

Ergebnisse der faunistischen Kartierungen und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für den B-Plan LIN587 „Am Tonberg“ in Erfurt-Linderbach (Landeshauptstadt Erfurt/Thüringen)

Abschlussbericht 2023

Arbeit im Auftrag der Cosmos Grundstücks- und Vermögensverwaltung GmbH
(Mannheim)



Der Planungsraum im Frühjahr aus südöstlicher Richtung (20. April 2023; Foto: J. Weipert)

Bearbeitung:

Institut für biologische Studien Jörg Weipert

Dipl.-Biologe Jörg Weipert

Am Bache 13

D-99338 Plaue

Tel.: 036207-50612 Fax: 036207-50613 Funk-Tel.: 0173-8298364

e-mail: info@bios-jw.com

www.bios-jw.com

Plaue, im Juli 2023

Mitarbeiterverzeichnis:

Gesamtbearbeitung:

Institut für biologische Studien Jörg Weipert (IBS Plaue/Thür.)

Erarbeitung artenschutzrechtlicher Fachbeitrag:

Dipl.-Biol. Jörg Weipert (IBS)

Bestandserfassung Avifauna und Potenzialabschätzung:

Dipl.-Biol. Jörg Weipert (IBS)

Bilddokumentation:

Dipl.-Biol. Jörg Weipert (IBS)

technische Arbeiten:

Dipl.-Biol. Jörg Weipert (IBS)

Biol.-techn. Ass. Heike Schell (IBS)

Biol.-techn. Ass. Birgit Weipert (IBS)

Weitere Auskünfte und Informationen:

Bauhaus AG (Mannheim), Herr A. v. d. Knesebeck

Abkürzungsverzeichnis:

| | |
|----------------|---|
| ♂/♀ | Männchen/Weibchen |
| § | nach BNatSchG besonders geschützte Art; Paragraph |
| §§ | nach BNatSchG streng geschützte Art, Paragraphen |
| Abs. | Absatz |
| Art. | Artikel |
| BArtSchV | Bundesartenschutzverordnung |
| BNatSchG | Bundesnaturschutzgesetz |
| bspw. | beispielsweise |
| bzw. | beziehungsweise |
| CEF | Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion |
| d.h. | das heißt |
| EG-ArtSchV | Artenschutzverordnung |
| Ex. | Exemplar(e) |
| FCS | Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes |
| FFH-RL | Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG |
| ggf. | gegebenenfalls |
| gem. | gemäß |
| gepl. | geplant(e)(es) |
| GOP | Grünordnungsplan |
| ha | Hektar |
| i.A. | im Auftrag |
| IBS | Institut für biologische Studien Jörg Weipert (Plaue/Thüringen) |
| i.d.R. | in der Regel |
| i.V.m./i.S.v. | in Verbindung mit/im Sinne von |
| LBP | Landschaftspflegerischer Begleitplan |
| ld. | laufend(e) |
| mdl. Mitt. | mündliche Mitteilung |
| mglw. | möglicherweise |
| MTBQ | Messtischblatt-Quadrant |
| o.g. | oben genannt(e) |
| oNB | obere Naturschutzbehörde |
| RLD/RLT | Rote Liste(n) Deutschlands/Rote Liste(n) Thüringens |
| saP | spezielle artenschutzrechtliche Prüfung |
| sM | singendes Männchen |
| S. | Seite |
| s.o./s.u. | siehe oben/siehe unten |
| Tab. | Tabelle |
| ThürNatG | Thüringer Gesetz über Natur und Landschaft |
| TLUG | Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie |
| TLUBN | Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz |
| TMUEN | Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz |
| u.ä./u.a. | und ähnliche(s)/und andere sowie unter anderem |
| UG/UF | Untersuchungsgebiet(e)/Untersuchungsfläche(n)/ |
| uJB/uNB | untere Jagdbehörde/untere Naturschutzbehörde |
| v.a./vgl. | vor allem/vergleiche |
| VogelSchRL | Vogelschutzrichtlinie |
| z.B./z.T./z.Z. | zum Beispiel/zum Teil/zur Zeit |

⇒ weitere Abkürzungen werden ggf. in den Anlagen 1 und 2 erläutert

Inhaltsverzeichnis:

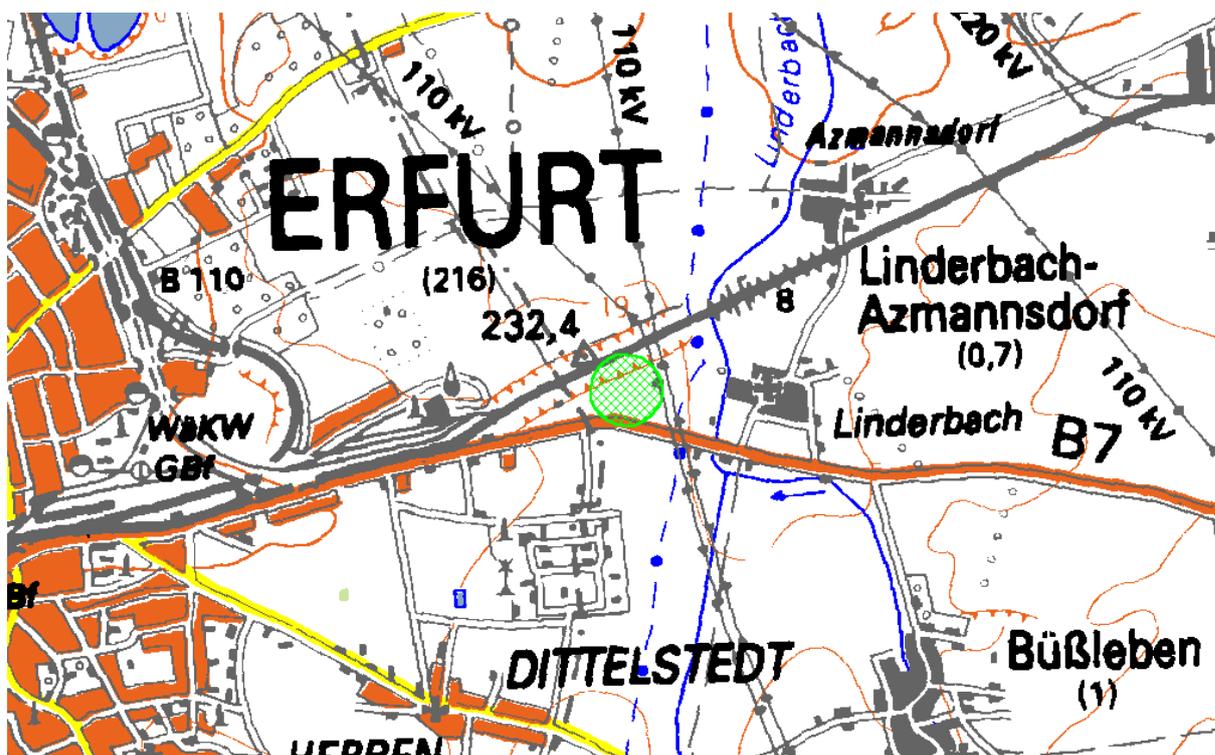
| | Seite |
|--|-------|
| 1. Vorbemerkungen | 5 |
| 2. Zusammenfassung | 7 |
| 3. Untersuchungsgebiet | 9 |
| 4. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag | 14 |
| 4.1 Grundlagen und Methodik | 14 |
| 4.1.1 Beschreibung des Vorhabens | 14 |
| 4.1.2 Rechtliche Grundlagen | 15 |
| 4.1.3 Fachliche Grundlagen | 18 |
| 4.1.3.1 Projektspezifische Abschichtung des Artenspektrums | 18 |
| 4.1.3.2 Begriffsbestimmung | 18 |
| 4.2 Übersicht der Maßnahmen | 21 |
| 4.3 Wirkungsprognose | 22 |
| 4.3.1 Betroffenheit der nach BNatSchG streng geschützten Pflanzenarten | 22 |
| 4.3.2 Betroffenheit der nach BNatSchG streng geschützten Tierarten | 22 |
| 4.3.2.1 Säugetiere (Mammalia, exkl. Chiroptera) | 22 |
| 4.3.2.2 Fledermäuse (Mammalia, Chiroptera) | 23 |
| 4.3.2.3 Kriechtiere (Reptilia) | 23 |
| 4.3.2.4 Sonstige Taxa | 24 |
| 4.4 Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz- | 25 |
| Richtlinie | |
| 5. Literatur und Quellen | 29 |

Anlagen:

- Anlage 1: Liste der Vogelarten (Aves) im Planungsraum des B-Planes LIN587 „Am Tonberg“ in Erfurt-Linderbach mit Gefährdungskategorien, bis 2023 (S. 35-37)
- Anlage 2: Gesamtliste der saP-relevanten Tier- und Pflanzenarten Thüringens mit Abschichtung auf den Planungsraum zum B-Plan LIN587 „Am Tonberg“ in Erfurt-Linderbach (S. 38-48)

1. Einleitung

Durch die BAUHAUS AG (Mannheim) wird derzeit in Zusammenarbeit mit der COSMOS Grundstücks- und Vermögensverwaltung GmbH, Handelscenter Erfurt und der Stadtverwaltung Erfurt (Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung) der B-Plan LIN587 „Am Tonberg“ in Erfurt erstellt (Landeshauptstadt Erfurt/Thüringen; vgl. Kartenskizze 1 und Luftbild 1, S. 9). Das Plangebiet umfaßt eine ca. 13,5 ha große Ackerfläche in östlicher Randlage des Stadtgebietes Erfurt.



Kartenskizze 1: Großräumige Lage des Untersuchungsraumes (grüne Schraffur; unmaßstäblich)

Da die geplante baurechtliche Neuordnung der Flächennutzung zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1, Nr. 1 bis 4 BNatSchG führen könnte, waren im Ergebnis behördlicher Abstimmungen die Bestandsverhältnisse der artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen durch Kartierungen (Avifauna, Feldhamster) und die Auswertung vorhandener Daten aus früheren Untersuchungen (WEIPERT 2013) zur Fauna abzuklären, durch Literaturlauswertungen und eine Potenzialabschätzung nach Geländeuntersuchungen zu ergänzen und eine artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens durchzuführen.

Gegenstand der Betrachtung waren dabei die nach BNatSchG streng geschützten Tier- und Pflanzenarten und die europäischen Vogelarten (§ 44 BNatSchG). Sonstige Ersatzpflichten, die sich ggf. aus anderen Rechtsständen (Eingriffsregelung, Baumsatzung u.a.) ergeben, werden hier nicht betrachtet. Die Begutachtung und die abgeleiteten Maßnahmen sollen sicherstellen, dass im Rahmen des Vorhabens keine Schädigungs- oder Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig werden.

Mit der Erbringung vorstehend genannter Leistungen wurde das Institut für biologische Studien Jörg Weipert (Plaue/Thüringen) durch die Cosmos Grundstücks- und Vermögensverwaltung GmbH (Mannheim) am 18. Januar 2023 beauftragt.

Die Bearbeitung fand im Zeitraum April bis Juli 2023 statt. Der hier vorgelegte Abschlussbericht beschreibt die Vorgehensweise und fasst die Befunde, die artenschutzrechtliche Beurteilung sowie Handlungsempfehlungen mit Arbeitsstand 17. Juli 2023 zusammen. Der Abschlussbericht besteht aus dem Erläuterungstext (34 Seiten inkl. zwei Kartenskizzen, ein Luftbild, eine Tabelle und acht Abbildungen im Text) sowie zwei Anlagen (14 Seiten). Der Abschlussbericht wurde als Ausdruck (zweifach) sowie auf Datenträger (CD mit pdf.-Daten, einfach) an den Auftraggeber übergeben.

2. Zusammenfassung

Im Planungsraum des B-Planes LIN587 „Am Tonberg“ in Erfurt-Linderbach erfolgte 2023 auf der Grundlage von Kartierungen, Literaturauswertungen und einer Potenzialabschätzung eine planungsraumbezogene artenschutzrechtliche Beurteilung aller nach BNatSchG streng geschützten Tier- und Pflanzenarten. Es ergaben sich folgende Befunde:

Farn- und Blütenpflanzen:

- keine relevanten Arten im Gebiet

Fledermäuse:

Im Planungsraum sind 11 Fledermausarten potenziell als selten im Gebiet jagende oder durchziehende Arten zu erwarten (vgl. Anlage 2, S. 38). Fledermausquartiere sind im relevanten Planungsraum nicht vorhanden. Entsprechend dimensionierte Gehölze, Keller, Stollen o.ä. fehlen hier völlig und sind erst in den benachbarten bebauten Bereichen der Ortslagen Erfurt und Linderbach zu erwarten.

Feldhamster:

Die Kontrollen im Frühjahr und Herbst 2013 (WEIPERT 2013) sowie im Frühjahr 2023 erbrachten keinerlei Hinweise auf Vorkommen des Feldhamsters. Innerhalb des Planungsraumes wurden keine Hamster beobachtet oder Baue, Fallröhren, Fraßspuren o.ä. gefunden.

sonstige Landsäugetiere:

- keine relevanten Arten im Gebiet

Kriechtiere:

- keine relevanten Arten im Gebiet

Vögel:

Die 2023 aktualisierte avifaunistische Bestandserfassung (vgl. Anlage 1, S. 35) und die Potenzialabschätzung vor dem Hintergrund der Habitatausstattung des Planungsraumes erbrachte ein Gesamt-Artenpotenzial von 56 Vogelarten darunter sechs regelmäßige oder unregelmäßige Brutvogelarten im unmittelbaren Planungsraum, 18 Brutvogelarten der unmittelbaren Umgebung bis 50 m sowie 21 Nahrungsgäste und wenigstens 11 Durchzügler/Wintergäste (vgl. Anlage 2, S. 38). Bei den Brutvogelarten innerhalb des Planungsraumes handelt es sich durchweg um Arten, welche in Thüringen weit verbreitete und derzeit nicht bestandsbedroht sind.

Vorkommen sonstiger streng geschützter Tier- und Pflanzenarten können sicher ausgeschlossen werden.

Auf der Grundlage der Kartierungen, der Literaturrecherchen und Potenzialabschätzungen wurden die artenschutzrechtlichen Aspekte diskutiert. Durch geeignete Maßnahmen wird sichergestellt, dass Verbotstatbestände nach § 44, Abs. 1, Nr. 1 bis 3 BNatSchG nicht eintreten.

Folgende Maßnahmen sind erforderlich (Einzelheiten vgl. Kapitel 4.2, S. 21):

Vermeidungsmaßnahmen:

Maßnahme V1/saP: Zeitliche Beschränkung für die Beseitigung der Vegetation/Gehölze im Rahmen der Baufeldfreimachung/Oberbodenbeseitigung (Schutz Vögel)

Maßnahme V2/saP: Gehölzkontrolle vor Fällung/Rodung (Schutz Vögel)

3. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet „Am Tonberg“ liegt im Osten der Stadt Erfurt zwischen der B7 im Süden und der Tonberg-Siedlung im Norden. Es wird im Osten durch die vierspurige Ostumfahrung von Erfurt und im Westen von bereits vorhandener Bebauung begrenzt und hat eine Größe von ca. 13,5 ha (Kartenskizzen 1, S. 5 und Luftbild 1; Landeshauptstadt Erfurt/Thüringen).



Luftbild 1: Lage des Plangebietes im Osten von Erfurt (Quelle: BAUHAUS AG, unmaßstäblich)

Das Gelände liegt in einer Höhenlage von ca. 230 m ü. HN (MTBQ 5032/2). Naturräumlich ist das UG dem südlichen Teil des Thüringer Beckens zuzuordnen (HIEKEL et al. 2004). Das Plangebiet besteht aus einer intensiv genutzten Ackerfläche und weist nur am östlichen und südlichen Rand lineare und kleinflächige jüngere Gehölze auf. Im Bereich der nördlich angrenzenden Siedlung „Am Tonberg“ sind markante, z.T. ältere Laub- und Nadelgehölze in Gärten mit der lückigen Wohnbebauung verzahnt. Weiter nördlich verläuft die vielbefahrene Bahnlinie Erfurt - Weimar - Halle/Leipzig. Durch die stark frequentierten Straßen im Süden und Osten ist eine hohe Vorbelastung (Beunruhigung, Verlärmung, Kollisionsrisiko) gegeben.

Es ist geplant, das Gelände als Gewerbegebiet auszuweisen, so dass große Teile der derzeitigen Ackerfläche überbaut werden.

Die nachstehenden Abbildungen 1 bis 8 zeigen die Biotopausstattung im Planungsraum und auf unmittelbar benachbarten Flächen.



Abb. 1: Das UG aus nordwestlicher Richtung im Frühjahr (20. April 2023; Foto: J. Weipert)



Abb. 2: Fast erntereifer Getreidebestand im UG (6. Juli 2023; Foto: J. Weipert)



Abb. 3: Nördlicher Teil des Planungsraumes mit angrenzender Tonberg-Siedlung (20. April 2023; Foto: J. Weipert)



Abb. 4: Die an das UG angrenzende Tonberg-Siedlung ist ein Komplex aus Wohngebäuden und Gärten sowie Laub- und Nadelgehölzen (18. September 2013; Foto: J. Weipert)



Abb. 5: Kleinflächige Laubgebüsche im nordöstlichen Teil des Planungsraumes
(20. April 2023; Foto: J. Weipert)



Abb. 6: Lückig bewachsener Lärmschutzwall auf der Ostseite des UG
(20. April 2023; Foto: J. Weipert)



Abb. 7: Graben mit abschnittweisem Bewuchs aus Hochstauden und Laubgebüsch am Ostrand des UG (20. April 2023; Foto: J. Weipert)



Abb. 8: Südlicher Teil des UG mit Randbereich (20. April 2023; Foto: J. Weipert)

4.1.2 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftlicher und nationaler Ebene umfangreiche Rechtsvorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12 und 13 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 (FFH-RL), nach denen sich die EU-Mitgliedsstaaten zum Schutz der in Anhang IV der FFH-RL genannten Tier- und Pflanzenarten verpflichten, im Artikel 16 der RL 92/43/EWG, welcher zulässige Abweichungen der Bestimmung regelt sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 (EG-Vogelschutzrichtlinie - VSRL) verankert.

Im nationalen Naturschutzrecht finden sich die Regelungen zum Artenschutz in den § 7, 15, 39, 44 und 45 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Juli 2022), welches die rechtliche Grundlage für den folgenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Vorhaben darstellt.

Um Verbotstatbestände für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG zu prüfen, sind folgende Artenlisten als Grundlagen der artenschutzrechtlichen Betrachtung relevant:

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL,
- alle europäischen Vogelarten (Arten des Art. 1 der VSRL) sowie

Soweit es sich nicht um B-Pläne nach § 30 BauGB, um Verfahren während der Planaufstellung nach § 33 BauGB oder um Planungen im Innenbereich nach § 34 BauGB handelt, sind auch folgende streng geschützte Arten zu berücksichtigen:

- Arten des Anhangs A der EG-ArtSchV 338/97
- die Arten der Anlage 1 Spalte 3 der BArtSchV

Die Prüfung sonstiger nach BNatSchG besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung im LBP/GOP.

In **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** sind die generellen artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten gefasst, welche im Folgenden aufgeführt werden. Mit dem Wortlaut des § 44 BNatSchG sind sowohl die Anforderungen des Art. 12 FFH-RL als auch des Art. 5 VSRL vollständig integriert.

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 Verbotsregelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden durch die Abs. 5 und 6 ergänzt, welche für Eingriffsvorhaben relevant sind und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume (vgl. EU-KOMMISSION 2007) in den artenschutzrechtlichen Vorschriften festsetzen. In § 44 Abs. 5 BNatSchG (inkl. Änderungen 2017) sowie Satz 1 des § 44 Abs. 6 BNatSchG ist die maßgebliche Interpretation der Zugriffsverbote für Eingriffsvorhaben gesetzlich geregelt:

(5) Sätze 1 und 2: Für nach § 15 Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 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 Abs. 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 Abs. 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 Abs. 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

(5) Satz 3: Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.

(5) Satz 4: 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.

(5) Satz 5: Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

(6) Satz 1: Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden.

Die Bestimmungen des Absatzes 5 regeln demnach die Anwendung der Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft, soweit sie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, für die in Anhang IV

FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten und europäischen Vogelarten. Bereits mit der Neufassung des BNatSchG 2009 gilt dies auch für Arten, die durch eine Rechtsverordnung, nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgrund ihrer Bestandsgefährdung und der hohen Verantwortung Deutschlands gegenüber diesen, unter besonderen Schutz gestellt sind.

Für die Tierarten nach Anhang IV FFH-RL und die europäischen Vogelarten nach Art. 1 VSRL, lassen sich nach § 44 Abs. 1 folgende Zugriffsverbote zusammenfassen:

- Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG), d.h. die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit vermeidbare Verletzung und Tötung von Tieren oder ihren Entwicklungsformen ist verboten. Ein Verbot liegt dagegen nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG), d.h. ein erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser- Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist verboten. Ein Verbot liegt jedoch nicht vor, wenn die Störung keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zur Folge hat.

Für die Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL lässt sich nach § 44 Abs. 1 folgendes Zugriffsverbot zusammenfassen:

- Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG), d.h. die Beschädigung oder Zerstörung von Standorten der wild lebenden Pflanzen oder damit in Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen ist verboten. Ein Verbot liegt dagegen nicht vor, wenn die ökologische Funktion des vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Wenn die Verbotstatbestände i.S.v. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden, können die artenschutzrechtlichen Verbote im Falle des Vorliegens von Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG überwunden werden. Dieser Paragraph regelt vollständig die Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG und verweist zusätzlich auf Art. 16 FFH-RL und Art. 9 VSRL, die ihrerseits die Ausnahmefälle nach europäischem Recht regeln.

Ausnahmen können nur unter folgenden Voraussetzungen zugelassen werden:

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert [...].

Die Verbote, Legalausnahmen und sonstigen Ausnahmemöglichkeiten des besonderen Artenschutzes (§§ 44, 45 BNatSchG) stehen neben den sonstigen Handlungsfeldern des

Naturschutzes. Alle Tier- und Pflanzenarten sind auch weiterhin im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten.

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Beurteilung für die Erweiterung des B-Plan-Gebietes „In den langen Lehden“ in Gräfinau-Angstedt (Ilm-Kreis/Thüringen) wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie nach BNatSchG streng geschützte Arten), die durch das Vorhaben erfüllt werden könnten, geprüft und Maßnahmenvorschläge abgeleitet. Die fachlichen Beurteilungen und abgeleiteten rechtlichen Konsequenzen gehen von den oben dargestellten Veränderungen in der Flächennutzung aus.

4.1.3 Fachliche Grundlagen

Als fachliche Grundlage wurde herangezogen:

- eigene Kartierungen Avifauna und Feldhamster 2013 und 2023
- Potenzialabschätzung nach Geländekontrollen 2023 (Fledermäuse, Landsäugetiere, Reptilien und sonstige streng geschützte Tier- und Pflanzenarten)
- weitere Literaturquellen zur Flora und Fauna Thüringens (vgl. Pkt. 5, S. 29)

4.1.3.1 Projektspezifische Abschichtung des Artenspektrums

Ausgangspunkt für die projektspezifische Abschichtung der zu prüfenden Tier- und Pflanzenarten ist die Liste der in Thüringen zu betrachtenden Arten (Anlage 2, S. 38). Vor dem Hintergrund der aktuellen Biotopausstattung erfolgte unter Berücksichtigung der o.g. fachlichen Grundlagen sowie unter Beachtung der Arbeiten von ANDERS & SACHER (2005), DIETZ et al. (2007), FRICK et al. (2022), GAEDIKE et al. (2017), GRIMM (2000), GÖRNER (2005, 2009, 2016), GÜNTHER (1996) JUŠKAITIS & BÜCHNER (2010), KNORRE et al. (1986), KORSCH et al. (2002), MÖLICH & KLAUS (2003), MÜLLER (2019), NICOLAI (1993), PETERSEN et al. (2003, 2004), PIECHOCKI (1990), REINHARDT et al. (2020), ROST & GRIMM (2004), SCHEIDT (1984), SERFLING et al. (2004), SETTELE et al. (1999), THUST et al. (2006), TLUG (2009a, 2009b, 2009c), TMLNU (2004), TRESS et al. (1994, 2011, 2012), UTHLEB et al. (2015), WEIPERT (2005, 2006, 2007, 2009), WESTHUS & FRITZLAR (2002), ZIMMERMANN (1995, 2003, 2011) und ZIMMERMANN et al. (2005) die Herausarbeitung der für das Vorhaben zu betrachtenden Arten (Abschichtung), wie sie aus Anlage 2 (S. 38) ersichtlich und nachvollziehbar ist.

4.1.3.2 Begriffsbestimmung

Im Folgenden werden Begriffe genutzt, deren genauere Erklärung für das weitere Verständnis geboten erscheint.

Lokale Population einer Art:

Die Bezugsebene für die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist die lokale Population bzw. der lokale Bestand einer Art, an der festgemacht wird, ob die ermittelte Schädigung erheblich ist. Die lokale Population/der lokale Bestand umfasst dabei alle Individuen einer Art, die eine räumlich abgrenzbare Fortpflanzungs- oder Überwinterungsgemeinschaft bilden (z.B. Wochenstubenverband einer Fledermausart, Drosselrohrsängerpopulation eines Teichkomplexes etc.).

Der Bezugsraum zur Bestimmung der lokalen Population wird dabei gemäß der Biologie einer Art artspezifisch vorgenommen. Arten mit sehr großen Revieren (z.B. Wildkatze, Luchs, Schwarzstorch) haben somit einen räumlich viel größeren Bezugsraum für die Definition ihrer lokalen Population (bis hin zu Naturräumen), als es z.B. für eine Libelle der Fall ist. Teilweise ist die Anzahl der Nachweise einer Art zu gering, um die räumliche Ausdehnung ihrer lokalen Population zu bestimmen. Dieser Fall wird bei den entsprechenden Arten ggf. kenntlich gemacht und diskutiert.

Erhebliche Beeinträchtigungen/günstiger Erhaltungszustand:

Eine erhebliche Störung (= Beeinträchtigung) liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (BNatSchG § 44, Abs. 1, Satz 2). Weitergehende Präzisierungen werden durch das BNatSchG nicht formuliert.

In der FFH-Richtlinie wird im Art. 1e) der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraumes als „günstig“ betrachtet, „wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten ... günstig ist“

Nach Art. 1 i) der FFH-RL ist der Erhaltungszustand einer Art „günstig“, „wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird und
- das natürliche Verbreitungsgebiet weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Population der Art zu sichern.“

Daraus kann abgeleitet werden, dass bei Nichterfüllung dieser Merkmale eine „erhebliche“ Beeinträchtigung/Störung anzunehmen ist (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Fachliche Parameter, die bei der Beurteilung der Erheblichkeit mit herangezogen werden können, sind:

- Gefährdung des Reproduktionserfolges bzw. der Reproduktionsstätten,
- gravierende Veränderungen der Populationsgröße,
- direkter Lebensraumverlust,
- Verlust der Lebensräume infolge Veränderungen des Wasser- bzw. Bodenhaushaltes oder randlicher Einflüsse,
- Erhaltung wichtiger Habitatelemente,
- Reproduzierbarkeit der Lebensräume und Habitate,

- Dauer, Häufigkeit und Intensität der Einwirkungen, Störungen bzw. Veränderungen,
- Empfindlichkeit der relevanten Arten und Lebensräume,
- Aufrechterhaltung der für ein langfristiges Überleben notwendigen Raumbeziehungen sowie
- räumliche Entfernung des Eingriffes zu den Hauptvorkommen.

4.2. Übersicht der Maßnahmen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch das Vorhaben wurden mehrere Maßnahmen geplant. Nachfolgend werden vorgesehene Maßnahmen, die zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG erforderlich sind, aufgeführt (grau hinterlegt) und kurz erläutert. Die angegebenen Maßnahmen-Nummern sind Vorschläge für den Planer. Weitere Details zu den Maßnahmen ergeben sich aus den Darstellungen des B-Planes und des LBP/GOP, die weitere Maßnahmen, die sich aus der Eingriffsregelung ergeben, enthalten können.

a) Vermeidungsmaßnahmen:

Maßnahme V1/saP: zeitliche Beschränkung für die Beseitigung von Vegetation und etwaigen Habitatstrukturen inkl. Baumfällungen und Stubbenrodungen sowie Beginn des Oberbodenabtrages im Rahmen der Baufeldfreimachung/Erschließung (Schutz Vögel)

Die Baufeldfreimachung (mit Beseitigung der Vegetation inkl. ggf. notwendige Baumfällungen und Stubbenrodungen sowie der Bodenoberfläche) erfolgt entsprechend § 39 BNatSchG Abs. 5 Nr. 2 artenschutzrechtlich veranlasst zwingend nur außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar j.J. Diese Maßnahme dient dem Schutz der europäischen Vogelarten, welche als Gebüsch- oder Bodenbrüter im Planungsraum aktuell Brutreviere besiedeln. Die Beschränkung des Baubeginns auf den o.g. Zeitraum stellt sicher, dass Verbotstatbestände nach § 44, Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Jungvögeln, erhebliche Störung während der Fortpflanzungszeit oder Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungsstätten) der europäischen Vogelarten nicht eintreten können.

Die Vermeidungsmaßnahme V1/saP gilt analog auch für jene Arten, für die zwar zum Zeitpunkt der Bearbeitung keine Nachweise im UG vorlagen, welche den Planungsraum jedoch später (vor Baubeginn) dauerhaft oder temporär besiedelt haben.

Hinweise:

Eine Vorverlegung des Baubeginnes/der Baufeldfreimachung bis zum 1. August j.J. ist auf Antrag möglich, sofern durch zusätzliche Begutachtung sichergestellt wurde, dass Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten können.

Maßnahme V2/saP: Gehölzkontrolle vor Fällung (Schutz Vögel)

Die ggf. zu fällenden Bäume/Gehölze werden unmittelbar (3-5 Tage) vor dem Fällen/Roden auf vorhandene besetzte Nester, Horste oder Höhlen begutachtet (Kontrolle).

Bei Funden besetzter Niststätten ist eine Fällung erst nach ungestörtem Verlassen derselben möglich. Besetzte Höhlen und Horste sind der uNB der Stadtverwaltung Erfurt mitzuteilen und das weitere Vorgehen mit der uNB abzustimmen.

4.3 Wirkungsprognose

4.3.1 Betroffenheit der nach BNatSchG streng geschützten Pflanzenarten

Im Planungsraum wurden keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL nachgewiesen. Es sind auch keine potenziellen Vorkommen zu erwarten. Demzufolge sind für diese Artengruppe keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG einschlägig.

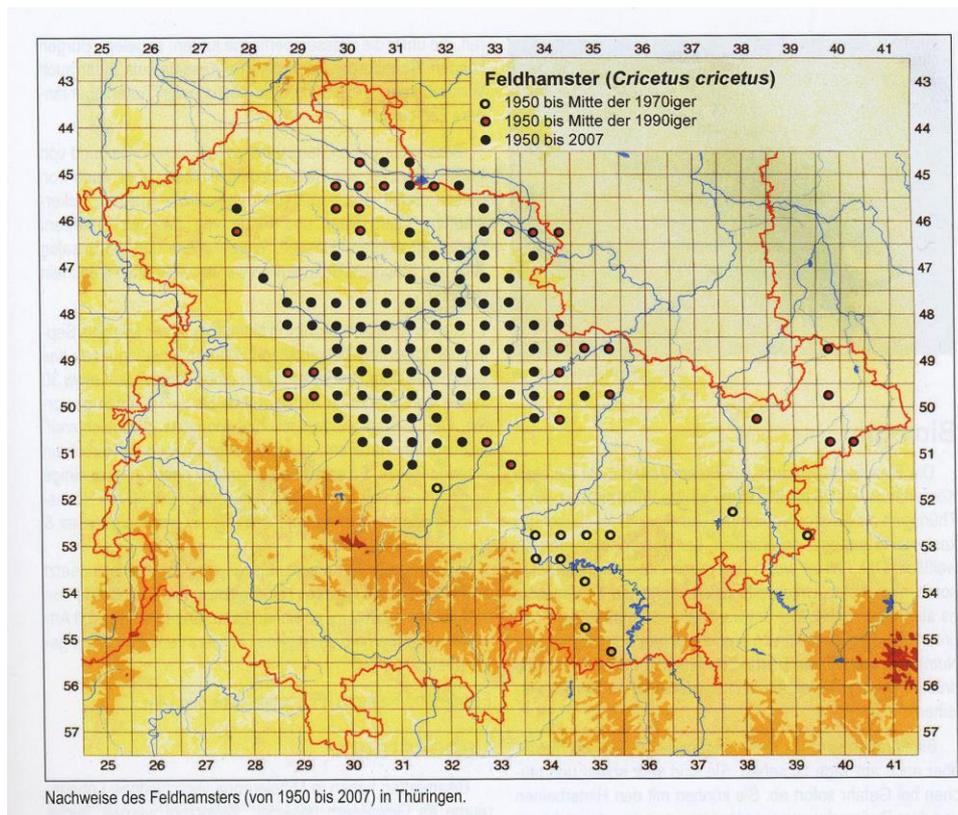
4.3.2 Betroffenheit der nach BNatSchG streng geschützten Tierarten

Insgesamt wurden 126 streng geschützte Tierarten auf Relevanz zum Vorhaben überprüft, von denen 11 Fledermausarten als hier gelegentlich jagende und/oder durchziehende Arten potenziell im Planungsraum vorkommen können (vgl. Anlage 2, S. 38).

4.3.2.1 Säugetiere (Mammalia, exkl. Chiroptera)

Aus der Gruppe der streng geschützten Landsäugetiere wurden im Zuge der 2013 und 2023 durchgeführten Kartierungen keine Arten im Planungsraum festgestellt.

Das Untersuchungsgebiet liegt am südlichen Rand des Verbreitungsgebietes des Feldhamsters in Thüringen (MTBQ 5032/2, Kartenskizze 3). Die Art ist nach BNatSchG (i.V.m. FFH-RL 92/43/EWG, Anhang IV) streng geschützt und bundesweit wie auch in Thüringen vom Aussterben bedroht (BfN 2009, v. KNORRE & KLAUS 2021).



Kartenskizze 3: Verbreitungsgebiet des Feldhamsters in Thüringen (nach GÖRNER 2009)

Die Kontrollen zur Überprüfung ggf. vorhandener Feldhamster-Vorkommen erfolgten erstmalig durch J. Weipert und N. Hajdú am 7. März, 1. Mai, 19. Mai, 22. August und 18.

September 2013 (vgl. WEIPERT 2013). Außerdem wurden am 20. April und 9. Mai 2023 durch J. Weipert nochmals Suchen nach dem Feldhamster auf der Fläche des Planungsraumes durchgeführt. Dabei wurden die relevanten Habitatstrukturen im UG systematisch abgegangen und nach Hamstern sowie deren Spuren (Baue, Fallröhren, Fraßspuren) gesucht. Diese intensiven Kontrollen erbrachten jedoch keinerlei Hinweise auf Vorkommen des Feldhamsters. Innerhalb des Planungsraumes (2013 und 2023 wurde Getreide angebaut) wurden keine Hamster beobachtet oder Baue, Fallröhren, Fraßspuren o.ä. gefunden.

Sehr wahrscheinlich ist das Gebiet wegen der inselartigen Lage zwischen den Verkehrswegen und der Bebauung des Stadtgebietes schon länger nicht mehr durch die Art besiedelt.

Somit können aktuelle Vorkommen der streng geschützter Landsäugetiere Feldhamster, Wolf, Biber, Fischotter, Wildkatze und Haselmaus im Vorhabensbereich in Ermangelung geeigneter Lebensräume, wegen der starken anthropogenen Überformung sowie der intensiven Ackernutzung ausgeschlossen werden (GÖRNER 2009, TLUG 2009c, UTHLEB et al. 2015). Demzufolge sind für diese Artengruppe keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1, Nr. 1 bis 3 BNatSchG einschlägig.

4.3.2.2 Fledermäuse (Mammalia, Chiroptera)

Für die Ermittlung der im Planungsraum vorkommenden Fledermausarten wurde Literatur (u.a. TRESS et al. 1994, 2011, 2012) ausgewertet.

11 Fledermausarten sind vor dem Hintergrund der Nachweise aus zurückliegenden Jahren (TRESS et al. 2012) in der Umgebung des Planungsraumes als selten im UG jagende oder durchziehende Arten zu erwarten (vgl. Anlage 2, S. 38). Fledermausquartiere sind im Planungsraum nicht vorhanden. Entsprechend dimensionierte Gehölze, Keller, Stollen o.ä. fehlen völlig.

Alle Arten der Fledermäuse sind streng geschützt. Zur Gefährdung der einzelnen Arten in Deutschland und Thüringen vgl. Anlage 2 (S. 38).

Die Bebauung der Ackerfläche führt zu keinerlei Beeinträchtigungen von Fledermausarten. Demzufolge sind für diese Artengruppe keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1, Nr. 1 bis 3 BNatSchG einschlägig.

Ergänzend sei angemerkt, dass die Bebauung sehr wahrscheinlich zu einer Erweiterung des Quartierangebotes für gebäudebewohnende Fledermausarten (z.B. Zwergfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus) führen wird. Außerdem führt die geplante Begünung sowie die Neuanlage des Regenrückhaltebeckens langfristig zu einer Verbesserung des verfügbaren Nahrungsangebotes für Fledermäuse.

4.3.2.3 Kriechtiere (Reptilia)

Die im Planungsraum vorhandenen Biotopstrukturen lassen gegenwärtig keine Vorkommen von streng geschützten Reptilien erwarten. Die 2023 durch J. Weipert am 25. Mai und 6. Juli durchgeführten Kontrollen erbrachten keinerlei Nachweise. Insoweit sind keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG einschlägig.

4.3.2.4 Sonstige Taxa

Die Geländekontrollen, Datenrecherchen und Literaturlauswertungen erbrachten keine Hinweise oder Nachweise zu weiteren saP-relevanten Taxa (Farne, Flechten, Flußkrebse, Lurche, Libellen, Weichtiere, Schmetterlinge, Käfer) im Planungsraum (Quellen und Abschichtung vgl. Anlage 2, S. 38). Derartige Vorkommen sind auch nicht zu erwarten, da geeignete Habitatstrukturen wegen der anthropogenen Überformung und der intensiven ackerbaulichen Nutzung im unmittelbaren Planungsraumes fehlen. Demzufolge sind hier keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig.

4.4 Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Nachdem bereits 2013 eine avifaunistische Kartierung erfolgte (vgl. WEIPERT 2013) wurde selbige 2023 aktualisiert.

Die aktuelle Erfassung der Brutvogelarten erfolgte durch J. Weipert am 20. April, 9. Mai, 25. Mai, 5. Juni, 26. Juni und 6. Juli 2023. Außerdem wurden die Befunde des Untersuchungsjahres 2013 mit ausgewertet.

Alle Beobachtungen erfolgten mit einem Zeiss-Fernglas Victory RF 10 x 56.

Der Status der Vögel wurde nach folgenden Kriterien bestimmt.

Als Brutvogel erkannt, wenn:

- ein Altvogel eindeutig brütete
- Altvögel Futter oder Kotballen trugen
- ein Nest mit Eiern bzw. frische Schalen gefunden wurde
- Altvögel mit noch nicht flüggen Jungen beobachtet werden konnten
- als häufig bekannter Brutvogel über 6 Wochen im Gebiet verweilte

Brutverdacht bestand bei:

- Warnverhalten der Altvögel
- Balzverhalten
- Nestbau
- Beobachtung von Territorialverhalten (Gesang oder Revierkampf an mindestens 2 Tagen, mit über einer Woche Abstand)

Eine Brutzeitbeobachtung bestand bei:

- Vögeln, die sich zur Brutzeit in potentiellen Brutbiotop aufhielten, aber kein Brutnachweis gelang

Als Nahrungsgast eingeordnet wenn:

- der Vogel nur zur Futtersuche im Gebiet weilte bzw. als Brutvogel zur Kartierungszeit nicht in Frage kam

Als Durchzügler/Wintergast eingeordnet, wenn

- die Art nur auf dem Frühjahres- oder Herbstzug bzw, zur Winterzeit beobachtet wurde und kein Standvogel im UG ist

In Anlage 1 (S. 35) wurde der Status der jeweiligen Art in den Kategorien Brutvogelart (B), brutverdächtige Art/Brutzeitbeobachtung (BV/BZB), Nahrungsgast (NG) und Durchzügler/Wintergast (D/W) für die beiden Untersuchungsjahre 2013 und 2023 angegeben. Außerdem wurde die Gefährdungssituation beurteilt, wobei neben der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Thüringens (JAEHNE et al. 2021) auch die Rote Liste gefährdeter Brutvogelarten Deutschlands (BfN 2009) Berücksichtigung fand. Die Nomenklatur richtete sich nach ROST & GRIMM (2004). Bezüglich des rechtlichen Status der Arten wurden die BArtSchV sowie die Richtlinie 79/409/EWG (VogelSchRL) in Verbindung mit BNatSchG, BArtSchV, EG-ArtSchV, BfJG und ThürJagdZVO berücksichtigt.

Die 2013 und 2023 durchgeführten Kartierungen (vgl. Anlage 1, S. 35) und die Potenzialabschätzung vor dem Hintergrund der Habitatausstattung des Planungsraumes erbrachte ein Gesamt-Artenpotenzial von 56 Vogelarten darunter sechs regelmäßige oder

unregelmäßige Brutvogelarten im unmittelbaren Planungsraum, 18 Brutvogelarten der unmittelbaren Umgebung bis 50 m sowie 21 Nahrungsgäste und wenigstens 11 Durchzügler/Wintergäste (vgl. Anlage 2, S. 38).

Bei den Brutvogelarten innerhalb des Planungsraumes handelt es sich durchweg um Arten, welche in Thüringen weit verbreitete und derzeit nicht bestandsbedroht sind.

Die streng geschützten Greifvogelarten Rotmilan (*Milvus milvus*), Mäusebusard (*Buteo buteo*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) traten im UG in beiden Untersuchungsjahren nur gelegentlich als Nahrungsgäste auf und haben ihre Brutplätze abseits des hier zu betrachtenden Planungsraumes.

Die avifaunistischen Beobachtungen lieferten auch Hinweise dafür, dass im Bereich Tonberg-Siedlung/Bahnlinie eine West-Ost-Zugbahn entlang des eher linearen Gehölzbewuchses von Kleinvogelarten bis mittelgroßen Arten während des Vogelzuges im Frühjahr (und wohl auch im Herbst) genutzt wird. Um diese Funktion zu erhalten bzw. noch zu stärken, sollte der nördliche Randbereich nicht bebaut, sondern ein bis ca. 40 m breiter Gehölzstreifen (Baumpflanzung mit Gebüschunterwuchs, nach Süden stufig aufgebaut) im Zuge der Grünordnung geplant werden, der später neben der Leitfunktion für den Vogelzug auch Funktionen als Brutplatz für zahlreiche Gebüsch,- Baum- und Höhlenbrüter erfüllen wird. Die derzeitige Planung (2. Entwurf) greift diese fachlichen Aspekte im Rahmen der Grünplanung auf.

Der dauerhafte Verlust von drei Brutplätzen der Feldlerche (2013 und 2023 belegt) und einem unregelmäßigen Brutplatz der Schafstelze (nur 2013 belegt) durch die geplante Überbauung ist zwar nicht als erheblich im Sinne des § 44 BNatSchG anzusehen, da sich in der unmittelbar östlich bis nordöstlich angrenzenden Feldfluren zahlreiche weitere Brutvorkommen der Feldlerche (> 50 BP) und weitere vereinzelte Brutplätze der Schafstelze im räumlichen Zusammenhang befinden (WEIPERT unveröff.), mithin die örtliche Population keine erhebliche Verkleinerung erfährt, trotzdem sollte die dauerhafte Anlage eines 4-6 ha großen Blühstreifens (Dauerbrache) in östlich bis nordöstlich benachbarten Flächen als Ersatzmaßnahme erwogen werden, da auch die benachbarte Teilpopulation der Feldlerche in Abhängigkeit von der landwirtschaftlichen Nutzung starken jährlichen Bestandesschwankungen unterworfen ist. Die Anlage des besagten Blühstreifens trägt zur Stabilisierung der Bestandssituation bei. Auf Fördermöglichkeiten durch das KULAP wird hingewiesen.

Für die nachgewiesenen und potenziell zu erwartenden Vogelarten, insbesondere die Brutvogelarten, erfolgte eine nähere Prüfung hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG, da die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die erhebliche Störung dieser Arten zu bestimmten Zeiten zunächst nicht ausgeschlossen werden können.

Durch die Realisierung der Maßnahmen **V1/saP** (bauzeitliche Beschränkungen für Gehölz- und Oberbodenbeseitigung) und **V2/saP** (Gehölzkontrolle vor Fällung) zum Schutz der europäischen Vogelarten werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m Abs. 5 BNatSchG sicher ausgeschlossen.

Die Anbringung von Nisthilfen für Halbhöhlenbüter (20 Stück), Mehlschwalbe (5 x 2 Stück), Mauersegler (6 Stück) und Turmfalke (2 Stück) wird als unterstützende (nicht artenschutzrechtlich veranlasste) Maßnahme im Rahmen der Grünplanung empfohlen. Die Realisierung der artenschutzrechtlich veranlassten Maßnahme **V1/saP** und **V2/saP** ist eine Voraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen im Zuge der weiteren Planung und Ausführung sind für die relevanten

Vogelarten keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 einschlägig.

Es ist zu erwarten, dass sich durch die geplante Bebauung i.V.m. der geplanten Begrünung und der geplanten Neuanlage des Regenrückhaltebeckens markante Veränderungen im Bestand der Brutvogelarten ergeben. Auf der beplanten Fläche wird es je nach Angebot an künstlichen Nisthilfen zu einer Erhöhung des Bestandes an gebäudegebundenen Brutvogelarten kommen. Weitere Niststätten für Gebüsch-, Boden-, Ufer- und Baumbrüter werden mit dem Aufwuchs der Begrünung und nach Neuanlage des Regenrückhaltebeckens zunehmend verfügbar sein. Die mittelfristige Prognose der Besiedlung mit Brutvogelarten gibt nachstehende Tabelle 1 wieder.

Tabelle 1: Prognose der Besiedlung durch Brutvogelarten vor und nach der geplanten Bebauung (Abkürzungen vgl. Anlage 1, S. 35)

| lfd. Nr. | deutscher Name | Status 2023 vor Bebauung | Status nach Bebauung |
|----------|------------------|--------------------------|----------------------|
| 1 | Amsel | uB (2) | B (2-4) |
| 2 | Bachstelze | NG | ur. B (1-2) |
| 3 | Blaumeise | uB (1) | B (>3), #1 |
| 4 | Bleßralle | --- | B (1-2), #2 |
| 5 | Bluthänfling | uBZB | ur. B (1-2) |
| 6 | Buchfink | uBZB | B (1-3) |
| 7 | Dorngrasmücke | BV (1) | B (1-2) |
| 8 | Elster | uB (2) | B (1-2) |
| 9 | Feldlerche | B (3) | --- |
| 10 | Feldsperling | NG | ur. B (1-4), #1 |
| 11 | Fitis | --- | ur. B (1) |
| 12 | Gasrtengrasmücke | BZB | ur. B (1) |
| 13 | Girlitz | uBZB | ur. B (1-2) |
| 14 | Goldammer | --- | ur. B (1-2) |
| 15 | Grünfink | uB (3) | B (1-3) |
| 16 | Hausrotschwanz | uB (2) | B (2-4), #1 |
| 17 | Haussperling | uB (> 6) | B (>4), #1 |
| 18 | Klappergrasmücke | uB (1) | B (1-2) |
| 19 | Kohlmeise | uB (1) | B (2-5), #1 |
| 20 | Mauersegler | NG | B (> 2), #1 |
| 21 | Mehlschwalbe | NG | B (> 2), #1 |
| 22 | Mönchsgrasmücke | uB (1) | B (2-3) |
| 23 | Rabenkrähe | uB (1) | B (1-2) |
| 24 | Ringeltaube | uB (3) | B (1-3) |
| 25 | Rotkehlchen | uB (1) | B (1-2) |
| 26 | Star | uB (1) | B (1-4), #1 |
| 27 | Stieglitz | uBZB | ur. B (1-2) |
| 28 | Stockente | --- | B (1), #2 |
| 29 | Sumpfrohrsänger | --- | B (1), #2 |
| 30 | Teichralle | --- | B (1), #2 |
| 31 | Türkentaube | NG | ur. B (1-2) |

| lfd. Nr. | deutscher Name | Status 2023 vor Bebauung | Status nach Bebauung |
|----------|----------------|--------------------------|----------------------|
| | | | |
| 32 | Turmfalke | NG | ur. B (1), #1 |
| 33 | Zaunkönig | --- | ur. B (1-2) |
| 34 | Zilpzalp | uB (1-2) | B (2-4) |

#1: abhängig vom Angebot an künstlichen Nisthilfen

#2: Ansiedlung am geplanten Regenrückhaltebecken möglich

Fazit:

Bei Umsetzung der artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen, ergeben sich für die nach BNatSchG streng geschützten Tierarten und die planungsrelevanten Vogelarten im Zuge der artenschutzrechtlichen Prüfung keine Schädigungs- und Störungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG. Es bedarf dementsprechend keiner Ausnahme gem. § 45 (7) BNatSchG.

5. Literatur

- ANDERS, O. & P. SACHER (2005): Das Luchsprojekt Harz - ein Zwischenbericht. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **42** (2): 1-10.
- BArtSchV (2005): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) in der Fassung vom 16. Februar 2005.
- BELLSTEDT, R. & T. FÖRSTER (2021): Rote Liste der Wasserkäfer (Insecta: aquatische Coleoptera) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 171-178.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55. Bonn-Bad Godesberg.
- BFN- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-RL. Erhaltungszustände der Arten in der kontinentalen Region.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft **70** (1). Bonn-Bad Godesberg.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft **70** (3). Bonn-Bad Godesberg.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft **70** (4). Bonn-Bad Godesberg.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. Stand: 28.2.2018 - Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft **70** (7). Bonn-Bad Godesberg.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2020a): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Säugetiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft **170** (2). Bonn-Bad Godesberg.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2020b): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Reptilien. - Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft **170** (3). Bonn-Bad Godesberg.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2020c): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Amphibien. - Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft **170** (4). Bonn-Bad Godesberg.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2021): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt. Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). Bonn-Bad Godesberg.
- BNatSchG (2009/2017/2021/2022): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege. - BGBl. Teil I, Nr. 51, S. 2542-2579, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Juli 2022.
- BÖBNECK, U. [†], D. von KNORRE & D. REUM (2021): Rote Liste der Muscheln und Schnecken (Mollusca) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 93-100.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & I. WOLZ (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Kosmos-Verlag, Stuttgart
- ECKSTEIN, J. & H. GRÜNBERG (2021): Rote Liste der Flechten (Lichenes) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 401-424.
- EG-ArtSchV (2005): 6. Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. - EU-Dok.-Nr. 3 1997 R 0338, zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndVO (EG) 1332/2005 v. 9.8.2005 (ASBl. Nr. L. 215 S. 1).
- ERLACHER, S. (2021): Rote Liste der Spanner (Insecta: Lepidoptera: Geometridae) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 327-336.
- EU-KOMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animals species of community interest under the habitats directive 92/43/EEC.
- FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildwachsenden Tiere und Pflanzen. - ABl. EG L

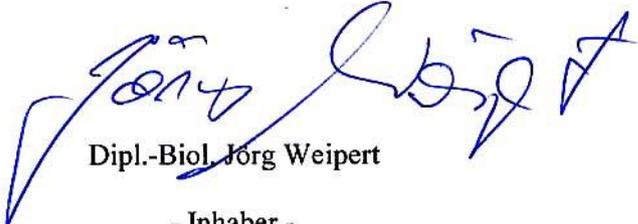
- 206 vom 22.7.1992. zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27. Oktober 1997 (ABl. EG Nr. L 305).
- FRICK, ST., GRIMM, H., JAEHNE, ST. & CH. UNGER (2022): Atlas der Brutvögel Thüringens. - Verein der Thüringer Ornithologen e.V., S. 1-484.
- GAEDIKE, R., NUSS, M., STEINER, A. & R. TRUSCH (2017): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Lepidoptera). 2. überarbeitete Auflage. - Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden), Beiheft 21: 1-362.
- GRIMM, H. (2000): Zur historischen und aktuellen Situation der Haubenlerche (*Galerida cristata*) in Thüringen. - Anzeiger des Vereins Thüringer Ornithologen, 4 (1): 59-76.
- GÖHL, K. (2021): Rote Liste der Widderchen (Insecta: Lepidoptera: Zygaenidae) Thüringens. - Naturschutzreport 30: 305-308.
- GÖRNER, M. (2005): Zur Lage und Situation des Uhus (*Bubo bubo*) in Thüringen. - Artenschutzreport 17: 44-56.
- GÖRNER, M. (Hrsg.; 2009): Atlas der Säugetiere Thüringens. Biologie - Lebensräume - Verbreitung - Gefährdung - Schutz. Jena.
- GÖRNER, M. (Hrsg.; 2016): Zur Ökologie des Uhus (*Bubo bubo*) in Thüringen - Eine Langzeitstudie. - Acta ornithoecologica 8 (3-4): 1-320.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Gustav Fischer Verlag Jena.
- HARTMANN, M. (2021a): Rote Liste der Laufkäfer (Insecta: Coleoptera: Carabidae) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 161-170.
- HARTMANN, M. (2021b): Rote Liste der Prachtkäfer (Insecta: Coleoptera: Buprestidae) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 205-208.
- HEUER, A. (2021): Rote Liste der Spinner und Schwärmer (Insecta: Lepidoptera: Hepialidae, Limacodidae, Cossidae, Thyrididae, Lasiocampidae, Endromidae, Saturniidae, Lemoniidae, Sphingidae, Drepanidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 308-316.
- HIEBSCH, H. (1983): Faunistische Kartierung der Fledermäuse in der DDR. Teil 1. - *Nyctalus* (N.F.) **1** (6): 489-503.
- HIEBSCH, H. & D. HEIDECKE (1987): Faunistische Kartierung der Fledermäuse in der DDR. - *Nyctalus* (N.F.) **2** (3/4): 213-246.
- HIEKEL, W., FRITZLAR, F., NÖLLERT, A. & W. WESTHUS (2004): Die Naturräume Thüringens. - Naturschutzreport **21**: 1-384.
- JAEHNE, S., FRICK, S., GRIMM, H., LAUSSMANN, H., MÄHLER, M. & C. UNGER (2021): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 63-70.
- JUŠKAITIS, R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus. - Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 670. Westarp Wissenschaften Hohenwarsleben.
- KLAUS, S. (1993): Die Wildkatze in Thüringen - Verbreitung, Gefährdung und Schutz. - Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **30** (4): 94-97.
- KNORRE, D.V., GRÜN, G., GÜNTHER, R., SCHMIDT, K. (1986): Die Vogelwelt Thüringens. - VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
- KNORRE, D. VON & S. KLAUS (2021): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia pt.) Thüringens (ohne Fledermäuse). - Naturschutzreport **30**: 43-50.
- KOPETZ, A. (2021a): Rote Liste der Buntkäfer, Malachitkäfer und verwandter Käferfamilien (Insecta: Coleoptera: Lymexyloidea et Cleroidea) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 179-184.
- KOPETZ, A. (2021b): Rote Liste der Schnellkäfer, Weichkäfer und verwandter Familien (Insecta: Coleoptera: Elateroidea et Derodontoidea) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 185-190.
- KORSCH, H. & W. WESTHUS (2021): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 345-372.
- KORSCH, H., WESTHUS, W., ZÜNDORF, H.-J. (2002): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. - Weissdorn-Verlag Jena.
- KÖHLER, G. (2021): Rote Liste der Heuschrecken (Insecta: Orthoptera) Thüringens. -

- Naturschutzreport **30**: 117-124.
- KUNA, G. & M. OLBRICH (2021): Rote Liste der Tagfalter (Insecta: Lepidoptera: Papilionoidea) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 295-304.
- MÖLICH, TH. & S. KLAUS (2003): Die Wildkatze (*Felis silvestris*) in Thüringen. - Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **4** (Sonderheft): 109-135.
- MÜLLER, R. (2021): Rote Liste der Eulenfalter (Insecta: Lepidoptera: Noctuidae, Pantheidae, Nolidae) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 316-326.
- MÜLLER, R., SCHMALZ, M., SCHMALZ, W. & F. WAGNER (2021): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 87-92.
- MÜLLER, R. (2019): Die Fischfauna Thüringens. - Naturschutzreport **29**: 1-221.
- NICOLAI, B. (Hrsg.) (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. - Gustav Fischer Verlag Jena - Stuttgart.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-RL in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bundesamt für Naturschutz **69** (1): S. 1-743.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-RL in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bundesamt für Naturschutz **69** (2): 1-693.
- PETZOLD, F. (2021): Rote Liste der Libellen (Insecta: Odonata) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 105-110.
- PIECHOCKI, R. (1990): Die Wildkatze. - Neue Brehm Bücherei, Bd. 189, Wittenberg Lutherstadt.
- PRÜGER, J., SCHORCHT, W., SEEBOTH, H., TRESS, CH., WELSCH, K.-P. & M. BIEDERMANN (2021): Rote Liste der Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 51-62.
- REINHARDT, R., HARPKE, A., CASPARIS, ST., DOLEK, M., KÜHN, E., MUSCHE, M., TRUSCH, R., WIEMERS, M. & J. SETTELE (2020): Verbreitungsatlas der Tagfalter und Widderchen Deutschlands. - Eugen Ulmer KG, 428 S.
- ROST, F. & H. GRIMM (2004): Kommentierte Artenliste der Vögel Thüringens. - Anzeiger des Vereins Thüringer Ornithologen, **5** (SH): 1-78.
- RÖBNER, E. (2011): Rote Liste der Blatthornkäfer und Hirschkäfer (Insecta: Coleoptera: Scarabaeoidea) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 233-240.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. - Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- SERFLING, CH., BRAUN-LÜLLEMANN, J., NÖLLERT, A., SERFLING, F. & H. UTHLEB (2021a): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 71-76.
- SERFLING, CH., BRAUN-LÜLLEMANN, J., NÖLLERT, A., SERFLING, F. & H. UTHLEB (2021b): Rote Liste der Lurche (Amphibia) Thüringens. - Naturschutzreport **30**: 77-86.
- SERFLING, C., ZIMMERMANN, W., BUTTSTEDT, L. & F. FITZLAR (2004): Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) und Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*) in Thüringen. - Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **41** (1): 1-14.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (Hrsg.) (1999): Die Tagfalter Deutschlands. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- THUST, R., G. KUNA & R.-P. ROMMEL (2006): Die Tagfalterfauna Thüringens. Zustand in den Jahren 1991 bis 2002. Entwicklungstendenzen und Schutz der Lebensräume. - Naturschutzreport **23**: 1-200.
- ThürNatG (2006): Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft vom 23.04.2006. - GVBl. S. 161 vom 27. April 2006.
- TLUG (2009a): Zusammenstellung der europarechtlich geschützten Tier- u. Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel). - Internetausdruck. http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artenliste_1_europarechtlich

- geschuetzten_tier_pflanzenarten_thueringen_ohne_voegel_270309.pdf. 6 S. und artenliste_2_national_geschuetzten_tier_pflanzenarten_thueringen_ohne_voegel_270309.pdf. Stand: 1. 07.2009. 5 S.
- TLUG (2009b): Zusammenstellung planungsrelevante Vogelarten von Thüringen. - Internetausdruck.
http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/planungsrelevante_vogelarten_stand_190809.pdf. Stand: 1. 07.2009. 3 S.
- TLUG (2009c): Artensteckbriefe Thüringen 2009. - Internetausdruck.
http://www.tlug-jena.de/de/tlug/umweltthemen/natur_und_landschaft/artenschutz/artengruppen Stand: 1. 07.2009.
- TLVwA/TLUG (2009): Vogelzugkarte Thüringen und Hinweise zur Interpretation
- TMLNU (2004): Fische in Thüringen - Die Verbreitung der Fische, Neunaugen, Krebse und Muscheln. Weimardruck GmbH, Weimar.
- TRESS, J., C. TRESS & K.-P. WELSCH (1994): Fledermäuse in Thüringen. - Naturschutzreport 8: 1-136.
- TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, CH. & K.-P. WELSCH (2012): Fledermäuse in Thüringen. - Naturschutzreport 27: 1-653.
- UTHLEB, H., FRITZLAR, F. & A. LUX (2015): Auf vier leisen Sohlen - Streng geschützte Säugetiere in Thüringen. - Landschaftspflege u. Naturschutz in Thüringen 52(4): 148-191.
- VogelSchRL (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie). 18 S.
- WEIGEL, A. (2021a): Rote Liste der Bockkäfer (Insecta: Coleoptera: Cerambycidae) Thüringens. - Naturschutzreport 30: 209-218.
- WEIGEL, A. (2021b): Rote Liste der Aaskäfer, Nestkäfer, Poch- und Diebskäfer, Scheinbockkäfer, Ölkäfer, Düsterkäfer, Schwarzkäfer (Insecta: Coleoptera: Silphidae, Leiodidae pt., Ptinidae, Oedemeridae, Meloidae, Melandryidae, Tenebrionidae) Thüringens. - Naturschutzreport 30: 190-204.
- WEIPERT, J. (2005): Zur Bestandssituation der Schmetterlingsarten des Anhang II der FFH-Richtlinie in FFH-Gebieten Thüringens in den Jahren 2003 bis 2005. - unveröff. Gutachten i.A. der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Jena. S. 1-200, incl. 13 Anlagen, 74 Abb. und 87 Karten.
- WEIPERT, J. (2007): Steckbriefe der nach BNatSchG streng geschützten Käfer- und Schmetterlingsarten Thüringens (Insecta: Coleoptera et Lepidoptera). Abschlussbericht. - Gutachten i.A. der TLUG Jena.
- WEIPERT (2013): Faunistischer Fachbeitrag (Avifauna, Feldhamster) für den B-Plan LIN 587 „Am Tonberg“ (Landeshauptstadt Erfurt/Thüringen), Abschlussbericht. - unveröff. Gutachten i.A. des Planungsbüros ALKEWITZ Landschaftsarchitekten (Erfurt), S. 1-15.
- WEIßE, R. & D. von KNORRE (2007): Vogelzug in Thüringen. Grundsätzliches - Kenntnisstand - Offene Fragen. - Thür. Ornith. Mitt. 53: 65-82.
- WESTHUS, W. & FRITZLAR, F. (2002): Tier- und Pflanzenarten, für deren globale Erhaltung Thüringen eine besondere Verantwortung trägt. - Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen (SH): 39 (4): 97-135.
- ZIMMERMANN W. (1995): Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) in Thüringen - Bestandsentwicklung und gegenwärtige Situation. - Landschaftspflege u. Naturschutz in Thüringen 32 (4): 95-100.
- ZIMMERMANN, W. (2003): Die Besiedlung eines Windschutzstreifens im Thüringer Becken durch den Feldhamster (*Cricetus cricetus* L.) 1994 bis 2001. - Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 40(1): 16-21.
- ZIMMERMANN, W. (2011): Rote Liste der Flusskrebse (Crustacea: Decapoda: Astacidae) Thüringens. - Naturschutzreport 26: 93-98.

ZIMMERMANN, W., F. PETZOLD & F. FRITZLAR (2005): Verbreitungsatlas der Libellen (Odonata) im Freistaat Thüringen. - Naturschutzreport **22**: 1-224.

Plaue, den 17. Juli 2023



Dipl.-Biol. Jörg Weipert
- Inhaber -

Anlagen