > 20%	2)	25 000 - 50 000
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	10	3				b	Bestand stabil		90 000 - 180 000
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	1					b	Zunahme > 20%		3 500 - 7 000
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	2	1				b	Abnahme > 20%	2)	40 000 - 80 000
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	4					b	Bestand stabil	2)	70 000 – 140 000
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	1					b	Zunahme > 20%	2)	15 000 - 30 000
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	0	1				b			
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	4	2				b	Bestand stabil		10 000 - 20 000
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	1					-	Abnahme > 50%		7 000 - 14 000
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	3	1				b	Zunahme > 20%	2)	20 000 - 40 000
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	4	2				b	Bestand stabil		60 000 - 120 000

** SÜDBECK et al. (2007) Rote Liste Deutschland. In Berichte zum Vogelschutz, Heft 44

* Quelle: LfULG (<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>, aktueller Zugriff am 27.01.2011):
 Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen

- 1) Die Bestandszahlen wurden aus dem „Atlas der Brutvögel Sachsens (STEFFENS et al. 1998)“, dem „Leitfaden für die landwirtschaftliche Nutzung in Europäischen Vogelschutzgebieten in Sachsen (LfULG u. LfL 2007)“ sowie dem „Leitfaden für die teichwirtschaftliche Nutzung in Europäischen Vogelschutzgebieten in Sachsen (LfULG 2008)“ entnommen. Sie sind das Ergebnis der Brutvogelkartierung 1993 bis 1996. Im Laufe des Jahres 2010 liegen für alle Brutvogelarten voraussichtlich neue Bestandszahlen auf Basis der Brutvogelkartierung 2004 bis 2007 vor.
- 2) Häufige Brutvogelarten, die in der Regel einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen (keine einzelartbezogene Angabe in der Tabelle des LfULG – eine Einzelangabe erfolgt nur für „Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung“)
- 3) deutliche Abnahme -> unzureichender Erhaltungszustand

Insgesamt sind 11 Arten in Sachsen mit **zunehmendem Bestandstrend** zu verzeichnen, **darunter die artenschutzrechtlich vorrangig relevanten Arten Mäusebussard und Neuntöter.**

11 Arten sind in Sachsen mit **abnehmendem Bestandstrend** zu verzeichnen: Dorngrasmücke, **Feldlerche**, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Girlitz, Haussperling, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Singdrossel und Türkentaube. .

Von den in Tabelle 3, Spalte 9 (vorletzte Spalte) gem. LfULG [8] bewerteten „Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung“ ist nur der Erhaltungszustand der **Feldlerche** als **unzureichend** bewertet.

Die im Gebiet festgestellten Brutvogelarten mit besonderer artenschutzrechtlicher Bedeutung **Mäusebussard und Neuntöter** weisen einen **günstigen Erhaltungszustand** auf. Die übrigen aufgeführten Arten stellen nach der Einstufung des LfULG [8] „häufige Brutvogelarten“ in Sachsen dar: „Die häufigen Brutvogelarten weisen in der Regel einen günstigen Erhaltungszustand auf“ (LfULG [8])

Eine Vogelart wird im **Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie** geführt: der **Neuntöter**.

„Es konnten im Jahr 2011 insgesamt 2 Brutpaare im UG festgestellt werden. Ein BP siedelte in der östlichen der linearen Feldhecken, ein weiteres BP im südlichen Gebüschsaum an der Grenze zum existierenden Industriegebiet.“ (BioCart September 2011 [7]).

Der Neuntöter ist ein Freibrüter in höheren Hecken. Er präferiert die extensiv genutzte Kulturlandschaft – also kleinteilige, durch Hecken und Gehölze zerteilte und durch weiträumig betriebene Landwirtschaft geprägte Habitate und ist ein Freibrüter, der jedes Jahr ein neues Nest (Nistplatz) errichtet (vgl. Kap. 6).

Eine Vogelart ist **streng geschützt**: der **Mäusebussard**, der mit einem Brutpaar im Plangebiet, konkret in einem Horst im südlichen Teil der westlichen Feldhecke, vorkommt: „Im Erfassungsjahr 2011 wurde der bekannte Horst als vom Mäusebussard besetzt vorgefunden. Das BP hat in dem Horst erfolgreich mindestens zwei Junge großgezogen.“ (BioCart September 2011 [7]).

Die **Feldlerche** brütete 2011 mit 4 Brutpaaren in den Ackerflächen des UG. Die Feldlerche besiedelt fast alle Feldfluren. Als Bodenbrüter benötigt sie zum Schutz ihrer Gelege und Aufzucht der Jungvögel eine geringe Vegetationsdichte und Pflanzen mit einer Ideallhöhe von 25 Zentimetern. Extensiv bewirtschaftetes Grünland ist neben Ackerflächen ihr bevorzugter Lebensraum. Bodenbrüter sind grundsätzlich zu den Freibrütern zu zählen (vgl. Kap. 6).

Bei einer Begehung am 28.11.2010 wurde im UG nach auffälligen Vogelnestern und Greifvogelhorsten sowie nach von Vögeln nutzbaren Baumhöhlen gesucht (vgl. [3]).

Dabei wurden **der Horst des Mäusebussards** sowie insgesamt 9 Höhlenbäume nachgewiesen, die durch Brutvögel genutzt worden sind. Aufgrund ihrer Größe und Bauart wurden die Höhlen vorab in Kategorien eingeteilt (Tabelle 4). Besonders die in die Baumreihen eingestreuten alten Süßkirschen erwiesen sich als geeignet für die Anlage von Höhlen. Die Baumweiden um die Gewässersenke herum erwiesen sich ebenfalls als höhlenreich. ([3])

Tabelle 4: Im November 2010 im Plangebiet vorgefundene Baumhöhlen mit potenziellen Brutvögeln (BioCart März 2011 [3])

Höhlenart	Potenzielle Brutvogelarten	Anzahl Höhlen	Baumarten
Meise	Blaumeise, Kohlmeise, Kleiber	6	5 x Süßkirsche, 1 x Weide
Meise/Star	s. o., zusätzlich Star	1	Weide
Star	Star	1	Weide
Star/Specht	Kleiber, Star, Buntspecht	1	Weide

„Während der Untersuchung in der Brutsaison 2011 wurden folgende **höhlenbewohnende Brutvogelarten** im UG angetroffen: Blaumeise (*Parus caeruleus*), Kohlmeise (*Parus major*), Feldsperling (*Passer montanus*) und Star (*Sturnus vulgaris*). Alle anderen Brutvogelarten besiedeln Gebüsche oder sind Bodenbrüter.

In den alten Baumweiden und morschen Bäumen der Geländesenke brüten jeweils ein BP von Blaumeise und Star. Die Brutbäume dieser BP bleiben erhalten.

In dem nördlichen Teil der östlichen Feldhecke, welche gerodet wird, befindet sich ein BP des Stares, welches dort vermutlich in einer Süßkirsche brütet. Dieser Brutplatz geht nach den vorliegenden Planungen verloren.

In der westlichen Feldhecke brüten zwei BP Blaumeise, ein BP Kohlmeise sowie ein BP des Feldsperling. Diese Brutplätze bleiben erhalten.

In dem südlich liegenden Gehölzstreifen brüten in Baumhöhlen drei BP der Blaumeise, fünf BP der Kohlmeise, zwei BP des Feldsperlings und zwei BP des Stares. Diese Brutplätze bleiben nach den vorliegenden Planungen erhalten. Weitere BP höhlenbesiedelnder Vogelarten brüten im betrachteten Nahbereich, welcher nicht von den Baumaßnahmen betroffen ist.“ (BioCart September 2011 [7]).

3.2.3 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Im Amt für Umweltschutz lag ein mündlicher Hinweis zu einem möglichen Vorkommen der **Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)** im Plangebiet vor: Die feuchte Geländesenke im östlichen Teil des Plangebietes inmitten von Ackerflächen könnte Laichgewässer der Knoblauchkröte sein. Die umgebenden Ackerflächen wären als Landlebensraum für die Knoblauchkröte geeignet. Die als Laichgewässer in Frage kommende Geländesenke war bei einer ersten Ortsbegehung am 06.10.10 nicht wasserführend, die Vegetation wies aber auf z.T. feuchte Standortverhältnisse hin.

Die streng geschützte Knoblauchkröte, die zu den Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie gehört, weist in Sachsen einen günstigen Erhaltungszustand auf und kommt in 127 Messtischblättern (68 %) in Sachsen vor (vgl. Tab. 5, Quelle: LfULG [8]). Zu Besonderheiten und Lebensraumsprüchen der Art vgl. die Artbeschreibung in Kap. 6.3.

Der Verdacht des Vorkommens von Amphibienarten im Kleingewässer der Feldsenke konnte im Ergebnis der 2011 durchgeführten Amphibienerfassung – Schwerpunkt Knoblauchkröte - **nicht** bestätigt werden (vgl. [7]):

„Es konnte im UG im aktuellen Erfassungsjahr nur im westlichen Randbereich außerhalb des B-Plangebietes mit dem Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) lediglich eine Amphibienart nachgewiesen werden. Bei den wenigen Teichfröschen, die ausschließlich an den beiden Tümpeln an der Kreisstraße 6570 im Westen des UG angetroffen wurden ist die Reproduktion zudem fraglich. Hinweise auf Laich und Quappen konnten nicht erbracht werden.“

Das Gewässer der Feldsenke hat überhaupt keine Hinweise auf Vorkommen von Amphibien und Molchen erbracht. Im April wurde das Kleingewässer mit einem Wasserkescher bei geringer Wassertiefe und guter Zugänglichkeit vollständig durchkeschert. Es wurden weder Adulte oder Laich gefangen. Rufe von Amphibien wurden nie verhört, auch nicht in den günstigen Abendstunden.

Es wird eingeschätzt, dass die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) derzeit nicht mehr im Gebiet vorkommt und keine geeigneten Lebensbedingungen mehr vorfindet. Der Grund dafür kann in der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Umfeldes liegen aber auch in der relativen Isoliertheit und geringen Ausdehnung der Feldsenke mit ihrem Gewässer.“

(BioCart September 2011 [7]).

Aufgrund des nunmehr vorliegenden **Negativnachweises** muss die **Knoblauchkröte im weiteren B-Planverfahren nicht mehr berücksichtigt** werden, es liegt keine Betroffenheit vor.

BioCart (September 2011, vgl. [7]) fasst für Amphibien insgesamt zusammen:

„Es konnten während der Erfassung im Jahr 2011 im untersuchten Gebiet keine planungsrelevanten Arten festgestellt werden. Es wurden keine Arten der Anhänge II und IV der Europäischen FFH-Richtlinie und keine Arten der Roten Liste gefunden. Für die vorkommenden Teichfrösche und evtl. für andere Amphibienarten werden sich bei entsprechend naturnaher Gestaltung die Lebensbedingungen durch das Anlegen eines Regenrückhaltebeckens im B-Plangebiet möglicherweise verbessern.“ ([7])

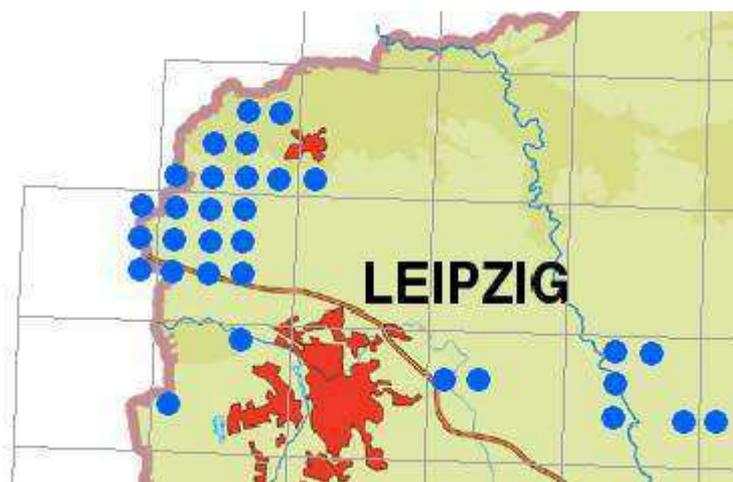
3.2.4 Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

Im Umfeld des Plangebietes liegen Daten von Vorkommen des **Feldhamsters** aus den 1980er Jahren vor. Ein aktuelles Vorkommen des Feldhamsters in den Ackerflächen des Plangebietes wurde als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt, war aber zu prüfen. Eine entsprechende Kartierung wurde mit zwei Begehungsterminen am 27.04.2011 und am 24.07.2011 realisiert (vgl. [7]).

Der streng geschützte Feldhamster, der zu den Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie gehört, weist in Sachsen einen schlechten Erhaltungszustand auf und kommt aktuell nur noch in 6 Messtischblättern und mit wenigen hundert Tiere in Sachsen vor. Die Vorkommen liegen im Raum Delitzsch sowie bei Zittau (vgl. Tab. 5, Quelle: LfULG [8]).

Auch aus der Arten-Datenbank MultibaseCS des Landes Sachsen geht hervor, dass sich die seit 1989 belegten und in die Artdatenbank aufgenommenen Vorkommen in Nordwestsachsen insbesondere im Raum Wiedemar – Glesien ganz im Nordwesten von Sachsen konzentrieren (vgl. Abb. 3).

Abbildung 3: In der Zentralen Arten-Datenbank MultibaseCS des Landes Sachsen mit Stand 14.12.2011 enthaltene Feldhamstervorkommen seit 1989 im Raum Nordwestsachsen
(Quelle: Email des LfULG, Ref. 63, H. Lueg, vom 14.12.2010)



Um aussagefähiges Datenmaterial zur aktuellen Bestandssituation des Feldhamsters in Sachsen zu erhalten, fanden durch den NABU Sachsen im Auftrag des LfULG von 2007 bis 2010 Kartierarbeiten auf ausgewählten Flächen in Nordwestsachsen statt. Sowohl hinsichtlich der besiedelten Fläche als auch der Besiedlungsdichte war im Vergleich zu 2002 ein erheblicher Rückgang zu verzeichnen. 2008, 2009 und 2010 wurden die Kartierarbeiten fortgesetzt, und zusammenfassend kann eingeschätzt werden, dass aufgrund der nunmehr in drei Folgejahren erhobenen Daten die derzeitige Bestandssituation des Feldhamsters im Freistaat Sachsen unverändert als sehr kritisch zu bewerten ist.

Gegenüber der letzten großflächigen Kartierung in den Jahren 2002 und 2003 hat sich das aktuell vom Feldhamster besiedelte Gebiet weiter deutlich verkleinert. (www.hamsterschutz-sachsen.de/index.php?article_id=34)

Zu Besonderheiten und Lebensraumsansprüchen der Art vgl. die Artbeschreibung in Kap. 6.3.

Im Ergebnis der Kartierung (vgl. [7]) wurde festgehalten:

„Bei der Begehung an den beiden Tagen konnten keine Hinweise auf das Vorkommen von Feldhamstern auf der Fläche entdeckt werden. (...)

Daraus kann gefolgert werden, dass der Feldhamster kein aktuelles Vorkommen auf der Fläche des Bebauungsplanes besitzt. Er ist daher durch das Bauvorhaben nicht betroffen.

Die nächsten Vorkommen des Feldhamsters bei Wiedemar und im Land Sachsen-Anhalt sind weit entfernt und durch stark befahrene Verkehrswege wie die Autobahnen A 9 und A 14 von der untersuchten Fläche getrennt. Die intensive Bewirtschaftung auf der Fläche scheint zudem dem Feldhamster nicht zuträglich zu sein.“ (BioCart September 2011 [7]).

Aufgrund des nunmehr vorliegenden **Negativnachweises** muss der **Feldhamster im weiteren B-Planverfahren nicht mehr berücksichtigt** werden, es liegt keine Betroffenheit vor.

Tabelle 5: Neben Vögeln und Fledermäusen im Gebiet zu betrachtende Arten: Knoblauchkröte und Feldhamster

Klasse/Ordnung	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Rote Liste SN	FFH-RL	§ 44 BNat SchG	Erhaltungszustand in Sachsen (Entwurf)*	Bestand in Sachsen* ¹⁾	Bemerkungen* ²⁾
Amphibien	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	IV	sg	günstig	127 MTB (68 %)	
Nagetiere	Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	IV	sg	schlecht	aktuell 6 MTBQ, wenige hundert Tiere	Vorkommen im Raum Delitzsch sowie bei Zittau

* Quelle: LfULG (<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>, aktueller Zugriff am 27.01.2011): Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen

¹⁾ Rasterfrequenz, Anzahl Quartiere, Individuenzahl usw.; MTB = Messtischblatt, MTBQ = Messtischblattquadrant

²⁾ insbesondere zu Vorkommen/Verbreitung sowie Erhaltungszustand

4 Darstellung projektspezifischer relevanter Wirkungen

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages werden in der Regel die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens auf die streng und besonders geschützten Arten untersucht.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Ortsbegehungen und des GOP sind nachfolgend als Eingriff zu beurteilende Konflikte und sonstige Auswirkungen vorrangig für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume sowie Landschaftsbild aufgeschlüsselt und nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen komprimiert dargestellt.

Eine tatsächliche Erheblichkeit und Nachhaltigkeit („Eingriff ja/nein“) ergibt sich einzelfallbezogen aus der Wichtung der Dimension der Beeinträchtigung/Wirkintensität und der Empfindlichkeit des Schutzgutes. Für die Beurteilung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit sind insbesondere die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, der funktionale Wert der betroffenen Bereiche (Empfindlichkeit, Vorbelastung) und deren räumliche Ausdehnung maßgebend. Eine Fläche kann aufgrund der bestehenden Wechselwirkungen durch mehrere Konflikte belastet sein.

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen ergeben sich durch:

1. die Baustelleneinrichtungen
2. Bewegungen und Ablagerungen von Boden (Erdaushub)
3. Bewegungen und Ablagerungen von Baumaterial
4. Baustellenverkehr und Baustellenbetrieb (z.B. Kräne)

und damit verbundene zeitlich befristete Beeinträchtigungen wie Lärm- und Schadstoffbelastung.

Bei den Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb handelt es sich i. d. R. um temporäre Erscheinungen während der Bauphase.

Mit einer zeitlich befristeten Beunruhigung der im Gebiet vorkommenden Tierwelt - insbesondere evtl. Störung von Vögeln während der Brutzeit und damit Beeinträchtigung von Vogelbruten - ist vorrangig in den Sommermonaten zu rechnen.

Anlagebedingte Wirkungen

durch die Baukörper und dazugehörigen Neben- und Außenanlagen sowie Verkehrsflächen etc., insbesondere durch die Versiegelung von Gebäude-, Stellplatz-, Zufahrts-, Lager- u.a. Flächen

Schutzgutbezogene anlagebedingte Beeinträchtigungen:

- **Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume (Biotope):**
 - Verlust von Teilen der östlichen Feldhecke sowie von zwei kleinen Teilflächen des südlichen Gehölzstreifens und dem damit verbundenen Lebensraum für Pflanzen und Tiere (kein Verlust von Altbäumen): insgesamt knapp 3.400 m², d.h. ca. 18 % des vorhandenen Gehölzbestands
 - Beschädigung oder Zerstörung von Nestern u. a. Fortpflanzungs- sowie Ruhestätten von Vögeln durch Gehölzentfernung (s.o.). Die negativen Auswirkungen sind aufgrund des jüngeren bis mittleren Alters dieser Gehölze – hier konnten sich bislang noch kaum Höhlen etablieren, Horste wurden hier nicht vorgefunden [3] - gering. Nach dem aktuellen Kenntnisstand ist eine Vogelart (Star) mit einem Brutpaar durch dauerhaften Verlust einer als Brutplatz genutzten Baumhöhle betroffen [7], (keine streng geschützte Art, keine Art des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, Allerweltsart). Im zur Rodung vorgesehenen Teil der östlichen Feldhecke befand sich 2011 ein Nest eines Brutpaares des Neuntöters (Anhang I der Vogelschutzrichtlinie), es handelt sich hier aber um einen Freibrüter, der jedes Jahr ein neues Nest (Nistplatz) bezieht.

- Mit Beendigung der Kartierungen im Jahr 2011 kann das Vorkommen der Knoblauchkröte und des Feldhamsters – beide streng geschützte Arten gem. BNatSchG und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie - im Gebiet aktuell ausgeschlossen werden. Die Arten müssen im weiteren B-Planverfahren nicht mehr berücksichtigt werden, es liegt keine Betroffenheit vor.
 - Für relevante Rastvögel (Wildgänse/Limikolen) und Arten der Feldflur wie Feldhase und Reh sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten, da das Plangebiet für Rastvögel keine wesentliche Bedeutung besitzt und außerdem genügend weitläufige Ackerfläche als Ausweichflächen in der Umgebung zur Verfügung stehen.
- **Landschaftsbild:**
 - Visuelle Überprägung und Neugestaltung des Plangebiets durch Neuanlage eines Industriegebietes mit technogen geprägten Gebäuden und Außenanlagen sowie Verkehrsflächen
 - Verlust des offenen Charakters der Landschaft als Ackerflur mit gliedernden Feldhecken

Betriebsbedingte Wirkungen

insbesondere durch den betriebsbedingten Lärm (Schallemissionen aus dem Gewerbebetrieb und damit verbundenen Verkehrsbewegungen), Schadstoffemissionen sowie durch Licht

Schutzgutbezogene betriebsbedingte Beeinträchtigungen:

- **Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume**
 - Akustische Störung (Lärm) von empfindlichen Tierarten, vorrangig betriebsbedingte Störung von Vögeln während der Brutzeiten: Eine Betroffenheit wird für den Mäusebussard, der in der östlichen Feldhecke einen Horst besitzt und eine streng geschützte Art darstellt, angenommen.
 - Visuelle Störung (Licht) von empfindlichen Tierarten, vorrangig betriebsbedingte Störung von Vögeln während der Brutzeiten.

5 Projektbezogene Maßnahmen zur Vermeidung/Konfliktminderung/Funktionserhaltung

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen sowie Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des B-Plans

Die effektivste Vorkehrung der Vermeidung oder Verminderung von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen stellt ein möglichst konfliktarmer Eingriff dar, der alle Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die irgend möglich sind, einbezieht und hinsichtlich der durch den unvermeidbaren Eingriff betroffenen Arten angemessene Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen umsetzt.

Die aufgeführten Maßnahmen (s. Tabelle 6) sind bereits über den B-Plan Nr. 208 „Industriegebiet Seehausen II“ vorgesehen bzw. wurden dort bereits als Festsetzungen oder Hinweise aus dem Arbeitsstand Februar 2011 mit worse-case-Betrachtung des ASB übernommen:

Tab. 6: Überblick über die artenschutzbezogenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (V) bzw. Kompensationsmaßnahmen (K), die bereits im Rahmen des B-Plans geplant sind (Entwurf Stand 31.05. 2011 bzw. Grünordnungsplan Stand 31.08.2011)

	Maßnahme	Lage	Begünstigte Arten (streng und besonders geschützt)
V	Erhalt der bestehenden westlichen Feldhecke und des südlichen Drittels der östlichen Feldhecke sowie Erhalt der feuchten Senke mit Gehölzbestand	Verteilt im Gebiet, innerhalb der Flächen F 1, F 3, F 5 und F 9 s.u.	Brutvögel (insbesondere Höhlenbrüter), Fledermäuse
V/K	<p>Ergänzung von Feldhecken mit Strauchmantel und Krautsaum</p> <p>Festsetzung: <i>Die innerhalb der festgesetzten Flächen F 1 vorhandenen Feldhecken sind zu erhalten und beidseitig in einer Breite von ca. 10 m durch einen Strauchmantel sowie Krautsaum zu ergänzen. Hierfür sind jeweils beidseitig der Feldhecke in einer Breite von ca. 5 m heimische, standortgerechte Sträucher (Mindestpflanzgröße: verpflanzter Strauch, 60 - 80 cm hoch) der Pflanzenauswahlliste 1 anzupflanzen. Die verbleibenden Flächen sind der Sukzession zu überlassen oder maximal einmal jährlich zu mähen. Im Bereich der westlichen Feldhecke ist zur Führung einer Abwasserleitung die Beseitigung des Bestandes auf einer maximalen Breite von 5 m zulässig (Querung der Feldhecke). Die mit Leitungsrechten zu belastenden Flächen sowie die Flächen mit Bestandsleitungen sind von Gehölzpflanzungen gemäß den Vorgaben der Leitungsbetreiber frei zu halten.</i></p>	Flächen F 1	Brutvögel, Fledermäuse

	Maßnahme	Lage	Begünstigte Arten (streng und besonders geschützt)
K	<p>Anlage eines Eichen-Hainbuchen-Wäldchens Festsetzung: <i>Die festgesetzte Fläche F 2 ist als Eichen-Hainbuchen-Wald mit Waldmantel zu entwickeln.</i> <i>Dazu sind die innerhalb der festgesetzten Fläche F 2 vorhandenen Gehölze zu erhalten und in die Waldfläche zu integrieren.</i> <i>Die Randbereiche der Fläche sind mit heimischen, standortgerechten Sträuchern (Pflanzqualität: 2 - 3jährige Forstpflanzen, die in einer Forstbaumschule angezogen wurden) der Pflanzenauswahlliste 2 zu bepflanzen.</i> <i>Die übrigen Flächen sind flächenhaft mit heimischen, standortgerechten Bäumen (Pflanzqualität: 2 - 3jährige Forstpflanzen, die in einer Forstbaumschule angezogen wurden) der Pflanzenauswahlliste 2 zu bepflanzen.</i> <i>Abweichend davon sind die Flächen mit Bestandsleitungen von Gehölzpflanzungen gemäß den Vorgaben der Leitungsbetreiber freizuhalten.</i> <i>Die aufgeforstete Fläche ist bei Neuanlage mit einem Wildverbisschutzzaun einzuzäunen.</i></p>	Flächen F 2	Brutvögel, Fledermäuse
V/K	<p>Hinweis: Diese Maßnahme wurde auf Basis der „worst-case-Variante“ des ASB mit Annahme eines Vorkommens der Knoblauchkröte formuliert und wird in den nachfolgenden Planungsphasen verändert, z.B. als ergänzende Anlage eines weiteren Wäldchens: Erhalt der feuchten Geländesenke mit Gehölzbestand und Anlage eines angrenzenden Landlebensraums für die Knoblauchkröte Festsetzung: <i>Die innerhalb der festgesetzten Fläche F 3 vorhandene feuchte Geländesenke mit Gehölzbestand ist als potenzielles Laichhabitat der Knoblauchkröte zu erhalten und durch als Landlebensraum für die Knoblauchkröte geeignete naturnahe Flächen zu ergänzen.</i> <i>Hierfür ist die feuchte Geländesenke von dichter Gehölzsukzession freizuhalten sowie im Umfeld der tiefsten Stelle durch Ausbaggerung um ca. 0,5 m einzutiefen und mit abgeflachten Böschungen neu zu profilieren.</i> <i>Der nördliche und westliche Rand der Fläche F 3 ist in einer Breite von ca. 3 m durch Anpflanzung heimischer, standortgerechter Sträucher (Mindestpflanzgröße: verpflanzter Strauch, 60 - 80 cm hoch) der Pflanzenauswahlliste 1 bei Bevorzugung dorniger Sträucher als dichte Strauchhecke anzulegen.</i> <i>Auf ca. 10 % der übrigen Flächen sind einzeln oder in kleinen Gruppen heimische, standortgerechte Sträucher (Mindestpflanzgröße: verpflanzter Strauch, 60 - 80 cm hoch) der Pflanzenauswahlliste 1 anzupflanzen, wobei dornige Sträucher zu bevorzugen sind.</i> <i>Die übrigen Flächen sind als Ackerbrache der Sukzession zu überlassen und zur Erhaltung vegetationsarmer Standorte und grabfähiger Böden für die Knoblauchkröte auf wechselnden Teilflächen in ca. dreijährigem Rhythmus umzubrechen.</i></p>	Fläche F 3	Hier noch berücksichtigt: Knoblauchkröte

	Maßnahme	Lage	Begünstigte Arten (streng und besonders geschützt)
K	<p>Neuanlage einer Feldhecke mit Strauchmantel und Krautsaum Festsetzung: <i>Die festgesetzte Fläche F 4 ist als Feldhecke mit Strauchmantel und Krautsaum zu entwickeln.</i> <i>Dabei sind die südlichen Randbereiche in einer Breite von 4 m und die nördlichen Randbereiche in einer Breite von 2 m der Sukzession zu überlassen oder maximal einmal jährlich zu mähen.</i> <i>Die daran angrenzenden inneren Randbereiche sind in einer Breite von ca. 3 m mit heimischen, standortgerechten Sträuchern (Mindestpflanzgröße: verpflanzter Strauch, 60 - 80 cm hoch) der Pflanzenauswahlliste 1 zu bepflanzen.</i> <i>Die übrigen Flächen (ca. 8 m breite, zentrale Bereiche) sind mit heimischen, standortgerechten Bäumen (Mindestpflanzgröße: Heister, 2xv., 150 - 200 cm hoch) der Pflanzenauswahlliste 3 zu bepflanzen.</i> <i>Gehölzpflanzungen sind nur außerhalb von Flächen, die mit Leitungsrechten zu belasten sind, zulässig.</i></p>	Fläche F 4	Brutvögel, Fledermäuse
V/K	<p>Erhalt und Ergänzung gehölzdurchsetzter Saumstreifen Festsetzung: <i>Die innerhalb der festgesetzten Flächen F 5 vorhandenen Gehölze sind zu erhalten und durch heimische, standortgerechte Gehölzpflanzungen sowie Krautsäume zu ergänzen. Abweichend davon sind die durch Leitungsrechte zu belastenden sowie die Flächen mit Bestandsleitungen von Gehölzpflanzungen gemäß den Vorgaben der Leitungsbetreiber freizuhalten.</i> <i>Dazu sind ca. 80 % der nicht mit Leitungsrechten zu belastenden sowie mit Bestandsleitungen und deren Schutzstreifen belegten Flächen mit heimischen, standortgerechten Bäumen der Pflanzenauswahlliste 3 (Mindestpflanzgröße: Heister, 2xv., 150 - 200 cm hoch) der Pflanzenauswahlliste 3 und Sträuchern (Mindestpflanzgröße: verpflanzter Strauch, 60 - 80 cm hoch) der Pflanzenauswahlliste 1 zu bepflanzen.</i> <i>Die verbleibenden Flächen sind der Sukzession zu überlassen oder maximal einmal jährlich zu mähen.</i></p>	Flächen F 5	Brutvögel, Fledermäuse
K	<p>Anlage von Randstreifen als Extensivwiese Festsetzung: <i>Die festgesetzten Flächen F 6 sind als Extensivwiese zu entwickeln und dauerhaft extensiv zu pflegen</i></p>	Flächen F 6	
K	<p>Anpflanzung von Baumgruppen heimischer, standortgerechter Baumarten Festsetzung: <i>Innerhalb der festgesetzten Fläche F 7 sind über die gesamte Fläche verteilt auf ca. 50 % der Flächen Baumgruppen mit heimischen, standortgerechten Bäumen der Pflanzenauswahlliste 4 (Mindestpflanzgröße: Hochstamm, 3xv., Stammumfang 14 – 16 cm) anzupflanzen.</i></p>	Fläche F 7	Brutvögel, Fledermäuse
K	<p>Anlage von Randstreifen als Extensivwiese Festsetzung: <i>Die festgesetzten Flächen F 8 sind als Extensivwiese zu entwickeln und dauerhaft extensiv zu pflegen.</i></p>	Flächen F 8	

	Maßnahme	Lage	Begünstigte Arten (streng und besonders geschützt)
V/K	<p>Erhalt und Ergänzung gehölzdurchsetzter Saumstreifen</p> <p>Festsetzung: <i>Die innerhalb der festgesetzten Flächen F 9 vorhandenen Gehölze sind zu erhalten und durch heimische, standortgerechte Gehölzpflanzungen sowie Krautsäume zu ergänzen.</i> <i>Dazu sind ca. 80 % der nicht mit Leitungsrechten zu belastenden sowie mit Bestandsleitungen und deren Schutzstreifen belegten Flächen mit heimischen, standortgerechten Bäumen der Pflanzenauswahlliste 3 (Mindestpflanzgröße: Heister, 2xv., 150 - 200 cm hoch) und Sträuchern (Mindestpflanzgröße: verpflanzter Strauch, 60 - 80 cm hoch) der Pflanzenauswahlliste 1 zu bepflanzen.</i> <i>Die verbleibenden Flächen sind der Sukzession zu überlassen oder maximal einmal jährlich zu mähen.</i> <i>Die durch Leitungsrechte gesicherten Flächen der Schutzstreifen um die vorhandenen unterirdischen Leitungstrassen sind von Gehölzpflanzungen gemäß Vorgaben der Leitungsbetreiber freizuhalten.</i></p>	Flächen F 9	Brutvögel, Fledermäuse
K	<p>Begrünung von Stellplatzanlagen</p> <p>Festsetzung: <i>Je angefangene 4 ebenerdige PKW- Stellplätze ist ein großkroniger Laubbaum (Mindestpflanzgröße Hochstamm, 3xv., Stammumfang 18 – 20 cm) der Pflanzenauswahlliste 5 zu pflanzen. Baumscheiben sind in einer Mindestfläche von 6 m² anzulegen und dauerhaft zu begrünen. Vegetationsstreifen für Bäume sind mit einer Mindestbreite von 2 m netto anzulegen.</i></p>	PKW-Stellflächen	Brutvögel, Fledermäuse
K	<p>Dachbegrünung</p> <p>Festsetzung: <i>Mindestens 20 % der Flachdächer und flach geneigten Dachflächen (bis 15°) auf baulichen Anlagen sind mindestens extensiv mit standortgerechten Arten dauerhaft zu begrünen.</i> <i>Anstelle der zu begrünenden Dachfläche kann als erste Alternativlösung eine dauerhafte Fassadenbegrünung mit Kletterpflanzen der Pflanzenauswahlliste 6 im Flächenverhältnis 1 : 1 (Dachfläche zu Wandfläche) erfolgen.</i> <i>Als zweite Alternative kann auch eine ebenerdige Fläche im Verhältnis 1 m² Dachfläche zu 0,3 m² ebenerdige Fläche begrünt werden.</i> <i>In diesem Fall gilt inhaltlich die Festsetzung zu den „nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie nicht bebauten, überbaubaren Grundstücksflächen“.</i></p>	Dachflächen	
K	<p>Fassadenbegrünung</p> <p>Festsetzung: <i>Mindestens 40 % der Wandflächen, die nicht aus technologischen Gründen frei von Vegetation bleiben müssen, sind mit Kletterpflanzen der Pflanzenauswahlliste 6 dauerhaft zu begrünen. Pro 1 m Wandlänge ist eine Kletterpflanze zu setzen.</i> <i>Anstelle der zu begrünenden Wandfläche kann auch eine ebenerdige Fläche im Verhältnis 1 m² Wandfläche zu 0,5 m² ebenerdige Fläche begrünt werden.</i> <i>In diesem Fall gilt inhaltlich die Festsetzung zu den „nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie nicht bebauten, überbaubaren Grundstücksflächen“.</i></p>	Wandflächen	Brutvögel

	Maßnahme	Lage	Begünstigte Arten (streng und besonders geschützt)
K	<p>Ausbringen einer Nistunterlage als CEF-Maßnahme für den Mäusebussard Festsetzung: <u>Zuordnungsfestsetzung:</u> <i>Zur Kompensation von nicht im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes ausgleichenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna wird als artenschutzrechtliche/CEF-Maßnahme die Ausbringung einer Nistunterlage für den Mäusebussard auf einen geeigneten Baum der in Anhang III dargestellten Feldhecke nördlich des Plangebietes in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde herangezogen, die dem Plangebiet vollständig zugeordnet wird.</i> <u>Inhaltliche Festsetzung:</u> <i>Es ist ein als Nistunterlage für den Mäusebussard geeigneter Nistkorb aus Weidengeflecht mit Rindenmulchgemisch als Einlage auf einem geeigneten Baum in einer Aufhänghöhe von mindestens 7 m anzubringen.</i></p>	In der Feldhecke nördlich außerhalb des Plangebietes (vgl. Anlage 1)	Mäusebussard
V	<p>Störintensive Baumaßnahmen sind außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen dem 01.09. eines Jahres und dem 28.02. des Folgejahres durchzuführen. (als Hinweis)</p>	gesamter Baubereich	Brutvogelarten

6 Artbezogene Prüfung der Schädigungs- und Störverbote

Vorhabensbedingte Betroffenheit besonders oder streng geschützter Tier- und Pflanzenarten

Hinsichtlich der Forderungen des § 44, Abs. 1 BNatSchG stellen sich die Wirkungen des Vorhabens nur noch wie folgt dar:

BNatSchG § 44, Abs. 1, Satz 1: Durch das geplante Vorhaben wird keinen wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachgestellt, sie werden nicht gefangen. Ihre Entwicklungsformen werden nicht aus der Natur entnommen, nicht beschädigt oder zerstört.

BNatSchG § 44, Abs. 1, Satz 2: Es ist möglich, dass durch das Vorhaben Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten – hier insbesondere der **Horst des Mäusebussards** – während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden.

BNatSchG § 44, Abs. 1, Satz 3: Es ist möglich, dass durch das Vorhaben Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten - hier **dauerhafte Brutplätze (Höhlen) von Brutvögeln** sowie **Spaltenquartiere von Fledermäusen** - beschädigt oder zerstört werden.

BNatSchG § 44, Abs. 1, Satz 4: Die Standorte von wild lebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten werden nicht beschädigt oder zerstört.

Daraus ergibt sich die Betrachtung der Störung der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (s. Kap. 6.1) und der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten (s. Kap. 6.2).

BNatSchG § 44, Abs. 1, Satz 3:

Das beurteilungsrelevante Kriterium „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten“ ist in Art. 5b Vo-RL auf Nester und Eier beschränkt. Es muss sich zudem um Arten handeln, die auch innerhalb des geplanten Eingriffsbereiches traditionell (jedes Jahr wieder/stet) leben bzw. brüten. Für Vogelarten, die jedes Jahr ein neues Nest (Nistplatz) beziehen, gilt der Schutz der Niststätte für die laufende Brutzeit, die Nester der nistplatztreuen Arten (z.B. Höhlenbrüter, Greife) sind hingegen dauerhaft geschützt. Planungsrelevant sind demnach keine Nahrungsgäste oder Vogelindividuen, die ggf. 2010 oder in anderen Folgejahren in den Bäumen ein Nest bauen könnten (Freibrüter) (s. http://www.natur-recht-europa.de/index.php?id_artikel=45&lang=).

Erforderlich ist zudem, dass die von dem Vorhaben betroffenen Lebensstätten in ihrer Funktion vollständig erhalten bleiben. Diesem Punkt wird durch die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen Rechnung getragen (s. Kap. 6.1).

6.1 Störung der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Baubedingte Wirkungen:

Bei den Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb handelt es sich i. d .R. um temporäre Erscheinungen während der Bauphase. Allerdings können diese – im Vergleich zur nachfolgenden Betriebsphase (s.u.) – da sie mit großen Baumaschinen, Baggern, Kränen etc., entsprechenden Erd- und Materialbewegungen sowie Gebäudeaufbauten verbunden sind, lärm- und störungsintensiv sein.

Eine - bauzeitlich befristete - mögliche Störung von **Vögeln** bzw. Beeinträchtigung von Vogelbruten im Plangebiet während der Brutzeit und damit in den Monaten März bis August kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Daher sollte die Bauphase insbesondere für die Baufeldfreimachung und für lärmintensive Bautätigkeiten auf die Monate September bis Ende Februar beschränkt werden.

In den Bebauungsplan ist daher aufzunehmen:

Zeitliche Beschränkung der Baumaßnahmen

Baumaßnahmen sind außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen dem 01.09. eines Jahres und dem 28.02. des Folgejahres durchzuführen.

Anlagebedingte Störungen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch **Lärm (Schallimmissionen)** werden u.a. auf der Grundlage des Schallgutachtens wie folgt bewertet:

Brutvögel:

Von den im Plangebiet aktuell vorkommenden europäischen, wild lebenden Brutvogelarten ist eine Art zusätzlich streng geschützt: Der **Mäusebussard** hat einen exponierten Horst in der westlichen Feldhecke.

Zur Störepfindlichkeit des Mäusebussards gibt es unterschiedliche Angaben:

„Eine Bebauung der Fläche muss nicht zwangsläufig zur Aufgabe des Horstes als Brutplatz führen (...) Nach Erfahrungen des Bearbeiters siedeln Mäusebussarde auch in innerstädtischen Bereichen mit hohem Störpotenzial.“ (BioCart März 2011 [3])

Garniel & Mierwald (2010) schreiben, hier in Bezug auf vielbefahrene Straßen: „Der Mäusebussard ist am Horst sehr störanfällig. Der Abstand zwischen Brutplatz und Straße entspricht in vielen Fällen der Fluchtdistanz der Art (200 m, Garniel et al. 2007)“.

Insgesamt wird von einer möglichen Störung des Mäusebussards am Horststandort durch den Gewerbebetrieb (Lärm, Licht) ausgegangen bzw. kann diese nicht ausgeschlossen werden. Daher soll eine CEF-Maßnahme in Form der Ausbringung einer Nistunterlage erfolgen. Hinweis: die CEF-Maßnahme wurde aktuell bereits durchgeführt (vgl. Kap. 7).

Sonstige Brutvögel

Über Störungswirkungen auf Vögel sind nur wenige Publikationen vorhanden und wenn, dann zu Lärmwirkungen durch Straßenbau. Einzelne Arten werden selten betrachtet. Meist wird die Stärke der Auswirkung auf Vögel gemittelt und darauf verwiesen, dass für empfindlichere Arten höhere Beeinträchtigungen angenommen werden müssen. Eine pauschale Aussage ist dadurch erschwert, dass diese Wirkungen von arteigenen- bzw. artgruppenspezifischen Parametern abhängig sind, z. B.:

- arteigenen, sinnesphysiologischen Wahrnehmungen,
- Gewöhnungseffekten,
- individuellen Erfahrungen,
- Reizsummationen,
- Gruppengrößen bei sozial organisierten Arten.

Betriebsbedingte Lärmbelastungen verursachen im Gegensatz zu den baubedingten Lärmimmissionen einen mehr oder weniger steten Geräuschpegel und sind dauerhaft. Viele Geräusche entstehen innerhalb der Gebäude.

Aus den Schallgutachten zum B-Plan [5] geht hervor:

- die theoretische Berechnung der Schallbelastung („Geräuschbelastung im Sinne eines orientierenden Wertes im Randbereich des Plangebietes“) an 3 Aufpunkten im Bereich der geplanten Ausgleichsflächen ergibt für die sogenannten Richtwertanteile der bislang vorhandenen Gewerbebetriebe südlich bzw. westlich des Plangebietes bereits Einzel-Schallimmissionsanteile von 54,2 bis 62,5 db (A) am Tag und von 41,4 bis 49,3 db (A) in der Nacht (jeweils höchster der drei Einzelwerte); die Summenwerte dieser einzelnen Vorbelastungen werden dabei nicht angegeben
- die Schallbelastung („Geräuschbelastung im Sinne eines orientierenden Wertes im Randbereich des Plangebietes“) durch neues Gewerbe im B-Plangebiet würde an diesen 3 Aufpunkten ohne Berücksichtigung der Vorbelastung eine (theoretisch berechnete, maximale) Schallbelastung von 60,3 bis 74,2 db (A) am Tag und von 45,3 bis 58,2 db (A) in der Nacht hervorrufen
- das ergänzende Gutachten zum Verkehrslärm bezieht sich nur auf Podelwitz; hier wird an den 7 betrachteten Immissionsorten eine reine Verkehrslärmbelastung von ca. 56 – 62 db (A) am Tag und von ca. 50 - 58 db (A) in der Nacht prognostiziert. Für das Plangebiet selbst liegen keine Aussagen vor, aber auch hier ist von einer erheblichen Verkehrslärmbelastung durch die unmittelbar randlich liegenden Verkehrstrassen der B 2 im Osten, der B 184 im Norden und der Podelwitzer Straße sowie der Bahnlinie im Westen auszugehen
- noch nicht dabei berücksichtigt wurde die Lärmbelastung des Gebietes durch in relativ geringer Höhe und damit schallrelevant überfliegende Flugzeuge. Das Plangebiet liegt im Bereich der sogenannten „Fluglärmkontur Nachtschutzgebiet“ des Flughafens Leipzig-Halle.

Damit ist insgesamt von einer hohen Vorbelastung durch Lärm im Plangebiet auszugehen, wodurch auch entsprechende Gewöhnungseffekte (Schallgewöhnung/Habituation) der vorkommenden Brutvogelarten anzunehmen sind.

Als Schlussfolgerung wird auf der Ebene des B-Plans daher mit Ausnahme des exponierten Horststandortes des streng geschützten Mäusebussard (s.o.) nicht von einer erheblichen zusätz-

lichen Lärmbelastung, die eine relevante Störung von zu berücksichtigenden Brutvögeln im Plangebiet hervorruft, ausgegangen.

Gem. Schallgutachten sagt das Emissionskontingent „nichts über eine spätere konkrete Geräuschemission des Plangebietes aus. Dies erfolgt erst später im Rahmen der Genehmigungsplanung von Unternehmen die sich im Plangebiet ansiedeln, beispielsweise durch das Erstellen einer Schallimmissionsprognose für ein konkretes Vorhaben.“ [5]

Bei Ansiedlung einzelner gewerblicher bzw. Industriebetriebe mit hohen punktuellen Lärmimmissionen sollten im Rahmen der Genehmigungsplanung in einer konkreten Schallimmissionsprognose auch die Brutvögel berücksichtigt werden. Die Ergebnisse der aktuellen Brutvogelerfassung 2011 liegen nunmehr vor, auf die konkret Bezug genommen werden kann.

Fledermäuse

Alle potenziell vorkommenden Fledermausarten sind streng und besonders geschützt.

Schallimmissionen

Fledermäuse orten ihre Beute über Ultraschall-Echolot, sie weichen störenden Umgebungsgläuschen; etwa von stark befahrenen Straßen (Autobahnen, Bundesstraßen) bei der Nahrungssuche aus. Dennoch haben sie keine Schwierigkeiten, Insekten durch deren Eigengeräusche auch bei starkem Lärm zielsicher anzufliegen. Die Schallempfindlichkeit ist artverschieden ausgeprägt. Es ist davon auszugehen, dass der bestehende Geräuschpegel über die bau- und betriebsbedingten Wirkungen während der Nachtstunden nicht überschritten wird, so dass die hier bereits vorkommenden Arten die neuen Wirkungsqualitäten tolerieren werden.

Feldhamster/Knoblauchkröte

Betrachtung entfällt aufgrund des nunmehr vorliegenden Negativnachweises für beide Arten

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Licht (optische Störungen) werden wie folgt bewertet:

Brutvögel:

Von den im Plangebiet als vorkommend anzunehmenden europäischen, wild lebenden Brutvogelarten ist mindestens eine Art zusätzlich streng geschützt: Der **Mäusebussard** hat einen exponierten Horst in der westlichen Feldhecke.

Insgesamt wird von einer möglichen Störung des Mäusebussards am Horststandort durch den Gewerbebetrieb (Lärm, Licht) ausgegangen bzw. kann diese nicht ausgeschlossen werden (s.o.). Daher soll eine CEF-Maßnahme in Form der Ausbringung einer Nistunterlage erfolgen.

Hinweis: die CEF-Maßnahme wurde aktuell bereits durchgeführt (vgl. Kap. 7).

Sonstige Brutvögel

Zu Störungswirkungen auf Vögel allgemein vgl. bei Lärm/Schallimmissionen.

Im Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 10. Mai 2000: Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen, wird betont: „Vögel sind in unterschiedlicher Weise von Beleuchtungsanlagen betroffen. Sowohl für den Lebensrhythmus wie auch für die Orientierung spielen Lichtquellen für Vögel eine große Rolle.“

Um Störwirkungen durch Licht zu vermeiden bzw. verringern, werden zum einen Pufferzonen um die vorhandenen Gehölzbestände angeordnet, die den Abstand zu potenziellen Lichtquellen erhöhen. Das gesamte Areal westlich der westlichen Feldhecke wird nicht gewerblich, sondern als Ausgleichsfläche und für die Regenrückhaltung genutzt werden.

Zum anderen werden Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen genannt, die sich eng an den Vorschlägen in den o.g. Hinweisen zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen orientieren. Diese sollen als Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen werden:

Helle, weitreichende künstliche Lichtquellen sind im Umfeld der Ausgleichs- und Anpflanzungsflächen zu vermeiden. Dort sollen nur solche Lichtquellen verwendet werden, deren Abstrahlung

nach oben und in etwa horizontaler Richtung durch Abschirmung weitgehend verhindert wird. Eine Beleuchtung der Schlaf- und Brutplätze von Vögeln ist zu vermeiden. Es sollen Lampen mit für Insekten wirkungsarmem Spektrum verwendet werden. Die Betriebsdauer der Lampen soll auf die notwendige Zeit beschränkt werden.

Im Ergebnis wird mit Ausnahme des exponierten Horststandortes des streng geschützten Mäusebussards (s. o.) nicht von erheblichen optischen Störungen, die eine relevante Störung von zu berücksichtigenden Brutvögeln im Plangebiet hervorruft, ausgegangen.

Fledermäuse

Alle potenziell vorkommenden Fledermausarten sind streng und besonders geschützt.

Lichtimmissionen

Die Fledermäuse sind während der Vegetationsperiode in ihrem Jagdhabitat aktiv. Im Plangebiet sind keine Quartierstrukturen wahrscheinlich (vgl. Kap. 3.2.1). Als dämmerungs- und nachtaktive Arten ist eine Störung durch bau- und betriebsbedingte Wirkung infolge Lichtimmissionen während der Dunkelheit möglich:

Permanente starke und unnatürliche Beleuchtung kann dazu führen, dass der innere Rhythmus der Tiere gestört wird. Eine Studie von S. Boldogh, D. Dobrosi und P. Samu (2007) zeigt, dass Fledermäuse aus angestrahlten Gebäuden deutlich später als aus benachbarten, unbeleuchteten Gebäuden zur Futtersuche ausfliegen. Ebenfalls kommen Jungetiere um Wochen später zur Welt und können sich bis zum nächsten Winter oft nicht ausreichend entwickeln. Nicht unwesentlich ist außerdem die Gefahr der Quartier- oder Jagdgebietsaufgabe durch Lichtemissionen. Besonders Fledermäuse der Artengruppe *Myotis* wie z. B. die Fransen- und Bechsteinfledermaus, aber auch die Kleinen Hufeisennasen reagieren sehr empfindlich auf beleuchtete Bereiche und nehmen weite Umwege in Kauf oder geben deshalb ein Quartier oder Jagdgebiet völlig auf (I. Kaipf, Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz (AGF); A. Trube, LNV-Geschäftsstelle; S. Harris et al. (2009)).

Andererseits jagen viele Arten im Schein von Straßenlaternen und Flutlichtanlagen. Für diese Tiere dürfte die Anlockwirkung von Licht auf Insekten für die Jagd von Vorteil sein. Zu solchen Arten zählen Abendsegler, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Deshalb ist die Frage der Störwirkung von Lichtquellen ambivalent zu bewerten. Für Fledermäuse kann Licht je nach Art unterschiedliche Wirkungen haben. Während die einen durch die Jagd an Beleuchtungskörpern profitieren, ist das Weglocken von Insekten durch Licht für lichtscheue Fledermausarten eher von Nachteil (I. Kaipf, Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz (AGF); A. Trube, LNV-Geschäftsstelle; E. L. Stone (University of Bristol) et al (2009)).

Feldhamster/Knoblauchkröte

Betrachtung entfällt aufgrund des nunmehr vorliegenden Negativnachweises für beide Arten

6.2 Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten

Von den für das Untersuchungsgebiet nachgewiesenen wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten sind aufgrund der vorhabensbezogenen Wirkfaktoren einzubeziehen:

Feldhamster/Knoblauchkröte

Betrachtung entfällt aufgrund des nunmehr vorliegenden Negativnachwieses für beide Arten

Vögel:

Alle europäischen, wild lebenden Vogelarten sind besonders geschützt.

Durch die Entfernung eines großen Teils der östlichen Feldhecke sowie zweier kleiner Teilflächen des südlichen Gehölzstreifens sind ggf. Brutstätten der in Kap. 3 aufgeführten Vogelarten betroffen. Es handelt sich aber mit Ausnahme eines Staren-Brutpaares (*Sturnus vulgaris*) in einer Baumhöhle um Freibrüter, die ihre Nester frei, das heißt nicht in Höhlungen (Höhlenbrüter) oder in Nischen (Nischenbrüter), anlegen. Hierzu zählt auch der Neuntöter, der 2011 mit einem Brutpaar im verlorengehenden nördlichen Teil der östlich Feldhecke brütete.

Durch den Verlust der Ackerflächen sind ggf. Brutstätten der Feldlerche (*Alauda arvensis*, 2011: 4 Brutpaare im Acker) betroffen. Bei dieser handelt es sich aber ebenfalls um einen Freibrüter, hier als Bodenbrüter.

Der **Star (*Sturnus vulgaris*)** brütet mit einem Brutpaar in einer **Baumhöhle** im nördlichen Teil der östlichen Feldhecke und ist als Höhlenbrüter damit von deren - mit dem Teilverlust der Hecke verbundenem - **dauerhaftem Verlust** betroffen.

Für den Star ist damit vor Fällung des nördlichen Teils der östlichen Feldhecke bzw. vor Beginn der nächsten Brutsaison als CEF-Maßnahme an einem anderen geeigneten Baum (innerhalb der Gehölzerhalt- bzw. Ausgleichsflächen) ein entsprechender Nistkasten anzubringen.

Diese konkrete CEF-Maßnahme ist in der nächsten Planungsphase in den B-Plan aufzunehmen (vgl. Kap. 7).

Für die übrigen Brutvögel gilt:

Gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird gem. § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG nicht verstoßen, soweit die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Das wird insofern als gegeben eingeschätzt, da Neupflanzungen von standortgerechten Gehölzen auf ca. 73.700 m² (inkl. Krautsäume) erfolgen, dem ein Verlust von knapp 3.400 m², d.h. ca. 18 % des jetzigen Gehölzbestandes (Feldhecke, ca. 20-30 Jahre alt) entgegensteht.

Bezüglich der Feldlerche stehen angrenzend an das Plangebiet weiterhin ausreichend großflächige Ackerflächen als Lebensraum zur Verfügung.

Das beurteilungsrelevante Kriterium „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten“ ist in Art. 5b Vogelschutz-RL auf Nester und Eier beschränkt. Es muss sich zudem um Arten handeln, die auch innerhalb des geplanten Eingriffsbereiches traditionell (jedes Jahr wieder/stet) leben bzw. brüten. Planungsrelevant sind demnach - im Gegensatz zu Höhlenbrütern - keine Vogelindividuen, die ggf. 2011 oder in anderen Folgejahren in Gehölzen oder im Offenland ein Nest bauen könnten (s. http://www.natur-recht-europa.de/index.php?id_artikel=45&lang=).

Dies trifft aus rechtlicher Sicht auch für den Neuntöter und die Feldlerche zu.

Inhaltlich kann im Ergebnis der Kartierungen 2011 zusammengefasst werden (vgl. [7]):

„Für den Neuntöter sowie andere in Gebüsch und Hecken brütende Vogelarten sind in räumlicher Nähe Ausgleichspflanzungen vorgesehen, welche aus Sicht des Bearbeiters geeignet sind, den Lebensraumverlust zu kompensieren. Die Rodung der östlichen linearen Feldhecke und der Verlust des Niststandortes kann dadurch ausgeglichen werden. Vor allem die Neuanlage von

Feldhecken und Erweiterung von gehölzdurchsetzten Saumstrukturen ist förderlich für den Neuntöter. Dort sollten dann bei den Pflanzungen auch ausreichend Dornbüsche wie Hundsrosen, Weißdorn etc. mit vorgesehen werden.“ (BioCart September 2011 [7])

„Die vier im UG brütenden BP (der Feldlerche) verlieren nach den vorliegenden Planungen alle ihren Brutplatz infolge Beseitigung der Ackerflächen und Umwandlung in Industriegebiet, Regenrückhaltebecken oder in Ausgleichspflanzungen. Die lokale Population der Art ist dadurch allerdings nicht gefährdet, da die Art in der Umgebung nach wie vor weitverbreitet und häufig ist.“ (BioCart September 2011 [7])

Fledermäuse

Alle potenziell vorkommenden Fledermausarten sind streng und besonders geschützt. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermausarten wäre gegeben, wenn Zwischen- oder Sommerquartiere in Baumhöhlen durch Entnahme (Fällung) unter Verhieb kommen. Diese Möglichkeit wurde 2011 untersucht. Da keine Quartierstrukturen wahrscheinlich sind (vgl. Kap. 3.2.1), sind auch keine Fledermauskästen als Ersatzhabitate auszubringen.

Betriebsbedingt entstehen keine entsprechenden Beschädigungen oder Zerstörungen.

6.3 Artbeschreibungen der streng geschützten Arten

Mopsfledermaus - *Barbastella barbastellus*

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Nahrungshabitatflächen befinden sich zumeist in strukturreichen Waldgebieten mit hohem Laubwaldanteil. Siedlungsränder mit reich strukturierter Landschaft, z.B. gehölzreiche Teichgebiete, größere Parkanlagen und Feldgehölze werden gleichfalls genutzt. Durch hohe Spezialisierung auf eine Beutegruppe (kleine Nachtschmetterlinge) zeigt die Art hinsichtlich der Nahrungshabitatnutzung zeitweise ein opportunistisches Verhalten. Hierbei können auch augenscheinlich weniger geeignete Habitate bejagt werden.

Als Sommer- und Reproduktionsquartiere werden Spaltenquartiere in Stammrissen, Räume hinter loser Borke, Astzwieseln, Fledermausflachkästen, aber auch Fensterläden und Holzverschaltungen an Gebäuden genutzt.

Für den Winterschlaf werden Wasserdurchlässe unter Straßen und Bahnstrecken, Haus-, Erd-, Eis- und Bierkeller sowie Bunker, in höheren Lagen auch Höhlen und Stollen genutzt. Auf Grund der unregelmäßigen Nachweise in den überwachten Winterquartieren ist davon auszugehen, dass die Art, besonders in milden Wintern Felsspalten und Baumquartiere nutzt. Die unterschiedliche räumliche Nutzung (Abwanderungsverhalten Sommer-Winter) ist wenig erforscht. Es wird angenommen, dass die Art relativ standorttreu ist. Dennoch konnten bereits Sommer-Wintermigrationen von bis zu ca. 80km dokumentiert werden.

Die Nahrung wird entlang von Grenzlinienstrukturen wie Waldrändern oder Waldwegen, aber auch im Flug unterhalb der Baumkronen oder über den Baumkronen von Jungwaldbeständen zumeist in einer Flughöhe von 2-4 (6) m erbeutet. Der Aktionsradius beträgt ca. 3-5 (8) km.

Verbreitung

Die Hauptvorkommen dieser Art in Deutschland liegen in Teilen von Bayern, Thüringen, Brandenburg und Sachsen. In Sachsen zählt sie zu den seltenen Arten. Nachweise liegen hier in 170 MTBQ (Rasterfrequenz 28,6%) vor (ZÖPHEL & MEISEL 2009).

Im Landkreis Leipzig ist die Art regelmäßig in Waldgebieten, aber auch im Bereich ländlich geprägter Siedlungen feststellbar. Die Region zählt zu den bedeutendsten sächsischen Vorkommen. Hinweise auf Reproduktion bzw. bestätigte Nachweise von Reproduktionsquartieren liegen aus zahlreichen Waldgebieten vor. Winterquartiere sind ebenfalls im gesamten Landkreis doku-

mentiert, was eine ganzjährige Nutzung des Landschaftsraumes durch die lokale Population belegt.

Wasserfledermaus - *M. daubentonii*

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Diese Art kommt in Wäldern, Feldgehölzen, Siedlungsbereichen und Parkanlagen, welche insbesondere an Fließ- und Standgewässern liegen, vor. Sommerquartiere befinden sich in Baumhöhlen, häufig auch in Vogel- und Fledermauskästen sowie vereinzelt in Wasserdurchlässen und Spalten von Brücken. Nur selten nutzt diese Art Gebäudestrukturen (z.B. hinter Holz- oder Schieferverkleidungen) als Quartier. Da die Wasserfledermaus ebenso Gehölzstrukturen und Siedlungsbereiche fernab von Gewässern nutzt, ist die Art als sehr anpassungsfähig bezüglich der Wahl des Lebensraumes mit den entsprechenden Quartieren einzustufen.

Bevorzugte Jagdhabitats sind eutrophe Standgewässer und strömungsberuhigte Bereiche von Flüssen und Bächen. Der Jagdflug findet wenige cm über der Wasseroberfläche statt. Hierbei werden die Beutetiere teilweise direkt von der Wasseroberfläche abgesammelt.

Als Winterquartiere werden vor allem solche Standorte aufgesucht, die eine Frostsicherheit und eine hohe Luftfeuchte aufweisen. Dies können Stollen, ehemalige Bergwerke, Bunker, aber auch Quartiere mit einem kleinen Raumvolumen wie Hauskeller und Brunnenschächte sein. Die Sommer-Wintermigration beträgt häufig bis zu 100km. Der Aktionsradius beträgt ca. 2-4km.

Verbreitung

Die Wasserfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet und zählt zu den häufigen Arten. In Sachsen ist die Art ebenfalls sehr häufig festgestellt. Nachweise liegen in 382 MTBQ (Rasterfrequenz 63,4%) vor (ZÖPHEL & HOCHREIN 2009a). Die Reproduktionsgebiete sind in Sachsen jedoch nur in bestimmten Regionen zu verzeichnen. Hierzu zählt auch der Landkreis Leipzig. Die Art ist regelmäßig in Waldgebieten (Reproduktions-, Männchen- und Paarungsquartiere) zu finden. Als Quartier werden bevorzugt Brückenbauwerke (mit Mauerwerksrissen, Dehnungsfugen usw.), insbesondere gewässerüberspannende Brücken, sowie Wasserdurchlässe genutzt.

Die im neu entstehenden Seen im Leipziger Raum und angeschlossene kleinere Wasserflächen stellen in Verbindung mit der Neuaufforstung/Sukzession ausgedehnter Landschaftsteile wichtige Potentiale für die zukünftige positive Entwicklung der Art da.

Großer Abendsegler - *Nyctalus noctula*

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Große Abendsegler kommt bevorzugt in Waldgebieten sowie in kleineren Gehölzbeständen wie Parks, Feldgehölzen und baumbestandenen Fließ- und Standgewässern, aber auch im ländlich geprägten Siedlungsraum sowie allgemein in der strukturierten Kulturlandschaft vor. Sommerquartiere befinden sich meistens in Baumhöhlen oder Fledermauskästen, seltener werden Quartiere in Gebäuden genutzt.

Bevorzugte Jagdhabitats befinden sich über Gewässern und Wiesen. In Wäldern jagt diese Art vor allem außerhalb dichter Vegetation bzw. oberhalb der Baumkronen.

Als Winterquartier sucht der Große Abendsegler unter anderem geeignete Baumstrukturen (Baumhöhlen im Stammbereich und in stärkeren Seitenästen) oder tiefe Felsspalten auf. Selten werden Strukturen an Gebäuden zur Überwinterung genutzt. Sommer und Winterhabitats liegen häufig mehrere hundert (bis 1600) Kilometer voneinander entfernt. Auf Grund der ausgeprägten saisonalen Migration sind viele Regionen Europas zeitlich und in Bezug auf die Anzahl der Individuen unterschiedlich frequentiert. Die Art ist in der Wahl des Lebensraumes mit den entsprechenden Quartieren sehr anpassungsfähig. Der Aktionsraum um die Sommerquartiere beträgt ca. 11km.

Verbreitung

Die Art ist in Deutschland verbreitet, kommt jedoch saisonal je nach Region in unterschiedlicher Häufigkeit vor. In Sachsen zählt sie zu den häufigen Arten mit Verbreitungsschwerpunkten in den Tieflagen. Nachweise liegen in 357 MTBQ (Rasterfrequenz 59,5%) vor (ZÖPHEL & HOCHREIN 2009c). Im Landkreis Leipzig bzw. dem näheren Untersuchungsraum ist die Art regelmäßig vor allem in Wäldern und sonstigen Gehölzbeständen feststellbar. Zahlreiche Hinweise auf Reproduktion bzw. bestätigte Nachweise von Reproduktionsquartieren liegen vor, auch in der direkten Umgebung des Untersuchungsgebietes. Die Bestände sind in einem guten Erhaltungszustand und stabil. In den letzten Jahren wird das Gebiet in zunehmendem Maße im Herbst- und Frühjahr intensiv frequentiert. Überwinterungen werden regelmäßig festgestellt. Dies dokumentiert eine ganzjährige Nutzung des Landschaftsraums.

Zwergfledermaus - *Pipistrellus pipistrellus*

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die bevorzugten Lebensräume der Art befinden sich in der strukturierten Kulturlandschaft mit einem ausgeglichenen Verhältnis von Offenland und Waldflächen. Als Sommer- und Reproduktionsquartier werden Gebäudestrukturen genutzt. Hier befinden sich die Quartiere z.B. hinter Holz- und Schieferverschalungen oder in offenen Hohlblocksteinen.

Die Winterquartiere befinden sich meist in oberirdischen, kältebeeinflussten Standorten wie Fels- oder Gebäudespalten. Sommer-Wintermigrationen sind noch wenig erforscht. Die Nahrung wird häufig im Kronenraum von Bäumen erbeutet. Die Flughöhe hängt vom Beutespektrum und der Habitatstruktur ab und differiert hierdurch erheblich (3-8m bzw. bis 20m). Der Aktionsradius um die Sommerquartiere beläuft sich auf ca. 1-3km.

Verbreitung

Die Zwergfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet und zählt lokal zu den häufigsten Arten (MEINIG & BOYE 2004). In Sachsen ist die Art häufig festgestellt. Nachweise liegen in 255 MTBQ (Rasterfrequenz 41,3%) vor (SCHULENBURG & ZÖPHEL 2009). Reproduktionsgebiete beschränken sich jedoch nur auf einige Regionen Sachsens. Hierzu zählt auch der Landkreis Leipzig. Die Art ist überwiegend in Siedlungsstrukturen (Reproduktions-, Männchen- und Paarungsquartiere) feststellbar. Überwinterungsnachweise sind sehr selten. Laut LfLUG-Datenbank existiert der Nachweis über eine Sichtbeobachtung im Stadtgebiet Markkleeberg.

Breitflügelfledermaus - *Eptesicus serotinus*

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Vorkommen der Breitflügelfledermaus liegen unabdingbar in Verbindung mit Siedlungsbereichen (Quartierstandorte) und deren unmittelbarer Umgebung. Sommerquartiere existieren hauptsächlich in Gebäuden (Dachböden, Holzverschalungen, hinter Fensterläden, Drepel und Fugen von Plattenbauten). Nur sehr selten werden einzelne Individuen in Wäldern z.B. in Fledermauskästen gefunden.

Die Jagdhabitats befinden sich überwiegend in Randbereichen von Wald-/Gehölzbeständen sowie über Gewässer- und Ruderalflächen. Innerhalb von Siedlungen werden zeitweise auch gezielt durch das Licht von Straßenlaternen angezogene Insekten gejagt.

Als Überwinterungsstandorte werden häufig Keller, Stollen oder Wasserdurchlässe genutzt. Darüber hinaus konnte festgestellt werden, dass die Sommerquartiere (vermutlich häufig) als Überwinterungsort genutzt werden. Der Aktionsraum um die Sommerquartiere beträgt ca. 5-7 km.

Verbreitung

Die Art ist in Deutschland verbreitet. In den nördlichen Tieflandslagen sind jedoch häufiger Vorkommen als in den Mittelgebirgsregionen festzustellen (ROSENAU & BOYE 2004). In Sachsen zählt die Breitflügelfledermaus zu den häufigen Arten mit Verbreitungsschwerpunkten in den Tieflagen. Nachweise liegen in 306 MTBQ (Rasterfrequenz 50,7%) vor (ZÖPHEL & SCHMIDT 2009). Im Landkreis Leipzig bzw. dem näheren Untersuchungsraum ist die Art regelmäßig in Siedlungen feststellbar. Nachweise aus der Umgebung sind mit einem Netzfang im Stadtgebiet Markkleeberg sowie einem Sommerquartier in Liebertwolkwitz erbracht. Hinweise auf Reproduktion bzw. bestätigte Nachweise von Reproduktionsquartieren liegen aus zahlreichen Städten und Siedlungen vor. In den letzten Jahren sind leichte Bestandsrückgänge auf Grund von Quartierverlusten bzw. Abbruch- und Sanierungsarbeiten, bei denen Tiere zu Tode gekommen sind, festzustellen.

Mäusebussard - *Buteo buteo*

Der Mäusebussard (*Buteo buteo*) ist ein Greifvogel aus der Familie der Habichtartigen und der häufigste Vertreter der Familie in Mitteleuropa. Sein Lebensraum sind offene Landschaften wie Wiesen, Äcker oder Heide mit angrenzenden Waldgebieten, in denen er sein Nest baut. Sein Verbreitungsgebiet umfasst ganz Europa mit Ausnahme Islands und dem Norden Skandinaviens. Der Mäusebussard bewohnt vor allem kleine Waldgebiete mit angrenzenden, offenen Landschaften. Im Umfeld des Waldes bevorzugt er Weiden, Wiesen, Heide und Feuchtgebiete oder durch Menschen kurz gehaltene Vegetation. Reviergröße: 1-2 km². Die Wahl der Art des Nistbaums, der meistens an der Basis mindestens 20 Zentimeter Durchmesser hat, ist vom lokalen Angebot abhängig. Die Eiablage beginnt in Mitteleuropa ab Mitte März, im Durchschnitt findet sie Mitte April statt. Für Deutschland wird der Brutbestand der Nominatform aus Angaben für die einzelnen Bundesländer im Zeitraum 2001 bis 2005 mit 96.000 Paaren (85.160 bis 107.060) angegeben. Insgesamt wird die Bestandsentwicklung des Mäusebussards seit dem 19. Jahrhundert wegen nachlassender Verfolgung, großflächiger Aufforstung und zunehmender Besiedlung von Offenland, als positiv bewertet. (www.wikipedia.org)

Knoblauchkröte - *Pelobates fuscus*

Die Knoblauchkröte besiedelt das größte Artareal aller Schaufelfußkröten der Familie *Pelobatidae*. In Deutschland werden vor allem der Norden und Osten sowie das nördliche Oberrhein- und das Rhein-Main-Tiefland besiedelt. Die Knoblauchkröte ist eine Art des Flach- und Hügellandes.

Lebensweise: Die Knoblauchkröte verlässt etwa ab Ende März ihr Winterquartier. Sobald die Lufttemperatur ca. 7°C und die Bodentemperatur 4°C beträgt, wandern die Tiere zum Laichgewässer. Während der Fortpflanzungszeit - von Ende März bis Juni- sind die Tiere am/im Gewässer auch tagsüber zu beobachten. Die Paarungsrufe der männlichen Kröten sind nur aus der Nähe zu hören, da sie unter der Wasseroberfläche rufen. Die Männchen halten sich mehrere Wochen am Laichgewässer auf, die Weibchen verlassen es kurz nach der Eiablage, welche bei Wassertemperaturen ab etwa 12° C stattfindet. Nach dem Ende der Fortpflanzungszeit sind die Tiere zumeist nachtaktiv. Tagsüber vergraben sie sich in der Regel ca. 10 – 60 cm tief im Boden. In besonders trockenen Jahren halten die Tiere auch fallweise eine Sommerruhe. Sobald im Spätherbst die Bodentemperaturen unter 3-4°C sinken, zieht sich die Knoblauchkröte in ihr Winterquartier – selbstgegrabene oder bestehende Gänge, die in Ausnahmefällen bis zu 1,5m tief in die Erde reichen können – zurück. Bei milder Witterung können einzelne Exemplare aber auch im Spätherbst oder Winter auf der Erdoberfläche angetroffen werden. Der ganzjährige Aktionsradius der Tiere liegt im Bereich von 200 – 400 m rund um das Laichgewässer. Knoblauchkröten werden bis zu 10 Jahre alt und nach der 2. Überwinterung geschlechtsreif

Laichhabitat: Als Laichbiotope werden kleinere bis mittelgroße, eutrophe Stillgewässer wie Weiher und Teiche mit einer Mindesttiefe von circa 30 Zentimetern bevorzugt, aber auch überschwemmte Wiesen, Tümpel und wassergefüllte Gräben werden genutzt. Häufiger liegen die Laichplätze in der Nähe oder sogar inmitten von bewirtschafteten Ackerflächen. Die Tiere besitzen keine feste Laichplatzbindung.

Landhabitat: Die erwachsenen Kröten sind, abgesehen von der Laichzeit, bodenbewohnende Landtiere. Als Landlebensraum dienen steppenartige, offene bis mäßig beschattete Lebensräume mit vorzugsweise lockerer Krautschicht. Heute ist die Knoblauchkröte in Mitteleuropa ein Kulturfolger und Bewohner vielfältiger Lebensräume „aus zweiter Hand“ in unserer Kultursteppe. Wir finden sie in Heidegebieten, Sand- und Kiesgruben, auf Industrie- und Ackerbrachen, auf militärischen Übungsplätzen und auch inmitten städtischer Parkanlagen und Ruderalflächen. Knoblauchkröten besiedeln landwirtschaftliche Nutzflächen wie Spargel-, Kartoffel-, Gemüse- und Maisfelder mit leichteren Böden, aber auch Wiesen und Weiden, und selbst die z. T. schwereren Lehmböden in Zuckerrüben-Anbaugebieten werden nicht generell gemieden. Wichtig für den Landlebensraum ist das Vorhandensein von grabbaren Böden. Von Bedeutung sind lineare Strukturen als Leitlinien für die Amphibienwanderung in Form von Hecken, unbewirtschafteten Randstreifen oder ungemähten Gräben.

Gefährdung

In der Roten Liste Sachsens ist die Knoblauchkröte als "gefährdet" eingestuft. Sie ist besonders vom Verlust von Landlebensräumen und die Entwertung bzw. Vernichtung der Laichgewässer betroffen. Da die Art in vielen Regionen bevorzugt auf Ackerflächen lebt, ist sie besonders von der Intensivierung der Landwirtschaft sowie den verstärkten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln betroffen.

(www.herpetofauna.at/amphibien/pelobates_fuscus.php, DGHT 2007; www.wikipedia.org)

Feldhamster - *Cricetus cricetus*

Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*), auch Europäischer Hamster genannt, ist ein Nagetier (Rodentia) aus der Familie der Wühler. Das Verbreitungsgebiet der Feldhamster reicht von Belgien über Mittel- und Osteuropa bis in die russische Altairegion und das nordwestliche China. Ursprünglich war der Feldhamster in den Steppen Osteuropas beheimatet und breitete sich im Zuge der Landwirtschaftsintensivierung nach Westeuropa aus. Ihr Vorkommen beschränkt sich in Mitteleuropa auf bewirtschaftete Feldflächen und deren Randzonen.

Lebensweise: Feldhamster sind typische Bodenbewohner und kommen fast nur in Löss- und Lehmböden vor. Sie stellen tiefe, verzweigte Erdbaue her, die eine Wohn- und eine Vorratskammer enthalten, beide im Winterbau bis zu einem Meter tief. Die Baue der immer einzeln lebenden Männchen sind in der Regel kleiner. Typisch für jeden Hamsterbau sind senkrechte Fallröhren und meist zwei bis drei flach verlaufende Eingänge. Durch ihre wühlende Tätigkeit als Scharrgräber bzw. durch die Tatsache, dass sie unter der Bodenoberfläche Humus akkumulieren, haben sie einen gewissen Anteil an der Bildung von Schwarzerden.

Bevorzugte Nahrung des Hamsters sind Körner- und Hülsenfrüchte, Klee, Kartoffeln, Rüben und Mais, manchmal trägt er bis zu fünf Kilogramm Körnervorrat in seine Vorratskammer; um den Winter in seinem Bau zu überstehen, benötigt ein Hamster mindestens 2 kg Nahrung. Der Feldhamster ist ein hauptsächlich dämmerungs- und nachtaktiver territorialer Einzelgänger. Jedes Tier besitzt einen eigenen Bau, den es gegen Artgenossen verteidigt. Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf (ca. Ende April bis Anfang Mai) beginnt er mit der Anlage oder Ausbesserung der Sommerbaue, deren Gänge und Kammern meist weniger als einen Meter unter der Erdoberfläche liegen. Bald darauf beginnt die bis August andauernde Paarungszeit.

Gefährdung

Der Feldhamster erreichte seine größte Ausbreitung in Sachsen, die mit Ausnahme der Mittelgebirgsregion fast flächendeckend war, in den 20er und 30er Jahren des vergangenen Jahrhunderts. Massenvorkommen, die sogenannten „Hamsterplagen“, traten hauptsächlich in den Agrargebieten des Leipziger Tieflandes auf. Seit Jahrzehnten sind die Feldhamster in Deutschland immer seltener geworden. Aus vielen Landschaften sind sie schon lange ganz verschwunden. Seit Ende der 1980er Jahre ist der Feldhamster deshalb in ganz Deutschland streng geschützt. Eine ähnliche Entwicklung musste in ganz West- und Mitteleuropa festgestellt werden. Auch die Europäische Union hat den Feldhamster 1992 in die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) als „streng geschützte Art von gemeinschaftlichem Interesse“ aufgenommen. Dies verpflichtet die Mitgliedsstaaten zur Sicherung langfristig überlebensfähiger Populationen.

(www.wikipedia.org; Biocart (2008))

Eine Artbeschreibung der besonders geschützten Arten **Neuntöter (*Lanius collurio*)** und **Feldlerche (*Alda arvensis*)** findet sich im Ergebnisbericht der Kartierungen 2011 von BioCart (BioCart September 2011 [7]).

7 CEF-Maßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

CEF-Maßnahmen (**continued ecological functionality**) sichern die kontinuierliche ökologische Funktionalität für Arten und Individuen in ihren Lebensräumen. Mit CEF-Maßnahmen soll sichergestellt werden, dass auch keine Störung oder Zerstörung von Lebensstätten geschützter Arten im Sinne des Artikels 12 der FFH-Richtlinie vorliegt (EUROPEAN COMMISSION 2006, LÜTKES 2006), welcher fordert, dass *keine Verschlechterung der ökologischen Gesamtsituation des betroffenen Gebietes im Hinblick auf seine Funktion für die Arten eintreten darf* (BT-Drs. 16/5100). Diese Sichtweise wird auch auf Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie übertragen, da durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ein günstiger Erhaltungszustand der Bestände geschützter Vogelarten erreicht werden kann. Diese Maßnahmen müssen die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Sie müssen die betroffene lokale Population der streng geschützten Art stützen und im Ergebnis eine negative Bestandsentwicklung dieser Population verhindern.
- Sie müssen einen engen räumlichen Bezug zum beeinträchtigten Bereich aufweisen, also bspw. den Lebensraum der betroffenen Population erweitern (in § 42 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG wird der räumliche Zusammenhang für die Funktionserfüllung gefordert)
- Sie müssen zeitlich so angeordnet werden, dass die Funktion des betroffenen Bereiches für die geschützte Art ohne Unterbrechung gewahrt werden kann. Werden Ausweichlebensräume geschaffen, müssen sie zum Zeitpunkt des Eingriffs bereits voll funktionsfähig sein.
- Sie müssen so präzise beschrieben werden, dass der Erfolg der Maßnahme fachlich bewertet werden kann.
- Sofern der Erfolg der Maßnahme nicht sicher unterstellt werden kann, ist ein begleitendes Monitoring vorzusehen. Der Planfeststellungsbeschluss muss dann für den Fall negativer Ergebnisse des Monitorings klare Angaben zum weiteren Risikomanagement enthalten. (NRP, Heft 1, 2008)

Artenschutzrechtlich motivierte Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen können gleichzeitig Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung darstellen. Sofern eine Maßnahme (auch) dazu dient, artenschutzrechtliche Verbotsverletzungen zu verhindern, ist im LBP und im Maßnahmenblatt gesondert darauf hinzuweisen. Es ist durchaus möglich, dass die Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch ohne weitere Maßnahmen, z.B. durch Ausweichbewegungen, von der betroffenen Population selbst aufgefangen werden können. Dies ist vom Antragsteller umso sorgfältiger zu belegen, je seltener oder empfindlicher die betroffene geschützte Art ist.

Die in Kap. 5 dargelegten Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen zu Vorkehrungen von Beeinträchtigungen geschützter Arten erfüllen hinsichtlich Verlust der Gehölze innerhalb des B-Plan- Gebietes durch die Neuanpflanzungen von Gehölzen den Funktionsausgleich.

Mäusebussard

Artenschutzbezogene Festsetzungen:

Ausbringen einer Nistunterlage als CEF-Maßnahme für den Mäusebussard

Zuordnungsfestsetzung:

Zur Kompensation von nicht im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes auszugleichenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna wird als artenschutzrechtliche/CEF-Maßnahme die Ausbringung einer Nistunterlage für den Mäusebussard auf einen geeigneten Baum der in der Anlage 1 dargestellten Feldhecke nördlich des Plangebietes in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde herangezogen, die dem Plangebiet vollständig zugeordnet wird.

Inhaltliche Festsetzung:

Es ist ein als Nistunterlage für den Mäusebussard geeigneter Nistkorb aus Weidengeflecht mit Rindenmulchgemisch als Einlage auf einem geeigneten Baum in einer Aufhänghöhe von mindestens 7 m anzubringen.

Hinweise dazu: Der Rindenmulch wird in sehr feuchtem Zustand im Korb ausgebreitet und mit der flachen Hand festgedrückt. Durch die Vögel werden teilweise dünne Äste und Zweige alljährlich neu eingelegt und somit das Nest von neuem aus- bzw. nachgepolstert.

Die Kosten für die Nistunterlage belaufen sich auf ca. 75,00 €, Bezugsquelle z. B. Schwegler.

Durch die Nistunterlage wird (ähnlich wie bei Störchen) eine Anlockwirkung auf revierbeziehende Greifvögel (hier: Mäusebussard), die mit dem Revierbezug auch nach einem/ihrer alten, traditionell genutzten Horst suchen, ausgeübt. Damit wird der Verbleib des Mäusebussards innerhalb seines Brut- und Nahrungsreviers (Reviergröße: 1 - 2 km²) abgesichert.

Aktueller Hinweis: Die Ausbringung des Ersatzhorstes wurde inzwischen bereits durchgeführt und dokumentiert: Sie erfolgte am 20.04.2011 auf einem geeigneten Feldahorn innerhalb der o.g. Feldhecke. Die Nistunterlage wurde in einer Höhe von ca. 16 m ausgebracht, die der Situation des zu ersetzenden Bussardhorstes stark ähnelt.

BioCart (September 2011) präzisiert dazu:

„(...) der Heckenstreifen genutzt werden, welcher die nördliche Verlängerung der jetzt genutzten Hecke bildet. Der Heckenstreifen befindet sich zwischen der Bundesstraße 184 im Süden und der Ortschaft Podelwitz im Norden, ist ähnlich strukturiert und etwa 350 m lang. Bei einer Begehung am 26.01.2011 wurde dieser Heckenstreifen begutachtet und als geeignet befunden worden. In dem Gehölzstreifen befinden sich einige ältere Stieleichen, welche als Horstbaum dienen können. Es wurden hier auch keine anderen Horste von potenziell konkurrierenden Greifvogelarten gefunden.“ ([7])

Star

Da die als Brutstätte des Stars dienende Baumhöhle im verlorengehenden Teil der östlichen Feldhecke erst mit der Kartierung 2011 bekannt wurde, wird im Folgenden eine **CEF-Maßnahme neu formuliert**, die in der nächsten Planungsphase als **Festsetzung in den B-Plan aufzunehmen** ist:

Artenschutzbezogene Festsetzungen:

Anbringen eines Nistkastens als CEF-Maßnahme für den Star

Es ist ein für den Star geeigneter Nistkasten (Einflugloch Dm 45 mm) an einem geeigneten Baum in einer Höhe ab 4 m (keine Westausrichtung) innerhalb der Gehölzerhaltungsflächen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde anzubringen. Der Nistkasten ist als CEF-Maßnahme vor Fällung des nördlichen Teils der östlichen Feldhecke bzw. vor Beginn der nächsten Brutsaison aufzuhängen.

Hinweise dazu:

Die Kosten für den Nistkasten belaufen sich auf ca. 25,00 – 30,00 €, Bezugsquelle z. B. Schwegler, Strobel Naturschutzbedarf.

Fledermäuse

Betrachtung entfällt, da keine Quartiermöglichkeiten wahrscheinlich sind.

Feldhamster/Knoblauchkröte

Betrachtung entfällt aufgrund des nunmehr vorliegenden Negativnachwieses für beide Arten.

Verbleibende Auswirkungen:

Es verbleiben keine Auswirkungen, die über zusätzliche CEF- Maßnahmen auszugleichen sind.

8 Darstellung der Befreiungserfordernisse von den artenschutzrechtlichen Verboten

Bei Umsetzung der unter Kap. 5 - 7 genannten Maßnahmen verbleiben keine Beeinträchtigungen, die geeignet sind, die Verbote des § 44 Abs. 1, Satz 1-4 BNatSchG zu erfüllen.

Unter Berücksichtigung der in Kap. 6 beschriebenen Vorkehrungen und der in Kap. 7 beschriebenen CEF-Maßnahmen beziehungsweise der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine Beeinträchtigungen streng und besonders geschützter Arten.

Die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der betroffenen Arten werden nicht verschlechtert und ihr räumlich-funktionaler Verbund bleibt gewahrt.

Es sind für das geplante Vorhaben bei Umsetzungen der Maßnahmen in Kap. 6 keine Befreiungen gemäß § 67 BNatSchG notwendig.

Ggf. treten Befreiungserfordernisse ein, wenn Bautätigkeiten innerhalb der Vogelbrutzeit vorgenommen werden.

9 Literatur und Quellen

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258).

Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 10. Mai 2000: Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen.

BioCart Ökologische Gutachten & Studien (März 2011): B-Plan Nr. 208 „Industriegebiet Seehausen II“. Erfassung Rastvögel, Greifvogelhorste und Baumhöhlen. Endbericht.

BioCart (September 2011): B-Plan Nr. 208 „Industriegebiet Seehausen II“. Geländeerfassung der Artengruppen Brutvögel und Amphibien sowie des Feldhamsters. Endbericht.

bioplan (Dezember 2010): Kurzbericht „Potenzial Fledermausquartiere“ für den B-Plan Nr. 208 „Industriegebiet Seehausen II“

bioplan (Oktober 2011): Voruntersuchung für den B-Plan „Seehausen II“. Erfassung der Fledermausfauna im B-Plan Gebiet „Leipzig Seehausen II“. Ergebnisbericht.

Boldogh, S., D. Dobrosi & P. Samu (2007): The effects of the illumination of buildings on house-dwelling bats and its conservation consequences. - *Acta Chiropterologica* 9: 527-534.

Bundesamt für Naturschutz (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 94-111.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2010) (Hrsg.): Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der Fassung vom 01.03.2010.

Dietz C., von Helversen O., Nill D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos Verlag.

Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)- Hannover, Marburg.

Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

Garniel, A., Daunicht, W. D., Mierwald, U. & Ojowski, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungs- erheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schluss- bericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundes- ministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, Bonn, Kiel, 273 S.

Görner, M., Hackethal, H. (1988): Säugetiere Europas. Stuttgart (Enke).

ICL Ingenieur Consult Dr. Ing. A. Kolbmüller GmbH: B-Plan Nr. 208: Festsetzungen, Stand: 31.05.2011.

ICL Ingenieur Consult Dr. Ing. A. Kolbmüller GmbH: GOP (Plan und Textteil) zum B-Plan Nr. 208, Stand: 31.08.2011.

Jaedicke, E. (Hrsg. (1997): Die Roten Listen. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart. In Verbindung mit: Bauer, H.-G., P. Berthold, P. Boye, W. Knief, P. Südbeck & K. Witt (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. – Ber. z. Vogelschutz 39, Deutscher Rat für Vogelschutz und Naturschutzbund Deutschland.

Kostrzewa, A. & G. Speer (1995): Greifvögel in Deutschland. – Aula-Verlag, Wiesbaden.

LfULG (<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>, aktueller Zugriff am 27.01.2011): Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen; u.a.

- Prüfschema Artenschutz
- LANA-Empfehlung zum Umgang mit unbestimmten Rechtsbegriffen
- Tabelle „Regelmäßig in Sachsen auftretende Vogelarten“
- Tabelle „Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel)“

Meinig, H. & Boye, P. (2004): *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 570-575.

Meschede A., Heller K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 66.

MFPA Leipzig GmbH (15.12.2010) Gutachten GU 4.2/10-405-1: Schallimmissionsprognose für das B-Plangebiet Nr. 208 " Industriegebiet Seehausen II".

MFPA Leipzig GmbH (Arbeitsstand 26.01.2011): Gutachten GU 4.2/10-498-1: Vergleich von Geräuschimmissionen des öffentlichen Straßenverkehrs und der Bahn mit den Geräuschimmissionen gewerblicher Geräuschquellen in der Ortslage Podelwitz.

Reck et al. (2001): Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20 BNatSchG). In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44 des BfN (Hrsg.): Lärm und Landschaft.

Meinig, H. & Boye, P. (2004): *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 395-401.

Schmidt, Chr. & Mainer, W. (1999): Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). In : Fledermäuse in Sachsen. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. LfULG & NABU (Hrsg). Dresden.

Steffens, R.; Kretzschmar, R.; Rau, S. (1998): „Atlas der Brutvögel Sachsens“. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie; Auflage: 1., Aufl. (Dezember 1998).

Stone, E.L., Jones, G. & Harris, S. (2009). Street lighting disturbs commuting bats. *Current Biology* 19: 1-5 doi:10.1016/j.cub.2009.05.058.

Südbeck P, H-G Bauer, M Boschert, P Boye and W Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30.11.2007. Ber. Vogelschutz 44, 23-81.

Zöphel, U. & Hochrein, A. (2009a): Wasserfledermaus – *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). In: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) (Hrsg): Atlas der Säugetiere Sachsens.

Zöphel, U. & Hochrein, A. (2009c): Großer Abendsegler – *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). In: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) (Hrsg): Atlas der Säugetiere Sachsens.

Zöphel, U. & Mainer, W. (2009): In: Atlas der Säugetiere Sachsens. LfULG (Hrsg). Dresden.

Zöphel, U. & Meisel, F. (2009): Mopsfledermaus – *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). In: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) (Hrsg): Atlas der Säugetiere Sachsens.

Zöphel, U. & Schmidt, Chr. (2009): Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). In: Atlas der Säugetiere Sachsens. LfULG (Hrsg). Dresden.

www.hamsterschutz-sachsen.de

www.herpetofauna.at/amphibien/pelobates_fuscus.php

www.la-na.de

www.natur-recht-europa.de/index.php?id_artikel=45&lang=

www.naturschutzinformationen-nrw.de

www.umwelt.sachsen.de

www.wikipedia.org

Anlagen

Anlage 1 Lage der CEF-Maßnahme für den Mäusebussard

Anlage 2 Fotodokumentation

Anlage 3 Untersuchungsgebiet, Erfassungsstandorte und ausgewählte Habitatbereiche für Fledermäuse

Anlage 1 Lage der CEF-Maßnahme für den Mäusebussard



Kartengrundlage: Orthophoto (Luftbild) der Stadt Leipzig

Anlage 2: Fotodokumentation



Ackerflächen und Feldhecke Ost mit Blick auf die B184



Lineares Gehölz an der Südgrenze zu den angrenzenden Gewerbegebieten



Anlage 3: Untersuchungsgebiet, Erfassungsstandorte und ausgewählte Habitatbereiche für Fledermäuse



Kartengrundlage: Orthophoto (Luftbild) der Stadt Leipzig