

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

für die Bebauungsplanung „Sondergebiet MediSpa“ in Bad Mergentheim



**Dipl. Landschaftsplanerin
Katharina Jüttner**

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

für die Bebauungsplanung
„Sondergebiet MediSpa“
in Bad Mergentheim

Auftraggeber: **KommlInvest GmbH & Co. KG**

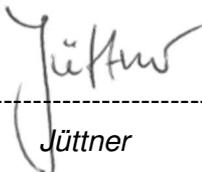
InnoPark am See 2
74595 Langenburg
Telefon: 07905/92100-0
Fax: 07905/92100-66
info@komm-invest.de
www.komm-invest.de

Auftragnehmer: **Dipl. Landschaftsplanerin
Katharina Jüttner**

Kupferhof 1
74582 Gerabronn
Tel. 07952 / 5603
juettner@gekoplan.de
www.gekoplan.de

Bearbeitung: **Katharina Jüttner** (Dipl. Landschaftsplanerin)

gefertigt: Kupferhof, den 09.12.2022



Jüttner

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Vorbemerkung	1
2	Rechtliche Grundlagen	1
3	Untersuchungsumfang und Untersuchungsmethodik	3
3.1	Avifauna	4
3.2	Fledermäuse	4
3.3	Reptilien	4
3.4	Haselmaul	4
4	Gebietsbeschreibung	5
5	Untersuchungsergebnisse	7
5.1	Avifauna	7
5.2	Fledermäuse	7
5.3	Reptilien	7
5.4	Haselmaus	7
6	Artenschutzrechtliche Beurteilung	8
6.1	Betroffenheit von Brutvögeln	8
6.2	Betroffenheit von Fledermäusen	8
6.3	Betroffenheit von Reptilien	9
6.4	Betroffenheit der Haselmaus	9
6.5	Betroffenheit weiterer geschützter Arten	9
6.6	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	9
7	Zusammenfassung	10
8	Literatur	11
Anhang 1: Im Untersuchungsgebiet und nahem Umfeld nachgewiesene bzw. vermutete Brutvogelarten und Nahrungsgäste		

1 Vorbemerkung

Im Nordosten der Stadt Bad Mergentheim ist die Bebauungsplanung „Sondergebiet MediSpa“ auf zum Teil bebauter Fläche, zum Teil im Bereich des Waldes auf einer Fläche von ca. 1,3 ha vorgesehen. Im Zuge der Bebauung sollen Gebäude umgebaut und für ein Wellnesshotel mit integrierter Medical Spa-Abteilung und einem Parkhaus erweitert werden, weiterhin sind Neubauten von 14 Lodges innerhalb des Waldes vorgesehen.

Im Zuge der Planung wurden auf Grundlage der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Main-Tauber-Kreises die speziellen artenschutzrechtlichen Prüfungen (saP) bezüglich der Artengruppen der Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien und der Haselmaus durchgeführt. Im Rahmen der saP werden die Artengruppen erfasst, die Ergebnisse artenschutzrechtlich beurteilt sowie Erhaltungsmaßnahmen konzipiert.

Die Erhebungen erfolgten vor Ort von Ende März bis Ende November 2022.

2 Rechtliche Grundlagen

Schutzstatus

Vögel

Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind alle europäischen Vogelarten nach der Vogelschutz-Richtlinie "besonders geschützt". Einige Vogelarten sind in der Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) bzw. im Anhang A der VO (EG) Nr. 338 aufgeführt und somit nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG "streng geschützt".

Fledermäuse

Alle Fledermausarten Deutschlands sind gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie gesetzlich geschützt. Sie gelten als „streng geschützte“ Arten und unterliegen somit den strengsten Schutzbestimmungen des deutschen Naturschutzrechts.

Reptilien

Zaun- und Mauereidechse sowie Schlingnatter sind gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie gesetzlich geschützt und gelten nach BNatSchG als „streng geschützte“ Arten.

Haselmaus

Die Haselmaus ist gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie gesetzlich streng geschützt. In der Roten Liste Baden-Württembergs wird sie in der Kategorie G "Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt" geführt.

Folgende gesetzliche Regelungen sind zu berücksichtigen:

§ 44 BNatSchG Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

Abs. 1

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

Abs. 5

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

§ 15 BNatSchG (Verursacherpflichten, Unzulässigkeiten von Eingriffen)

- (1) Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.
- (2) Der Verursacher ist zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).....

§ 18 BNatSchG (Verhältnis zum Baurecht)

- (1) Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuchs Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

3 Untersuchungsumfang und Untersuchungsmethodik

Im Rahmen einer saP sind grundsätzlich alle in Baden-Württemberg vorkommenden Arten der folgenden Gruppen zu berücksichtigen:

- die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 VRL
- die darüber hinaus nur nach nationalem Recht "streng geschützten Arten" (§ 15 BNatSchG).

Die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten sind im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu prüfen. Die über diese beiden Gruppen hinaus nur national streng geschützten Arten sind auf die Schutzvorschrift des § 15 BNatSchG zu untersuchen.

Die nach nationalem Recht nur "besonders geschützten Arten" sind nicht Gegenstand der saP. Eine Untersuchung kann aber dann notwendig werden, wenn es Anhaltspunkte für ein Vorkommen dieser Arten gibt und diese bspw. einer hohen Gefährdungskategorie nach der Roten Liste zugeordnet oder regional von besonderer Bedeutung sind. Die Daten sind in diesem Fall für die Berücksichtigung im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) oder für die Festlegung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu erheben.

Als relevante Arten, die im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) untersucht wurden, wurden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung die Artengruppen der Brutvögel und Fledermäuse, Reptilien und die Haselmaus festgelegt.

3.1 Avifauna

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte innerhalb des Plangebietes. Die Kartierung erfolgte in Form der Revierkartierungsmethode der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005). Es wurden sechs Begehungen innerhalb des Untersuchungsgebietes durchgeführt. Die Begehungen erfolgten am 31. März, 16. April, 09. Mai, 23. Mai, 08. Juni und 29. Juni 2022 in den Morgenstunden zwischen 5.30 Uhr und 10.00 Uhr bei klarem als auch bedecktem Himmel und Temperaturen zwischen 2 °C und 16 °C.

Während der Begehungen wurden alle, das Revier anzeigenden, akustisch oder optisch wahrnehmbaren Vögel punktgenau unter Verwendung standardisierter Symbole in Geländekarten eingetragen. Zusätzlich wurden Nahrungsgäste ohne revieranzeigende Merkmale erfasst. Lokale Häufungen von Nachweisen einer Art während verschiedener Kontrolldurchgänge wurden gemäß den Vorgaben für die einzelnen Arten in SÜDBECK et al. (2005) als Reviere (Brutverdacht, Brutnachweis) interpretiert.

3.2 Fledermäuse

Am 08. Juni wurden die Gehölze und Gebäude im Bereich des Plangebietes auf geeignete Baumhöhlen, Spalten und Nischen für Fledermausquartiere und auf belegte Quartiere innerhalb des Planbereiches untersucht.

3.3 Reptilien

Die Erfassung der Reptilien mit den Schwerpunkten Zauneidechse und Schlingnatter erfolgte innerhalb des Plangebietes. Zur Kartierung wurden die für Reptilien geeigneten Bereiche, das heißt schwerpunktmäßig die zumindest teilweise besonnten, an Bauten anschließenden Böschungsbereiche, des Plangebietes bei sechs Begehungen im Zeitraum zwischen Mitte April bis Ende Juni 2022 untersucht (am 16. April, 09., 12. und 23. Mai, 08. und 29. Juni). Die Untersuchungen erfolgten in den späteren Vormittagsstunden zwischen 9:30 Uhr und 11:30 Uhr und am Nachmittag zwischen 15:00 und 17:00 Uhr bei klarem und teils bedecktem Himmel und Temperaturen zwischen 10 °C und 25 °C.

Während der Begehungen wurde das Plangebiet langsam abgegangen und nach sich sonnenden oder flüchtenden Tieren Ausschau gehalten. Die Ergebnisse wurden in Tageskarten festgehalten. Zusätzlich wurden 10 künstliche Verstecke in Form von Wellblechen im Bereich der an den Parkplatz anschließenden Gabionen und den angrenzenden Böschungsbereichen ausgebracht und kontrolliert.

3.4 Haselmaus

Am 31. März wurden im Bereich des Waldes 20 Haselmaustubes ausgebracht. Diese wurden bis Ende November regelmäßig auf Nutzungen durch Haselmäuse kontrolliert (es erfolgten Kontrollen am 16. April, 09. Mai, 8. Juni, 18. Juli, 15. August, 12. September, 15. Oktober und 25. November 2022).

Zusätzlich wurden ausgewählte Gehölzbereiche (mit fruchtenden Sträuchern) am 25. November 2022 auf Nester und Fraßspuren der Haselmaus kontrolliert.

Nester der Haselmaus sind runde verwobene Bauten mit Durchmesser von 5 bis 15 cm aus Gräsern, Blättern und / oder Laub, die sich in Baumhöhlen, Nistkästen oder dichter Strauchvegetation befinden können.

4 Gebietsbeschreibung

Die ca. 3,3 ha große Fläche des Plangebietes befindet sich im Stadtbereich von Bad Mergentheim im Naturraum „Tauberland“.

Bei der Planfläche handelt es sich um eine bebaute Fläche im Süden, die im westlichen Bereich als Parkplatz genutzt wird, im östlichen Bereich stehen Gebäude. Gebäude und Parkplätze sind von der südlich verlaufenden Lothar-Daiker-Straße durch eine hochwüchsige, lichte Hecke mit Hainbuche und Platane in der Baumschicht sowie durch eine Fichtenreihe getrennt. Nördlich des Parkplatzes wird der Hang durch Betonelemente gefasst, in die niederwüchsige Sträucher eingepflanzt sind. Im Norden der Planfläche stockt ein hochwüchsiger, dichter Mischwaldbestand mit zahlreich Kiefer und Stiel-Eiche im Bestand. Fußwege durchziehen die Fläche.

An das Plangebiet schließen sich nach Norden hin eine Straße sowie weitere Waldflächen, nach Süden hin Grünanlagen sowie in allen Himmelsrichtungen Kur-, Klinik-, Reha- und Hotelanlagen an.

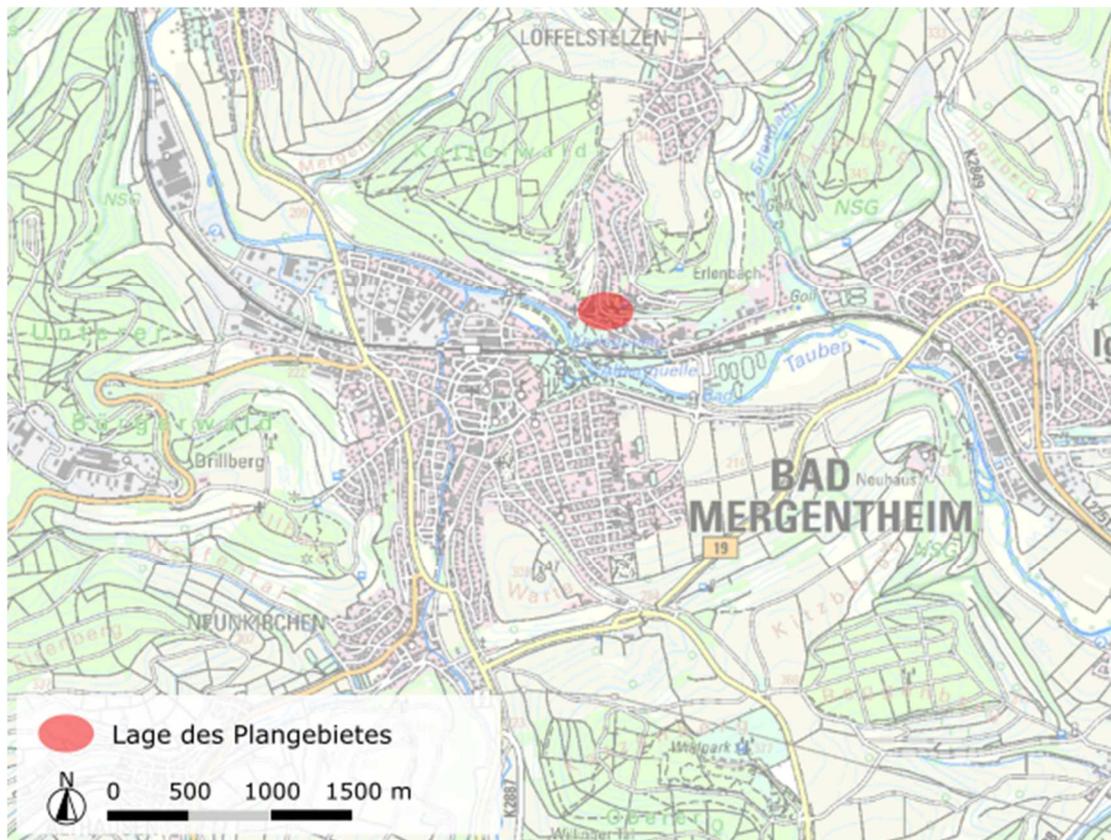


Abb. 1: Lage des Plangebietes (Kartengrundlage digitale topographische Karte)

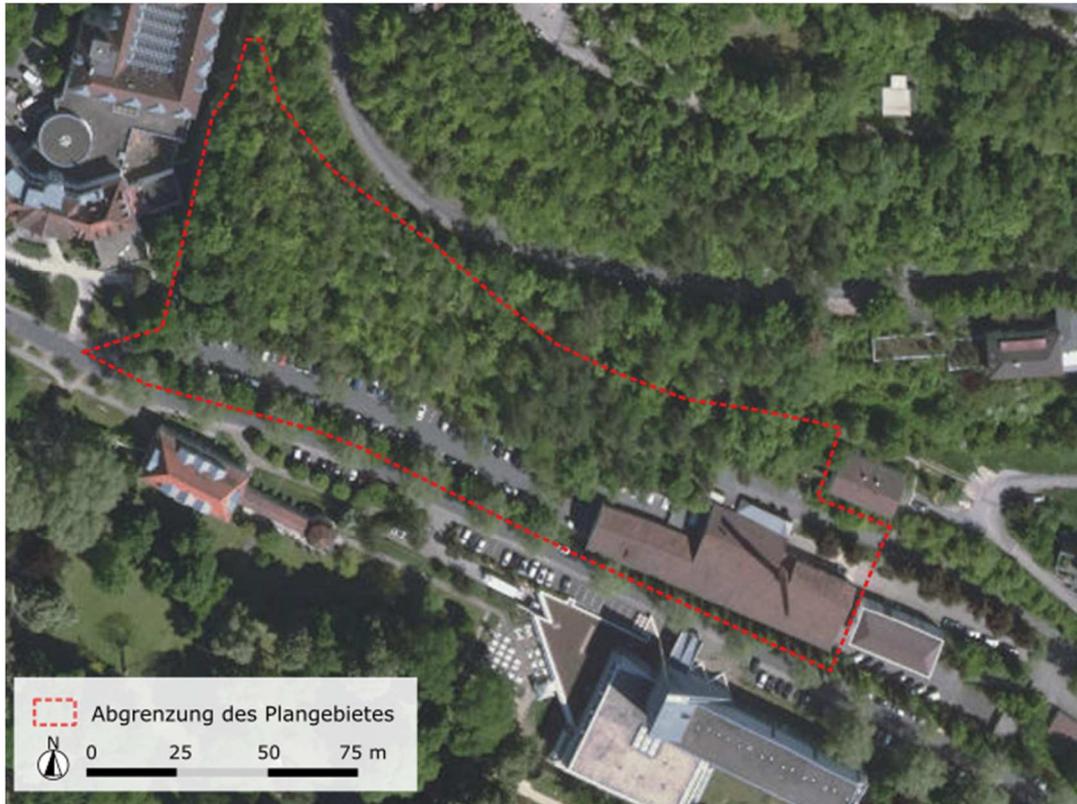


Abb. 2: Abgrenzung des Plangebietes (Kartengrundlage Luftbild)



Abb. 3-6: Blicke über das Plangebiet

5 Untersuchungsergebnisse

5.1 Avifauna

Im Plangebiet und den benachbarten Gehölzbereichen wurden insgesamt 16 Vogelarten nachgewiesen (Tabelle und Karte in Anhang 1).

Für 12 Arten ergab sich nach den Vorgaben von Südbeck et al. (2005) im Plangebiet und dem erweiterten Untersuchungsraum ein Brutverdacht, bzw. gelang ein Brutnachweis. Es handelt sich um Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Grünfink, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp.

Für 4 Arten ergab sich nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) kein Brutnachweis im Untersuchungsgebiet. Diese Arten nutzen das Gebiet als Nahrungshabitat bzw. als Rastplatz auf dem Zug. Bei diesen Arten handelt es sich um Grünspecht, Nachtigall, Rabenkrähe und Star.

Von den nachgewiesenen Brutvogelarten und Nahrungsgästen sind keine Arten in der Roten Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs geführt (BAUER et al. 2016). Das Vorkommen nur sehr häufiger und häufiger Arten lässt sich auf das verhältnismäßig dichte Wegenetz im Waldbereich und die verhältnismäßig starke Frequentierung der Flächen zurückführen.

5.2 Fledermäuse

Im Bereich der Gehölze und Gebäude konnten im Zuge der Untersuchungen keine Fledermauswochenstuben oder Einzelruhestätten festgestellt werden. Der Gehölzbestand wird auf Grund der Naherholungsnutzung regelmäßig gepflegt, es gibt keine größeren Totholzanteile oder tiefere Höhlungen im Untersuchungsraum.

5.3 Reptilien

Im Untersuchungsraum konnten weder Zauneidechse noch Schlingnatter nachgewiesen werden. Die von der Struktur her sehr gut geeigneten Bereiche im Anschluss an den Parkplatz im Süden verschatten im Sommer stark und sind auf Grund der Parkplatznutzung zu den Sonnenzeiten der Reptilien stark gestört.

5.4 Haselmaus

Bei den Haselmausuntersuchungen wurden keine Nutzungen der Tubes durch Haselmäuse, Fraßspuren oder Nester in Höhlungen bzw. Freinester festgestellt.

6 Artenschutzrechtliche Beurteilung

6.1 Betroffenheit von Brutvögeln

Die Bewertung der Eingriffswirkung auf die betroffenen Arten erfolgt nach einem Vorschlag von TRAUTNER & JOOS (2008) zur Beurteilung erheblicher Störung von Brutvogelbeständen nach Häufigkeit und Gefährdungssituation. Die Einstufung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten mit Brutverdacht bzw. Brutnachweis nach der Verbreitung und Häufigkeit, sowie der Gefährdungssituation gibt die nachfolgende Tabelle wieder:

Tabelle 1: Einstufung der vorkommenden Brutvogelarten nach Trautner & Joos 2008

Verbreitung/Häufigkeit	Gefährdungssituation	Arten
mäßig häufige Arten mit hoher Stetigkeit bis sehr häufige Arten sowie verbreitete Arten mit hohem Raumanspruch	keine Gefährdung vorliegend oder ggf. auch Arten der Vorwarnliste	Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Grünfink, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp
mäßig häufige Arten oder in Ausnahmefällen gefährdete Arten anderer Kategorien	oft Arten der Vorwarnliste oder der Gefährdungskategorie 3 (gefährdet)	keine Arten im Untersuchungsgebiet als Brutvogel vorkommend
seltene Arten und /oder mäßig häufige Arten, letztere soweit besondere Gefährdung vorliegend	ggf. hohe Gefährdungskategorien ab Kategorie 2 (stark gefährdet)	keine Arten im Untersuchungsgebiet als Brutvogel vorkommend

Für Baden-Württemberg wird folgende Skalierung angegeben: selten =< 1000 Brutpaare (BP); mäßig häufig = 1000 bis < 15000 BP, mäßig häufig mit hoher Stetigkeit = 15000 bis 50000 BP, darüber liegen die Kategorien häufig und sehr häufig; Brutvögel mit hohem Raumanspruch und Koloniebrüter werden separat klassifiziert.

Anhand der obigen Einstufung sind mäßig häufige Arten mit hoher Stetigkeit sowie häufige bis sehr häufige Arten sowie verbreitete Arten mit hohem Raumanspruch von der Planung betroffen.

Für die Brutstätten mäßig häufiger Arten mit hoher Stetigkeit bis sehr häufiger Arten sowie verbreiteter Arten mit hohem Raumanspruch kann davon ausgegangen werden, dass die Funktion eventuell entfallender Fortpflanzungsstätten für die Arten im räumlichen Umfeld weiterhin erfüllt werden kann.

6.2 Fledermäuse

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen im Planbereich festgestellt wurden, ist die Artengruppe von der Planung nicht erheblich betroffen.

6.3 Reptilien

Da Zaun-, Mauereidechse und Schlingnatter im Zuge der Untersuchungen nicht nachgewiesen werden konnten, sind die Arten nicht erheblich von der Planung betroffen.

6.4 Haselmaus

Da keine Vorkommen von Haselmäusen festgestellt wurden, ist die Art von einer Überplanung der Fläche nicht erheblich betroffen.

6.5 Betroffenheit weiterer geschützter Arten

Bei den Untersuchungsbegehungen wurden keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder weitere streng geschützte Arten als Beibeobachtungen festgestellt.

6.6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Fällungen und Rodungen von Gehölzen und Abrissarbeiten dürfen zum Schutz der **Brutvögel** nicht während der Brutzeit und Aufzuchtzeit der Jungvögel zwischen Anfang März bis Ende September vorgenommen werden.

Wo möglich, sollten Gehölze erhalten und in die Planung integriert werden.

7 Zusammenfassung

Im Nordosten der Stadt Bad Mergentheim ist die Bebauungsplanung „Sondergebiet MediSpa“ auf zum Teil bebauter Fläche, zum Teil im Bereich des Waldes auf einer Fläche von ca. 1,3 ha vorgesehen. Im Zuge der Bebauung sollen Gebäude umgebaut und für ein Wellnesshotel mit integrierter Medical Spa-Abteilung und einem Parkhaus erweitert werden, weiterhin sind Neubauten von 14 Lodges innerhalb des Waldes vorgesehen.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfungen wurden im Zeitraum Ende März bis Ende November die Artengruppen der Brutvögel, der Fledermäuse, der Reptilien und die Haselmaus untersucht.

Im Plan- und erweiterten Untersuchungsbereich wurden insgesamt 16 Vogelarten nachgewiesen. Für 12 Arten ergab sich ein Brutverdacht, bzw. gelang ein Brutnachweis. Für 4 Arten ergab sich kein Brutverdacht im Untersuchungsgebiet. Diese Arten nutzen das Gebiet als Nahrungshabitat bzw. als Rastplatz auf dem Zug. Zum Schutz der Brutvogelvorkommen werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen notwendig.

Nachweise von Fledermäusen, Reptilien und Haselmaus konnten im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden.

Fazit:

Bei Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, d.h. Fällungen und Rodungen von Gehölzen und Abrissarbeiten nicht während der Brutzeit und Aufzuchtzeit von Vögeln ist bei dem Vorhaben mit keinem Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG zu rechnen.

8 Literatur

- BLOTZHEIM, G., BAUER U., BEZZEL K.M. & E. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes (1. Teil) Alaudidae – Hirundinidae. Bd. 10/1.
- DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRSCHEN, M., PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten des Anhänges IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- DIETZ, CH., HELLVERSE, O., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart.
- DIETZ, CH., KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas, Stuttgart.
- DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRSCHEN, M., PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten des Anhänges IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- LUBW (2010): Im Portrait – die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (UVM) in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, S., FISCHER, K. GEDEON, T., SCHIKORE, K., SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Anhang 1: Im Untersuchungsgebiet und nahem Umfeld nachgewiesene bzw. vermutete Brutvogelarten und Nahrungsgäste

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutbestand 2000-2004	Trend (langfristig)	Trend (kurzzeitig)	Häufigkeit	RL BW Stand 2016	Verantwortung Bad.-Württ in Deutschland
Brutvogel/Brutverdacht							
Amsel	Turdus merula	900.000-1.100.000	(>)	↑	sh	*	!
Bachstelze	Motacilla alba	60.000-90.000	=	↓↓	h	*	!
Blaumeise	Parus caeruleus	300.000-500.000	(>)	↑	sh	*	!
Buchfink	Fringilla coelebs	850.000-1.000.000	=	↓↓	sh	*	!
Grünfink	Carduelis chloris	320.000-420.000	(>)	=	sh	*	!
Heckenbraunelle	Prunella modularis	140.000-180.000	(<)	=	sh	*	!
Kohlmeise	Parus major	600.000-800.000	(>)	=	sh	*	!
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	550.000-650.000	(>)	↑	sh	*	!
Ringeltaube	Columba palumbus	160.000-210.000	(>)	↑↑	sh	*	
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	410.000-470.000	=	=	sh	*	!
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	200.000-280.000	=	=	sh	*	
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	300.000-400.000	(>)	=	sh	*	!
Nahrungsgast/Zugvogel							
Grünspecht	Picus viridis	8.000-11.000	=	↑	mh	*	!
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	5.000-7.000	=	=	mh	*	
Rabenkrähe	Corvus corone	90.000-100.000	=	=	h	*	!
Star	Sturnus vulgaris	300.000-400.000	(<)	=	sh	*	!

Abkürzungsverzeichnis:

Trend lang:

=: Eine Brutbestandsveränderung ist entweder nicht erkennbar oder nicht stark genug, um eine andere Einstufung zu rechtfertigen

(<): Bestandabnahme erkennbar

(>): Bestandszunahme erkennbar

Trend kurz:

↓↓↓: Kurzfristige sehr starke Brutbestandsabnahme (>50%)

↓↓: Kurzfristige sehr starke Brutbestandsabnahme (>20%)

=: Kurzfristig stabiler bzw. leicht schwankender Brutbestand (<20%)

↑: Kurzfristig um mehr als 20% zunehmender Brutbestand

↑↑: Kurzfristig um mehr als 50% zunehmender Brutbestand

Häufigkeit:

ss: sehr selten, Brutbestand 1 bis 100 Brutpaare (BP)

s: selten, 101-1.000 BP

mh: mäßig häufig, 1.001 – 10.000 BP

h: häufig, 10.001 – 100.000 BP

sh: sehr häufig, > 100.000 BP

RL BW: Rote Liste Baden-Württemberg

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

R: extrem selten, geografische Restriktion

V: Art der Vorwarnliste

*: ungefährdet

Verantwortung BW für D:

I: hohe Verantwortlichkeit, Arten mit einem Bestandsanteil von 10–20 % vom nationalen Brutbestand

II: sehr hohe Verantwortlichkeit, Arten mit einem Bestandsanteil von 20–50 % vom nationalen Brutbestand

III: extrem hohe Verantwortlichkeit, Arten mit einem Bestandsanteil von > 50 % vom nationalen Brutbestand

[I]: Art, die in Baden-Württemberg früher einen national bedeutenden Anteil aufwies, diesen aber inzwischen durch Bestandsverluste in Baden-Württemberg oder durch Bestandsstagnation und gleichzeitiger Zunahme in anderen Bundesländern verloren hat