

Stadt Karben
Bebauungsplan Nr. 213
"Am Park"

Fachbeitrag Artenschutz
Artenschutzrechtliche Prüfung gem. § 39 BNatSchG
und hinsichtlich der Betroffenheit
gemäß § 44 BNatSchG geschützter Arten

Auftraggeber:

DIE WOHNKOMPANIE Rhein-Main GmbH

Bleichstraße 1

60313 Frankfurt am Main

Auftragnehmer:

**natur
Profil**

Planung und Beratung
Dipl. Ing. M. Schaefer
Kettelerstraße 33
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
Fax: 0 60 31-76 42
e-mail: info@naturprofil.de

Stand: November 2015

Bearbeitung:

Projektleitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: H. Redeker (Dipl.-Biol.)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

Inhalt

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Lage und Umfang des Vorhabens	1
1.3	Rechtliche Grundlagen	2
1.4	Methodik.....	4
1.4.1	Methodisches Vorgehen	4
1.4.2	Einbeziehung von Maßnahmen	5
1.5	Datengrundlagen.....	6
2	Relevante Arten und Ihre Betroffenheit.....	7
2.1	Biotopstruktur	7
2.2	Wirkfaktoren	14
2.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	14
2.2.2	Anlagebedingte Wirkprozesse	15
2.2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	15
2.3	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	15
2.4	Tiergruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	15
2.4.1	Weichtiere, Spinnen, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien.....	15
2.4.2	Schmetterlinge	16
2.4.3	Reptilien	16
2.4.4	Säugetiere.....	16
2.5	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der VSchRL	17
2.6	Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	18
2.6.1	Vermeidungsmaßnahmen („mitigation measures“).....	18
2.6.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).....	18
2.7	Betroffenheit von geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	19
2.7.1	Betroffenheit von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	19
2.7.2	Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie ..	19
3	Naturschutzfachliche AusnahmeVoraus-setzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL bzw. Art. 9 (1) VSchRL.....	19
4	Zusammenfassung und Prüfungsergebnis.....	20
	Quellen.....	21

Abbildungen

Abb. 1:	Geltungsbereich B-Plan Nr. 213	2
Abb. 2:	Geltungsbereich mit den wesentlichen Biotoptypen der KV	7

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Karben hat am 07.05.2015 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 213 „Am Park“ beschlossen.

Die WOHNKOMPANIE Rhein-Main GmbH beauftragte als Bauträger im Juli 2015 das Büro NaturProfil Dipl.-Ing. M. Schaefer mit einer Überprüfung des Vorhabens hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit „europäisch geschützter Arten“ (FFH- und VSchRL) gegenüber den Verbotstatbeständen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch die geplante Nutzungsänderung bzw. die Festsetzungen des zukünftigen Bebauungsplanes erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Sofern artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden, sind die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 BNatSchG zu prüfen. Der Fachbeitrag Artenschutz wurde in Anlehnung an den aktuellen Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, herausgegeben vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011), erarbeitet.

1.2 Lage und Umfang des Vorhabens

Das Planungsgebiet, im Wesentlichen der derzeitige Sportplatz des KSG 1920 Groß-Karben, liegt zentral innerhalb der Stadt Karben – in unmittelbarer Nähe zum Ortskern des Stadtteils Groß-Karben. Westlich und südlich grenzt die Wohnbebauung an der Straße „Hessenring“ an. Östlich grenzen ebenfalls Wohnhäuser an.

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 213 liegt in der Flur 1 von Groß-Karben und umfasst einschließlich eines unmittelbar nördlich an das derzeitige Sportplatzgelände anschließenden Parkwaldes eine Fläche von rund 1,44 ha. Der Bebauungsplan sieht als Art der baulichen Nutzung „Allgemeines Wohngebiet“ mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,8 bzw. 1,1 bei zwei bzw. drei zulässigen Vollgeschossen vor. Der bisherige Sportplatz und die Fläche mit den Vereinsgebäuden soll zu Wohnbauland umgewandelt und mit Mehrfamilienhäusern (Geschosswohnungsbau) sowie Einfamilienhäusern als Einzel-, Doppel- oder Kettenhäuser bebaut werden. Ein im nördlichen Teil des Planungsgebiets befindlicher Parkwald wird erhalten und als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Die in die Wohnbaufläche hineinreichende Südspitze und das an die Südwestflanke des Parkwaldes angrenzende Areal werden als Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstige Bepflanzungen festgesetzt (vgl. Abb. 1).

Durch die geplante Wohnbebauung ergeben sich artenschutzrechtlich relevante bzw. abzu prüfende Sachverhalte, insbesondere im Zusammenhang mit dem Verlust an offener Fläche und möglichen Störungen aus der Bauausführung und der nachfolgenden wohnbaulichen Nutzung.

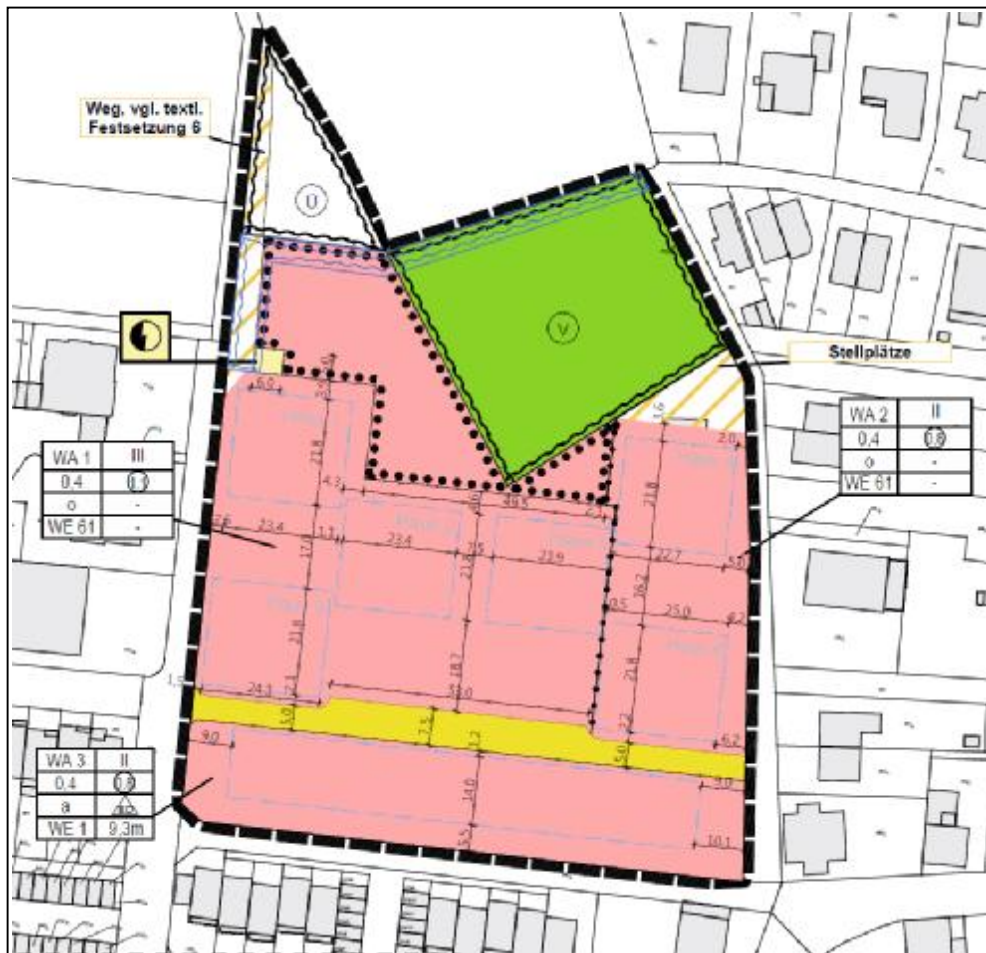


Abb. 1: Geltungsbereich B-Plan Nr. 213

1.3 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 20/7) verankert.

Die Vorgaben des Europäischen Artenschutzes werden im Bundesnaturschutzgesetz (vom 29.07.2009) in den §§ 44 und 45 BNatSchG geregelt.

Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden – falls nicht anders angegeben - auf diese Fassung.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1 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."*

Diese Verbote werden in dem für Vorhaben nach BauGB und damit für die Aufstellung von Bebauungsplänen relevanten **Absatz 5** des § 44 konkretisiert:

- ¹ *Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.*
- ² *Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. ¹*
- ³ *Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.*
- ⁴ *Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.*
- ⁵ *Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.*
- ⁶ *Die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung."*

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführten **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein.

¹ Mit dem sogenannten Freiberg-Urteil (BVG-Urteil vom 14.07.2011, AZ. 9 A 12/10) ist die bislang übliche Praxis zur Anwendung der Legalausnahmen des § 44 (5) Satz 2 bezügl. des Tötungsverbots Abs. 1 Satz 1, d. h. von Tieren in ihren Lebensstätten, u. a. wg. fehlender EU-Rechtskonformität, aufgehoben. D. h. eine Verwirklichung des Tötungstatbestandes im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten muß zunächst in zumutbarem Umfang durch fundierte Maßnahmen vermieden werden und, soweit dies nicht vollständig möglich ist, eine Erteilung von artenschutzrechtlichen Ausnahmen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft werden.

Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Als für Vorhaben nach BauGB einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

Gem. Absatz 5 des **§ 39 Abs. 1 BNatSchG** ist es ferner verboten, Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen. Diese Verbote gelten jedoch nicht für zulässige Bauvorhaben, wenn nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahmen beseitigt werden muss.

1.4 Methodik

1.4.1 Methodisches Vorgehen

Grundsätzlich bezieht sich die Artenschutzprüfung auf den **Wirkraum des Vorhabens**, d. h. den Bereich der Landschaft, in dem erfahrungsgemäß oder mit hinreichender Gewähr erkennbar mit bau-, anlage- und/oder betriebsbedingten Auswirkungen gegenüber den zu beurteilenden Arten zu rechnen ist. Der im weiteren als „**Planungsgebiet**“ bezeichnete Landschaftsraum entspricht hier dem Geltungsbereich des Bebauungsplans. Dies da mit der geplanten Änderung keine über den Geltungsbereich hinaus reichenden Auswirkungen gegenüber geschützten Arten zu erwarten sind bzw. ausgeschlossen werden können.

Am 22.07.2015 wurden die Gebäude des KSG 1820 Groß-Karben, die Sportfelder, das vorhandene öffentliche Grün und der Parkwald inspiziert und hinsichtlich von Habitaten bzw. Habitatpotenzialen für im Sinne der §§ 39 und 44 BNatSchG potenziell oder aktuell vorkom-

mende Arten überprüft. So wurde der zum Abriss vorgesehene Gebäudebestand nach Strukturen und Hinweisen abgesucht, die ggf. auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Tierarten (hier v. a. Vögel und Fledermäuse) hindeuten oder ein besonderes Potenzial für solche erkennen lassen. Analog geschah solches für den größtenteils alten Baum- und Vegetationsbestand des Parkwaldes.

Soweit Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten als für das Vorhaben relevant eingestuft werden, wird im nächsten Schritt geprüft, ob die in § 44 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind. Wenn Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG erfüllt sein sollten, erfolgt ggf. die Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG. Im Rahmen des Fachbeitrages Artenschutz werden hierfür ausschließlich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen geprüft. Dabei wird ggf. ermittelt, ob die in den Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie bzw. ob die in Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie genannten Verbote einschlägig sind. Ist ein oder sind mehrere Verbote erfüllt, wird geprüft, ob die naturschutzfachlichen Befreiungsvoraussetzungen des Artikels 16 der FFH-Richtlinie bzw. des Artikels 9 i.V.m. Art. 13 der Vogelschutzrichtlinie vorliegen.

1.4.2 Einbeziehung von Maßnahmen

In die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, werden Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie ggf. Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität einbezogen.

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt (z. B. Baufeldkontrolle oder Schutzpflanzungen)².

Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, continuous ecological functionality-measures) setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für die betroffene (Teil-)Population in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. CEF-Maßnahmen müssen den Charakter kompensatorischer Vermeidungsmaßnahmen (die in der Eingriffsregelung i. d. R. Ausgleichsmaßnahmen darstellen) besitzen und einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen, z. B. in Form einer Vergrößerung eines Habitats oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktionaler Beziehung zu diesem.

Werden trotz der Durchführung von Maßnahmen zur Vermeidung und/oder CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände erfüllt, so dienen kompensatorische Maßnahmen (compensatory measures) dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art. Diese Maßnahmen müssen aus den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population abgeleitet werden, d.h. sie sind auf die jeweilige Art und die Funktionalität auszurichten (im Bebauungsplan stellen sie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dar). Auch hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist

² Vgl. Ausführungen in Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.

zu beachten, dass keine Zeitlücke entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu erwarten ist.

Kompensatorische Maßnahmen dienen in der artenschutzrechtlichen Prüfung dem Nachweis, dass die naturschutzfachlichen Voraussetzungen (Nachweis des Verweilens im derzeitigen günstigen Erhaltungszustand) vorliegen.

1.5 Datengrundlagen

Der vorliegende Artenschutzbeitrag basiert in der Hauptsache auf den vor Ort während der eingehenden Begehung am 22.07.2015 gewonnenen Erkenntnissen. Die dabei von den Gebäuden, den umliegenden Flächen und vom Baumbestand des Parkwaldes gewonnenen Details genügen für eine belastbare Aussage in der artenschutzrechtlichen Prüfung, d. h. eine spezielle Kartierung von Tieren erscheint unter dem im B-Plan festgesetzten Erhalt aller vorhandenen Gehölzbereiche und Bäume, nicht geboten.

Darüber hinaus sind Daten folgender Arbeiten und Schriften ausgewertet:

- Begehung am 22.07.2015.
- Vögel in Hessen, Brutvogelatlas (Hess. Gesellschaft f. Ornithologie u. Naturschutz, 2010)
- Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (Bundesamt für Naturschutz, 2003 u. 2004)
- Verbreitung der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten (Bundesamt für Naturschutz, 2007)
- Fledermäuse, Exkursionsführer für die Wetterau (Pfuhl, F. U., o. J.)
- Die Fledermäuse Hessens (AGFH, 1994)
- <http://natureg.hessen.de>
- LBP „L 3351/K246 Ortsumgehung Karben/Groß-Karben. Fachbeitrag „Fledermäuse“. Gutachten für das Büro Naturprofil, Friedberg Beratungsgesellschaft Natur (2007).

2 RELEVANTE ARTEN UND IHRE BETROFFENHEIT

In den folgenden Kapiteln liegt der Fokus auf den europarechtlich geschützten Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-RL, Art. 1 VSchRL und/oder Verordnung (EG) Nr. 338/97, die innerhalb des Planungsgebiets strukturbedingt, d. h. im Zusammenhang der dort gegebenen Habitatstrukturen und Lebensraumbedingungen, vorkommen könnten.

2.1 Biotopstruktur

Als wesentlichen Nutzungstypen gemäß Anlage 3 der Kompensationsverordnung Hessen (KV) sind im Geltungsbereich folgende festzustellen:



Abb. 2: Geltungsbereich mit den wesentlichen Biotoptypen der KV

- 4.110 (Einzelbaum, einheimisch): Am westlichen Rand des Sportplatzes stehen 2 heisterförmige Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), 2 Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und 1 Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Alle Bäume sind erst vor jüngerer Zeit gepflanzt

und weisen mit 4-5 Metern Durchmesser nur geringmächtige Kronen auf. Sie kommen allenfalls für ubiquitäre und sehr störungstolerante Vögel wie die Amsel als Fortpflanzungs- und Ruhestätte in Frage.



- 9.130 (rudérale Wiese): Die nordwestliche Spitze des Geltungsbereichs ist von Hochwasserschutzwällen eingerahmt und repräsentiert eine von Brennesseln (*Urtica dioica*) und weiteren Ruderalarten durchsetzte Grasfläche. Die kleine Fläche hat allenfalls als Nahrungshabitat für ubiquitäre Vögel eine Biotopfunktion. Fortpflanzungs- und Ruhegeschehen sind schon allein durch den regen Hundeverkehr und durch streunende Hauskatzen ausgeschlossen.



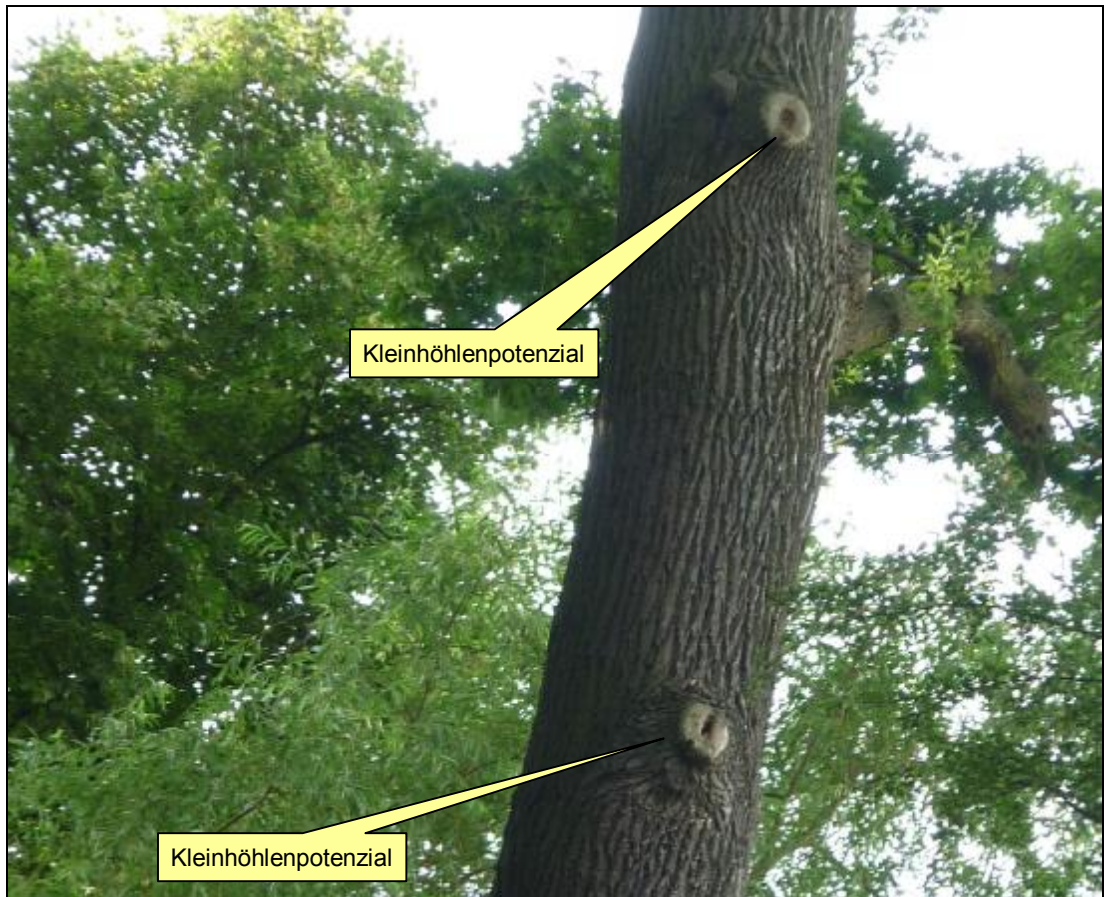
- 11.224 (Intensivrasen): Der größte Teil des Planungsbereichs wird von intensiv genutzten, d. h. stetig gemähten und betretenen, Rasenflächen eines Sport- sowie eines Bolzplatzes eingenommen. Die Flächen stehen als Fortpflanzungs- und Ruhestätte außer Frage und haben selbst für eine Nahrungssuche nur untergeordnete Bedeutung.





- 11.231 (Parkwald mit Großbaumbestand): Im nördlichen Teil des Geltungsbereichs befindet sich ein den Hartholzauen ähnlicher, öffentlich zugänglicher, Baumbestand, der mit dem unmittelbar angrenzenden privaten Schlosspark eine funktionale bioökologische Einheit bildet. Bezeichnend ist ein dichter alter Baumbestand (Stammdurchmesser in 1,50 m Höhe 35-50 cm, teilweise 50-80 cm) aus vorwiegend Trauben-Eichen (*Quercus petraea*), einzelnen Buchen (*Fagus sylvatica*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) sowie wenigen Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Sommer-Linden (*Tilia platyphyllos*). Im Unterwuchs befindet sich eine dicht geschlossene Strauchvegetation aus Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und weiteren Arten. Der naturnahe Zustand wird durch Arten der Krautschicht wie Aronstab (*Arum maculatum*), Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Stechendem Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) und mutmaßlich im Frühjahr erscheinende Geophyten unterstrichen. Trotz des gehobenen Baumalters sind nur relativ wenige kleine und großteils verwachsene Baumhöhlen auszumachen, was auf die umfassende gute Pflege der Bäume im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht zurückzuführen ist. Die wenigen Baumhöhlen erscheinen aber für in Höhlen brütende kleinere Vogelarten wie Kleiber und Meisenarten nicht gänzlich ungeeignet. Für in Baumhöhlen Quartiere bildende Fledermausarten ist ihr Potenzial dagegen sehr gering bzw. nicht wirklich gegeben. Der üppige Strauchbestand und das ebensolche geschlossene Kronendach der Bäume lassen somit in jedem Fall ubiquitäre ungefährdete Vogelarten der Wälder und Gebüsche zur Brut oder auch als Nahrungsgäste erwarten.





- 10.700 (Überbaute Flächen, Gebäude): Am nördlichen Rand des Sportplatzes befinden sich inmitten von zumeist wasserdurchlässigen (10.530), teilweise aber auch bituminösen (10.510), Oberflächenbefestigungen relativ einfach gebaute Vereinshäuser sowie ein Baucontainer. Die Inspektion hat für keines der im engen Verbund stehenden Kleingebäude eine aktuelle oder vormalige Nutzung von Vögeln ergeben. Da die Gebäude erkennbar keine Spalten, Dachhohlräume, überstehende Dachsparren oder ähnliche Nischenhabitate aufweisen, von außen verschlossen sind und überdies regelmäßig intensiv genutzt und sauber gehalten werden, ist auch kein Quartierpotenzial für Gebäude bewohnende Fledermäuse gegeben.





2.2 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können, was im vorliegenden Fall nur für ubiquitäre ungefährdete Vogelarten und einzelne Fledermausarten im Biotop des Parkwaldes zu diskutieren ist.

2.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- **Flächeninanspruchnahme**

Hierbei handelt es sich um eine vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, unabdingbare Arbeitsbereiche der Baumaschinen, Materiallager etc. Es ist hier sicher davon auszugehen, dass all diese im Bereich der nachfolgend bebauten Flächen des heutigen Sportplatzes liegen, so dass keine hiermit in Verbindung stehende zusätzliche Flächeninanspruchnahme zum Tragen kommt, was ggf. erhebliche Wirkungen mit sich bringen könnte. Der wertstellende Baumbestand bzw. Parkwald und unmittelbar anliegende Bereiche werden mit den Grün-Festsetzungen des Bebauungsplans erhalten.

- **Staub- und Schadstoffeinträge, optische und akustische Störeffekte**

Derartige baubedingte Auswirkungen können angesichts der Lage und derzeitigen vielfältigen Nutzungen (regelmäßiger Sport- und Bolzplatzbetrieb, Autoverkehr, Spaziergänge und Radfahren in und um den Parkwald), die allesamt als Vorbelastung zu werten sind, im Planungsgebiet vernachlässigt werden. Letztendlich ist davon auszugehen, dass schon aufgrund des sensiblen Wohnumfelds der allseits bestehenden Wohnbebauung die eingesetz-

ten Baumaschinen den geltenden Emissionswerten für Schadstoffe und den Bestimmungen zum Lärmschutz einhalten und insbesondere kein nächtlicher Baubetrieb erfolgt.

2.2.2 Anlagebedingte Wirkprozesse

- **Flächeninanspruchnahme**

Unter „anlagebedingt“ werden die Auswirkungen einer Baumaßnahme verstanden, die hier auf die geplante Bebauung mit Wohnhäusern und die Anlage der Infrastruktur zurückzuführen sind. Das heißt, es handelt sich dabei allein um Flächen- bzw. deren Funktionsverluste im Bereich der Sportanlage einschließlich der dazugehörigen Vereinsgebäude. Ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist in diesem Bereich sicher ausgeschlossen bzw. in jedem Fall vermeidbar.

- **Barrierewirkung/Zerschneidung**

Mit einer erheblichen Barriere- oder Zerschneidungswirkung muss nicht gerechnet werden, da sich alle Baufenster in eine südlich, östlich und westlich umschlossene Siedlungsstruktur einbetten und die heutige Freifläche des Sportplatzes sicher keine signifikante Funktion als Flugkorridor oder Korridor für jedwede Austausch- und Wechselbeziehung von Tieren hat. Soweit flugfähige Tiere den Raum überwinden, tun sie dies in einer Höhe in der die zulässige maximale Geschosshöhe keine Barrierewirkung erzielt, d. h. weiterhin problemlos überflogen werden kann.

2.2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

- **Störeffekte**

Mit der geplanten Bebauung und weiteren Nutzung zu Wohnzwecken sind zwar in gewisser Hinsicht Störeffekte verbunden, doch verbleibt nach vorliegender Planung und der Grün-Festsetzungen um die Südspitze und Südwestflanke des Parkwaldes eine hinreichend breite Pufferzone zu dem als öffentliche Grünfläche festgesetzten Parkwald. Überdies unterliegt der gesamte Bereich schon heute einer Vorbelastung, u. a. durch den zukünftig nicht mehr stattfindenden Sportplatzbetrieb, was als Entlastungseffekt dem künftigen Wohnbetrieb gegenübersteht.

2.3 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Das Planungsgebiet liegt gemäß Bundesamt für Naturschutz (2007) nicht innerhalb der Verbreitungsgebiete der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzenarten.

2.4 Tiergruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

2.4.1 Weichtiere, Spinnen, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien

Das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb der Verbreitungsgebiete der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Käfer, Weichtiere, Spinnen, Libellen, Fische und Amphibien oder

weist ein den Lebensraumsansprüchen der Arten auch nur näherungsweise genügendes Potenzial auf. Ein Vorkommen dieser Tierarten im Wirkraum des Vorhabens ist daher sicher ausgeschlossen.

2.4.2 Schmetterlinge

Von den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Schmetterlingsarten erstrecken sich die Verbreitungsgebiete des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auch über das Messtischblatt 5718. Die beiden Ameisenbläulinge sind eng an extensiv genutzte Wiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs als Wirtspflanze gebunden. Da derartige Lebensräume im Planungsgebiet nicht vorkommen, ist ein Vorkommen der beiden Arten ausgeschlossen.

2.4.3 Reptilien

Die Verbreitungsgebiete von drei im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Reptilienarten erstrecken sich auch über das Messtischblatt 5718. Für Mauereidechse und Schlingnatter, die trocken-warme Lebensräume mit vegetationsfreien Sandstellen oder Gesteinsbiotopen benötigen, liegen im Planungsgebiet definitiv keine geeigneten Habitatstrukturen vor. Auch ein Vorkommen der mitunter in Gärten anzutreffenden Zauneidechse kann aufgrund der intensiven Sportplatznutzung bzw. aufgrund fehlender Habitatelemente in den Randstrukturen ebenfalls ausgeschlossen werden.

2.4.4 Säugetiere

Da das Planungsgebiet ausschließlich von einer intensiv genutzten Sportplatzanlage und einem Parkwald geprägt ist, ist ein Vorkommen des in Halmfruchtäckern auf grundwasserunbeeinflussten Böden lebenden Europäischen Feldhamsters ausgeschlossen. Obgleich ein Vorkommen der Haselmaus im Messtischblatt 5718 denkbar ist, schließen die arteigenen Habitatansprüche (trockenwarme lichte Laubmischwälder/Gebüsche) und auch die im Planungsgebiet nicht gegebene Störungsarmut ein Vorkommen sicher aus.

Für einzelne Fledermausarten bilden die Randzonen des Parkwaldes wahrscheinlich ein Jagdrevier, wobei nach den Ergebnissen der Kartierungen im Zuge der Planungen zur Nordumgehung in erster Linie die Art Zwergfledermaus zu erwarten sein wird. Ein Vorkommen weiterer Arten konnte in diesem Bereich trotz einer seinerzeitigen Miterkundung des unmittelbar nördlich an das B-Plangebiet angrenzenden privaten Schlossparks nicht bestätigt werden. Es ist aber zu vermuten, dass die seinerzeit im näheren Umfeld nachgewiesenen Arten Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus oder auch Langohren sporadisch auf dem Jagdweg den Parkwald des B-Plangebiets aufsuchen. Da die in den Einzelbäumen des Parkwaldes vorhandenen Hohlräume für Quartiere von typischerweise in Bäumen lebenden Fledermausarten (z. B. Rauhaufledermaus, Braunes Langohr, Kleiner Abendsegler) nur bedingt attraktiv sind, ist jedoch eine Quartiersnutzung in höchstem Maß unwahrscheinlich. Im Zuge der Begehung ließen dafür auch keine Indizien (z. B. Urinspuren an den Baumrinden unterhalb von Höhlen, Kotballen) finden. Auch die Existenz eines Quartieres (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) in den Vereinsgebäuden des KSG 1820 Groß-Karben ist nach den Ergebnissen der Inspektion am 22.07.2015 sowohl für die Zwergfledermaus als auch anderen potenziell in

Gebäuden wohnenden Arten (z. B. Graues Langohr, Wasserfledermaus) sicher auszuschließen.

Da letztendlich der komplette Baumbestand des Parkwaldes per Festsetzung im B-Plan erhalten bleibt, sind durch die Planung keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen betroffen und es kann weder zu einem Schädigungs- noch zu einem Tötungstatbestand kommen. Erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Arten können ebenfalls ausgeschlossen werden, da auch im unmittelbaren Umfeld der anstehenden Maßnahmen zur Bebauung keine Quartierpotenziale bestehen oder nachgewiesen sind. Da Nahrungshabitate bzw. Jagdreviere grundsätzlich nicht unter den Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten fallen, ist deren Existenz und Funktion ohnehin für die artenschutzrechtliche Prüfung ohne Relevanz. Auch eine indirekte Auswirkung auf z. B. Wochenstubenquartiere an anderen Orten ist auszuschließen, da die vermutlich zur Jagd beflogenen Parkwaldränder ganz sicher nicht die Funktion eines essenziellen Jagdreviers für einzelne Individuen haben.

- Aus dem Gesagten lässt sich das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gegenüber Säugetieren gemäß § 44 BNatSchG daher sicher ausschließen, was eine vertiefende Einzelarten-Prüfung entbehrlich macht.

2.5 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der VSchRL

Das Planungsgebiet bietet vor dem Hintergrund der vorhandenen Biotop- bzw. Nutzungstypen sehr wahrscheinlich nur in dem zum Erhalt festgesetzten Parkwald und ggf. in den fünf kleinen Straßenbäumen am westlichen Sportplatzrand geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel. Neben der Amsel sind in diesem Lebensraum in erster Linie ungefährdete und ubiquitäre Vogelarten der Gebüsche und Wälder zu erwarten. Hierzu gehören u.a. Arten wie Blaumeise, Buchfink, Kohlmeise, Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp, Fitis, Mönchsgrasmücke, Kleiber, Ringeltaube, Singdrossel und Grünfink. Als Teilsiedler sind auch Arten wie Grünspecht, Buntspecht, Eichelhäher, Rabenkrähe oder Elster denkbar. All diese Arten befinden sich in Hessen in einem günstigen Erhaltungszustand. Ein residentes Vorkommen der in Hessen einem ungünstigen Erhaltungszustand unterworfenen Arten wie z. B. Grauspecht, Hohltaube oder Trauerschnäpper ist angesichts der dafür nicht vorhandenen, insbesondere größeren, Baumhöhlen sicher auszuschließen. Im Bereich der zum Abriss vorgesehenen Vereinsgebäude des KSG 1820 Groß-Karben ergab die Inspektion am 22.07.2015 keine aktuellen Brutgeschehen von z. B. Hausrotschwanz, Amsel oder gar Haussperlingen und Mehlschwalben. Solche sind angesichts der Gebäudestrukturen und aktiven Nutzung auch kaum wahrscheinlich.

In Verbindung mit der ausschließlich geplanten Bebauung der Sportplatzbereiche verliert daher keine der potenziell vorkommenden oder zu erwartenden Vogelarten ihren Lebensraum oder nur den Teil eines solchen.

- Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG kann für alle potenziell vorkommenden Vogelarten ausgeschlossen werden, weshalb eine vertiefende Einzelarten-Prüfung entbehrlich ist.

2.6 Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

2.6.1 Vermeidungsmaßnahmen („mitigation measures“)

Um eine Beschädigung oder Zerstörung von Niststätten von Vögeln zu verhindern, sind für den „worst case“ folgende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen:

- **Zeitliche Beschränkung der Beseitigung von Gehölzen**

Die laut der Festsetzung im B-Plan zwar nicht vorgesehene Beseitigung von Gehölzen ist falls wider Erwarten nicht vermeidbar nur im Zeitraum vom 1.10. bis 28. bzw. 29. 02. zulässig. Soweit notwendig kann zu anderen Zeiten auch eine Nachsuche in ggf. zu beseitigenden Gehölzen auf genutzte Vogelnester erfolgen. Wenn sich dabei keine positiven Befunde ergeben, wäre eine Beseitigung der Gehölze aus artenschutzrechtlicher Sicht auch zu anderen Zeiten unkritisch.

- **Kontrolle der zum Abriss vorgesehenen Vereinsgebäude**

Soweit der Abriss außerhalb der Fortpflanzungszeiten von Vögeln, d. h. im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und Ende Februar, stattfindet, kann auf die nachstehend angeführte Gebäudekontrolle verzichtet werden.

Auch wenn sich im Zuge der Inspektion am 22.07.2015 keine Hinweise auf eine residente oder vormalige Nutzung der Vereinsgebäude durch Vögel ergeben haben, sollten die Gebäude bei einem geplanten Abriss in der Brutperiode von Vögeln kurzfristig vor Beginn der Arbeiten auf einen Besatz mit Tieren kontrolliert werden. Damit wird verhindert, dass ggf. im nachhinein, d. h. in der Brutperiode des Jahres 2016 oder später, an den Gebäuden nistende Vögel oder ihre Entwicklungsstufen verbotstatbeständigen Tötungsrisiken unterliegen. Werden bei der Kontrolle wider Erwarten genutzte Nester angetroffen, sind unter Beteiligung der Unteren Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen einzuleiten, um eine Tötung oder Verletzung zu vermeiden.

- **Schutz von Biotopstrukturen**

Im nördlichen Geltungsbereich wird der gesamte wertstellende Baum- bzw. Gehölzbestand des Parkwaldes im B-Plan als öffentliche Grünfläche festgesetzt und somit erhalten. Die Südspitze und Südwestflanke des Parkwaldes soll zudem per Festsetzung als unbebaute Fläche, d. h. als Vegetationsfläche, erhalten werden. Bei den Baumaßnahmen, die sich im Kontaktbereich zu den angrenzenden Bäumen und Gehölzen befinden, sind gemäß der DIN 18320 (Allg. Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Landschaftsbauleistungen) Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) anzuwenden.

2.6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG bzw. CEF-Maßnahmen („continuous ecological functionality-measures“, Maßnahmen zur Sicherung der

kontinuierlichen ökologischen Funktionalität³) können - soweit erforderlich - festgesetzt werden, damit das Tötungs- bzw. das Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 bzw. Nr. 3 BNatSchG) nicht erfüllt wird. Da für die relevanten Arten vorhabensbedingte Tötungen bzw. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.

2.7 Betroffenheit von geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

2.7.1 Betroffenheit von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG kann für alle relevanten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, hier ausschließlich potenziell zur Jagd vorkommende Fledermausarten, sicher ausgeschlossen werden, weshalb eine vertiefende Prüfung von Einzelarten entbehrlich ist (vgl. Kap. 2.3 ff).

2.7.2 Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG kann für alle vorkommenden Vogelarten ausgeschlossen werden, weshalb keine vertiefende Prüfung erforderlich ist. Dies letztendlich auch vor dem Hintergrund, dass Vogelarten, die sich in Hessen in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, sicher nicht vorkommen (vgl. Kap. 2.4).

3 NATURSCHUTZFACHLICHE AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN GEM. § 45 ABS. 7 BNATSchG IN VERBINDUNG MIT ART. 16 (1) FFH-RL BZW. ART. 9 (1) VSCHRL

Da weder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie noch für europäische Vogelarten der VSchRL Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden, kommen für eine Zulassung des Vorhabens die Ausnahmegesetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht zum Tragen.

³ Vgl. Ausführungen in Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.

4 ZUSAMMENFASSUNG UND PRÜFUNGSERGEBNIS

Im Wirkraum des Vorhabens ist ein Vorkommen von geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (hier allein jagende Fledermausarten) zu erwarten bzw. nicht ausgeschlossen. Die mit der geplanten Wohnbebauung und Freiraumnutzung in Verbindung zu bringenden Wirkprozesse führen aber zu keinen erkennbaren oder gar verbotstatbeständigen essenziellen Verlusten oder zu Störungen des Gebietes als Jagdraum. In Verbindung mit der vorgesehenen Festsetzung des Lebensraums als öffentliche Grünfläche wird sich die Situation für Fledermäuse nicht verschlechtern.

Im Planungsgebiet kommen entweder brütend und/oder als Teilsiedler allein ubiquitäre ungefährdete Vogelarten der Wälder und Gebüsche vor. Da deren Lebensraum „Parkwald“ gemäß der getroffenen Festsetzungen vollständig erhalten bleibt, verliert aber keine der Arten durch die ausschließlich auf dem derzeitigen Sportplatzgelände vorgesehene Wohnbebauung ihren angestammten Lebensraum. Dies auch nicht durch Störungen durch den Baubetrieb oder die spätere Nutzung des B-Plangebiets. Durch die für den „worst case“ vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wird zudem eine Tötung von Jungvögeln oder Zerstörung von Gelegen verhindert. In diesem Kontext ist die Beseitigung von Gehölzen nur im Zeitraum vom 1.10. bis 28/29.02. zulässig oder aber vorher auf einen Besatz zu kontrollieren. Vergleichbares gilt für den Fall, dass die Vereinsgebäude in einer Brutperiode von Vögeln abgerissen werden sollen. Die Prüfung der Betroffenheit kommt vor diesem Hintergrund zu dem Ergebnis, dass mit der Umsetzung der Wohnbebauung im Kontext mit den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 213 keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

- Eine Verletzung oder Tötung von tatsächlich oder potenziell vorkommenden, besonders geschützten Arten (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ist, ggf. unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, ausgeschlossen bzw. kann vermieden werden.
- Bau- oder betriebsbedingte Störungen (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) sind unerheblich.
- Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist für die mutmaßlich vorkommenden Fledermausarten und Vogelarten, im „worst case“ unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, ausgeschlossen.

NATURPROFIL
Planung und Beratung
M. Schaefer
Kettelerstraße 33
61169 Friedberg
Tel. 06031-2011, Fax 06031-7642

18.11.2015

QUELLEN

- AGFH - Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (Hrsg.), (1994): Die Fledermäuse Hessens, Remshalden
- BeratungsGesellschaft Natur (2007): LBP „L 3351/K246 Ortsumgebung Karben/Groß-Karben. Fachbeitrag „Fledermäuse“. Gutachten für das Büro Naturprofil, Friedberg, im Auftrag des ASV Gelnhausen.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/1; Bonn-Bad Godesberg.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2; Bonn-Bad Godesberg.
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2007): Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten, Verbreitung der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Stand Oktober 2007,
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen.
- Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V. - HGON (Hrsg.) (1993): Avifauna von Hessen, Band 1 – 4, Eczell
- Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V. - HGON (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen, Brutvogelatlas, Eczell
- Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2003): Karte Verbreitung des Feldhamsters in Hessen, Wiesbaden
- Pfuhl, F. U. (o. J.): Fledermäuse, Exkursionsführer für die Wetterau. – Schriftenreihe der Umweltwerkstatt Wetterau, Nr. 3, Niddatal