

Artenschutzrechtliche Beurteilung zum Bebauungsplan MEL 555 „Wohngebiet Buchenberg - Silbergraben“ in Erfurt (Landeshauptstadt Erfurt/Thüringen)

Abschlussbericht

Arbeit im Auftrag des Planungsbüros FRIEDEMANN & WEBER (Erfurt)



Bearbeitung:

Institut für biologische Studien Jörg Weipert
Dipl.-Biologe Jörg Weipert
Am Bache 13
D-99338 Plaue
Tel.: 036207-50612 Fax: 036207-50613
e-mail: info@bios-jw.com

Funk-Tel.: 0173-8298364
www.bios-jw.com

Plaue, im März 2016

Mitarbeiterverzeichnis:

Gesamtbearbeitung:

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

Geländekontrolle:

Dipl.-Biol. Jörg Weipert (IBS)

artenschutzrechtlicher Fachbeitrag:

Dipl.-Biol. Jörg Weipert (IBS)

technische Arbeiten:

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

Fotos:

Dipl.-Biol. Jörg Weipert (IBS)

weitere Auskünfte und Informationen:

Stadtverwaltung Erfurt, UNB, Frau J. Köhler, Dr. U. Bößneck

Planungsbüro FRIEDEMANN & WEBER (Erfurt), Herr G. Weber

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
dB(A)	Dezibel (nach A-Gewichtung)
d.h.	das heißt
EG-ArtSchV	Artenschutzverordnung
Ex.	Exemplar(e)
FCS	Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
ggf.	gegebenenfalls
gem.	gemäß
gepl.	geplant(e)(es)
ha	Hektar
i.A.	im Auftrag
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.o./s.u.	siehe oben/siehe unten
Tab.	Tabelle
ThürNatG	Thüringer Gesetz über Natur und Landschaft
TLUG	Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
TMLNU	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt
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 Anlage 1 erläutert

Inhaltsverzeichnis:

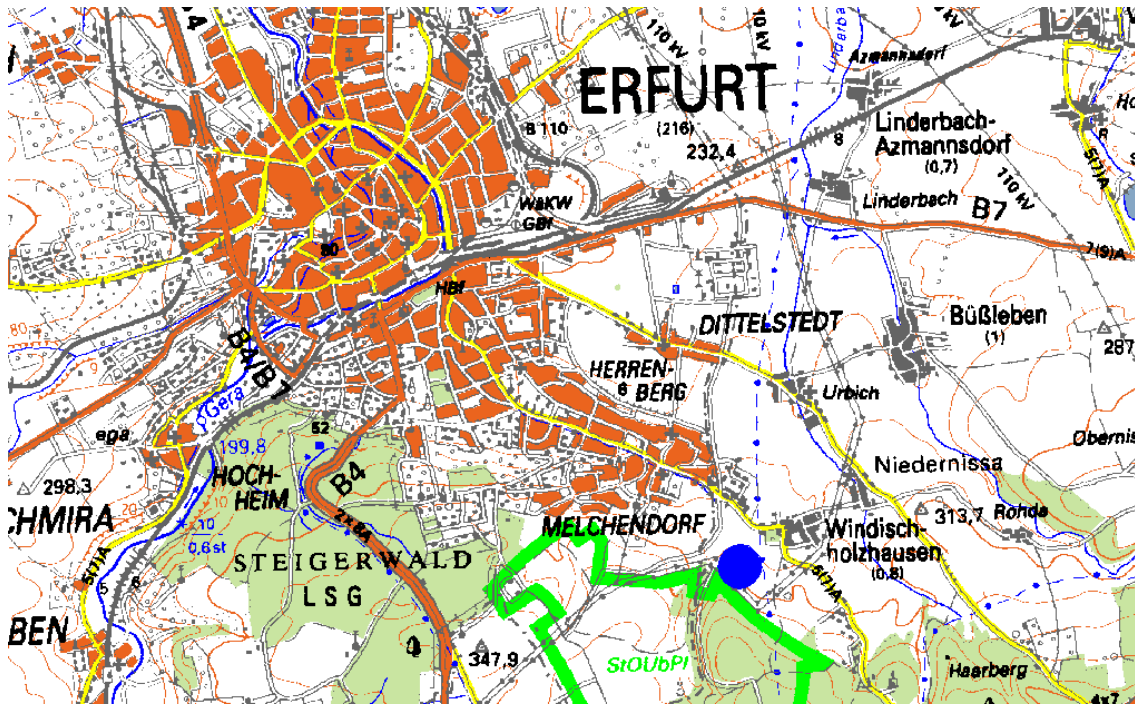
	Seite
1. Einleitung	5
2. Zusammenfassung	7
3. Untersuchungsgebiet	9
4. Ergebnisse der Potenzialabschätzung Kriechtiere (Reptilia)	14
5. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	15
5.1 Grundlagen und Methodik	15
5.1.1 Beschreibung des Vorhabens	15
5.1.2 Rechtliche Grundlagen	15
5.1.3 Fachliche Grundlagen	18
5.1.3.1 Projektspezifische Abschichtung des Artenspektrums	18
5.1.3.2 Begriffsbestimmung	18
5.2 Übersicht der Maßnahmen	20
5.3. Wirkungsprognose	22
5.3.1 Betroffenheit der nach BNatSchG streng geschützten Pflanzenarten	22
5.3.2 Betroffenheit der nach BNatSchG streng geschützten Tierarten	22
5.3.2.1 Säugetiere (Mammalia, excl. Chiroptera)	22
5.3.2.2 Fledermäuse (Mammalia, Chiroptera)	22
5.3.2.3 Kriechtiere (Reptilia)	22
5.3.3 Sonstige Taxa	23
5.4 Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	23
6. Literatur und Quellen	24

Anlagen:

- Anlage 1: Gesamtliste der saP-relevanten Tier- und Pflanzenarten mit Abschichtung auf den Planungsraum des B-Planes MEL 555 in Erfurt (S. 29-39)

1. Einleitung

Durch die „Karlheinz Weisrock & Töchter GmbH“ (Mainz) werden derzeit die planerischen Voraussetzungen für die Umsetzung des vorhabensbezogenen Bebauungsplanes MEL 555 „Wohngebiet Buchenberg - Silbergraben“ im Südosten von Erfurt (Thüringen) geschaffen (vgl. Kartenskizze 1 und Luftbild 1). Es ist vorgesehen, die am südöstlichen Rand der städtischen Bebauung von Erfurt gelegene und 0,742 ha große Fläche mit Wohnanlagen zu bebauen. Die Erstellung der Bebauungsplanung erfolgt durch Architektin Dr. U. Probst (Weimar) und der Grünordnungsplan wird durch das Planungsbüro FRIEDEMANN & WEBER (Erfurt) erstellt.



Kartenskizze 1: Großräumige Lage des Planungsbereiches (blauer Kreis) am südöstlichen Stadtrand von Erfurt (unmaßstäblich)

Da die vorgesehene Bebauung zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG führen könnte, waren im Ergebnis behördlicher Abstimmungen (vgl. Schreiben UNB an Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung vom 3.6.2015) eine herpetologische Begutachtung sowie eine artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens durchzuführen. Abstimmungsgemäß war die artenschutzrechtliche Betrachtung auf der Basis einer Potenzialabschätzung und unter Berücksichtigung ggf. vorhandenen Daten durchzuführen, da der zur Verfügung stehende Bearbeitungszeitraum (Winterzeit) eine sachgerechte Kartierung, etwa mittels Fangzäunen, unmöglich machte.

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 soll sicherstellen, dass im Rahmen des Vorhabens keine Schädigungs- oder Störungstatbestände nach § 44 BNatSchG einschlägig werden.

Das Planungsbüro FRIEDEMANN & WEBER (Erfurt) beauftragte deshalb das Institut für biologische Studien Jörg Weipert (Plaue/Thür.) am 25. Oktober 2015 mit den notwendigen Kontrollen vor Ort sowie der Erstellung der artenschutzrechtlichen Beurteilung des Vorhabens.



Luftbild 1: Luftbild des Planungsraumes (Geltungsbereich = rote Linie; Quellen: GOP und Thüringer Landesvermessungsamt)

Die Recherchen und Kontrollen des Geländes sowie die Bearbeitung erfolgten im Zeitraum 10. November 2015 bis 30. März 2016. Der hier vorgelegte Abschlussbericht beschreibt die Vorgehensweise und fasst die Befunde, die artenschutzrechtliche Beurteilung sowie Handlungsempfehlungen mit Arbeitsstand 30. März 2016 zusammen. Der Abschlussbericht besteht aus dem Erläuterungstext (28 Seiten incl. ein Luftbild, vier Kartenskizzen und sechs Abbildungen im Text) sowie einer Anlagen (11 Seiten). Der Abschlussbericht wurde als Ausdruck (zweifach) sowie auf Datenträger (CD mit Text-, Bild- und GIS-Daten, einfach) an den Auftraggeber übergeben.

2. Zusammenfassung

Für den Planungsraum des B-Planes MEL 555 „Wohngebiet Buchenberg - Silbergraben“ erfolgte eine planungsraumbezogene Potenzialabschätzung aller nach BNatSchG streng geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie eine Kontrolle des Geländes. Es ergaben sich folgende Befunde:

Artenpotenzial Fledermäuse:

- potenziell sind mindestens 10 Fledermausarten als gelegentlich im Gebiet jagende und durchziehende Arten zu erwarten (Anlage 1, S. 29)
- Fledermausquartiere sind mit Sicherheit nicht vorhanden, da entsprechend dimensionierte Gehölz sowie geeignete Gebäude/Keller/Bunker/Stollen o.ä. nicht vorhanden sind;
- alle Fledermausarten sind nach BNatSchG streng geschützt;

Artenpotenzial Vögel:

- die Potenzialabschätzung vor dem Hintergrund der Habitatausstattung des Planungsraumes erbrachte ein Artenpotenzial von 58 Vogelarten (vgl. Anlage 1, S. 29);
- die aufgeführten Arten sind jedoch nur als gelegentliche bis seltene Nahrungsgäste oder seltene Durchzügler/Wintergäste zu erwarten;
- auf der Fläche fehlen derzeit jegliche geeignete Strukturen (z.B. dichtere Gebüsche, Gehölze o.ä.), so dass keine der genannten Arten als Brutvogel zu erwarten ist;

Artenpotenzial Kriechtiere:

Der flachgründige und flächig mit Gräsern und krautigen Pflanzen sowie teilweise mit niedrigen Sträuchern und aufkommenden Pioniergehölzen bewachsene Planungsraum ist potenziell als Lebensraum der streng geschützten **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) geeignet. Reproduktion ist nicht auszuschließen, zumal sich weitere geeignete Lebensräume der Art nach Südosten großflächig anschließen.

Vorkommen sonstiger streng geschützter Tierarten können sicher ausgeschlossen werden.

Auf der Grundlage der Bestandserfassung wurden die artenschutzrechtlichen Aspekte diskutiert. Durch bauzeitliche und räumliche Beschränkungen sowie weitere Maßnahmen, welche Eingang in die Planung finden müssen, wird sichergestellt, dass Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG nicht eintreten.

Folgende Maßnahme sind erforderlich (Einzelheiten vgl. Kapitel 5.2, S. 20):

a) Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme V1: Zeitliche Beschränkung für die Beseitigung von Vegetation und der Bodenoberfläche im Rahmen der Baufeldfreimachung/Erschließung

Maßnahme V2: Abfangen der möglicherweise vorhandenen Zauneidechsen mittels Fangzaun und Umsetzung in benachbarte, geeignete Habitate sowie Vorhaltung des Fangzaunes über die Bauzeit, um ein erneutes Einwandern von Zauneidechsen während der Bauzeit zu verhindern

b) Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme A1: Entbuschung von 2690 qm von mit Pioniergehölzen bestandenen Halbtrockenrasenflächen und Anlage von drei Kies-/Sandhaufen

3. Untersuchungsgebiet

Das hier zu betrachtende B-Plangebiet „MEL 555“ liegt am südöstlichen Rand der städtischen Bebauung im Ortsteil Erfurt-Windischholzhausen (Thüringen) südlich des Silbergrabens (vgl. Kartenskizze 1 und Luftbild 1, ab S. 5).

Das flachgründige Gelände über Muschelkalk-Untergrund ist derzeit von einem basiphilen Halbtrockenrasen (Biotopcode 4211, § 18 ThürNatG; RLT: 2) bedeckt und weist weniger als 5% Verbuschung/Pioniergehölze auf (vgl. WEIPERT 2014; Kartenskizze 2). Auf der Westseite geht der Halbtrockenrasen randlich in mesophiles Grünland über. Hier sind kleine Aufschüttungen und Verdichtungen vorhanden. Im östlichen Teil der Fläche kommen sehr lückig Laubgebüsche und Laubgehölze (Heckenrose, Hartriegel, Weide, Esche, Buchsbaum) sukzessiv auf. Auf der Südseite fällt das sonst ebene Gelände über eine flache Böschung zu einem vorhandenen Weg ab. Das Gelände ist durch Begängnis (Spaziergänger, Hunde etc.) sowie die nördlich und westlich angrenzende Wohnbebauung anthropogen überformt.



Kartenskizze 2: Lage des Plangebietes (gelbe Punktur) im Nordwestteil eines größeren Halbtrockenrasenkomplexes (nach WEIPERT 2014, unmaßstäblich)

Es ist geplant, das Gelände mit Einzel-, Reihen- und Kettenhäusern zu bebauen und den Zugang über Straßen und Wege zu gewährleisten. Nachstehende Kartenskizze 3 zeigt das Planungsgebiet mit der geplanten Bebauung und den Außenanlagen. Weitere Einzelheiten sind dem Bebauungsplan-Entwurf bzw. dem GOP zu entnehmen.

Einen Eindruck vom derzeitigen Flächenzustand vermitteln die nachstehenden Abbildungen 1 bis 6.



Kartenskizze 3: Plan der Bebauung mit Außenanlagen (Quelle: GOP)



Abb. 1: Westlicher Teil des B-Plan-Gebietes MEL 555 (17. März 2016, Foto: J. Weipert)



Abb. 2: Blick auf den zentralen und östlichen Teil der B-Plan-Fläche (17. März 2016, Foto: J. Weipert)



Abb. 3: Südlicher Teil der B-Plan-Fläche (17. März 2016, Foto: J. Weipert)



Abb. 4: Aufkommende Laubgehölzsukzession im östlichen Teil des Planungsraumes (17. März 2016, Foto: J. Weipert)



Abb. 5: Aufkommende Gebüsch auf der Ostseite (17. März 2016, Foto: J. Weipert)



Abb. 6: Böschungskante mit angrenzendem Weg auf der Südseite
(17. März 2016, Foto: J. Weipert)

4. Ergebnisse der Potenzialabschätzung Kriechtiere (Reptilia)

a) Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Durch die UNB der Stadt Erfurt wurde im Schreiben vom 3.6.2015 (UNB 2015) darauf hingewiesen, dass auf Grund der standörtlichen Gegebenheiten Vorkommen der nach BNatSchG streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Planungsraum zu erwarten sind.

Diese Einschätzung wird nach der Geländekontrolle im Planungsraum vom 17.3.2016 seitens des Gutachters geteilt. Die geplante Halbtrockenrasenfläche liegt randlich eines ca. 14 ha großen Biotopkomplexes, der ca. 7,1 ha zusammenhängende Halbtrockenrasenflächen umfaßt (vgl. WEIPERT 2014). Diese Bereiche sind als Zauneidechsen-Lebensraum einzustufen. Der letzte Reproduktionsnachweise der Zauneidechse wurden am 14.9.2007 vom Westhang des Wartberges bei Windischholzhausen bekannt (BÖßNECK 2008) und liegt ca. 1200 m östlich vom hier zu betrachtenden Vorhaben entfernt.

Insofern gehört der Planungsraum, wenn auch randlich gelegen und mit 0,742 ha Fläche nur 10,5 % des Lebensraumes der Zauneidechse umfassend, zum Gesamtlebensraum der Art am südöstlichen Stadtrand von Erfurt.

Da durch das geplante Vorhaben Lebensraum dauerhaft überbaut wird und im Zuge der Flächenvorbereitung und durch die Bautätigkeit Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 erfüllt sein können, sind entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ersatz des Lebensraumes zu planen (vgl. Kap. 5.2, S. 20).

b) Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Hinweise auf aktuelle Vorkommen der ebenfalls streng geschützten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im Planungsraum oder dem näheren Umfeld liegen nicht vor. Die letzten nächstgelegenen Nachweise stammt aus den Jahren 1973 (Rohda, Peterbachtal, ehemaliger Steinbruch) und 1940 (Rhoda, Straße am westlichen Fuß des Haarberges; BÖßNECK 2008).

Mit Vorkommen der Art im Planungsraum ist nicht zu rechnen. Mithin sind artenschutzrechtlich veranlaßte Maßnahmen für die Schlingnatter nicht erforderlich.

c) sonstige Kriechtiere

Auf Grund der Biotopausstattung und wegen der bekannten Verbreitung innerhalb des Stadtgebietes von Erfurt (vgl. BÖßNECK 2008) sind individuenarme Vorkommen der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) im Planungsraum nicht auszuschließen. Beide Arten sind nach BNatSchG besonders geschützt.

5. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

5.1 Grundlagen und Methodik

5.1.1 Beschreibung des Vorhabens

Es ist geplant, das 0,742 ha große Gelände mit Einzel-, Reihen- und Kettenhäusern zu bebauen und den Zugang über Straßen und Wege zu gewährleisten. Kartenskizze 3 (S. 9) zeigt den Planungsraum mit der geplanten Bebauung und den Außenanlagen. Weitere Einzelheiten sind dem Bebauungsplan-Entwurf bzw. dem GOP zu entnehmen.

5.1.2 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 02.04.1979 (Vogelschutzrichtlinie) 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), welches die rechtliche Grundlage für die folgende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung des Vorhabens 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 VogelSchRL) sowie
- Arten des Anhangs A der EG-ArtSchV 338/97,
- die Arten der Anlage 1 Spalte 3 der BArtSchV

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 den **Sätzen 2 bis 5 des § 44 Abs. 5** sowie **Satz 1 des § 44 Abs. 6** BNatSchG ist die maßgebliche Interpretation der Zugriffsverbote für Eingriffsvorhaben gesetzlich geregelt:

(5) Satz 2: 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 das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

(5) Satz 3: Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt 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**. 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.

Auf die fachliche Diskussion im Zusammenhang mit dem Urteil des BVerwG vom 14. Juli 2011 (AZ: 9 A 12/10) oder den Urteilen des OVG Magdeburg vom 16. Mai 2013 (AZ: 2 L 106/10) und vom 13. März 2014 (AZ: 2 L 212/11) wird verwiesen. Hier wurde die Prüfung jedoch auf der Grundlage des BNatSchG durchgeführt.

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 Ausnahmenvoraussetzungen 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 nun 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** [...].

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Beurteilung zur Planung für das Vorhaben MEL 555 „Wohnbebauung Buchenberg - Silbergraben“ in Erfurt wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie nach BNatSchG streng geschützte Arten), die durch die Baumaßnahme erfüllt werden könnten, geprüft und Maßnahmevorschläge abgeleitet.

5.1.3 Fachliche Grundlagen

Als fachliche Grundlage wurde herangezogen:

- Potenzialabschätzung nach vor Ort-Kontrolle am 17.3.2016
- weitere Literaturquellen zur Flora und Fauna Thüringens (vgl. Pkt. 6, S. 24)

5.1.3.1 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 1, S. 29). Unter Berücksichtigung der o.g. fachlichen Grundlagen sowie unter Beachtung der Arbeiten von BÖßNECK 2008, GÜNTHER 1996, TROMPELLER & KAMINSKI 2011, KNORRE et al. 1986, KORSCH et al. 2002, NICOLAI 1993, PETERSEN et al. 2003, 2004, ROST & GRIMM 2004, SERFLING et al. 2004, THUST et al. 2006, TMLNU 2004, TRESS et al. 1994, TLUG 2009a, 2009b, 2009c, WEIPERT 2005, 2007, 2014, ZIMMERMANN 1995, 2003, ZIMMERMANN et al. 2005 erfolgte die Herausarbeitung der für das Vorhaben zu betrachtenden Arten, wie sie aus Anlage 1 (S. 29) ersichtlich und nachvollziehbar ist.

5.1.3.2 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. 1 e) 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 sind.“

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.

5.2 Übersicht der Maßnahmen

Zur Vermeidung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sowie zur Wiederherstellung zerstörter Funktionen im Naturhaushalt wurden mehrere Maßnahmen geplant. Nachfolgend werden die im Bebauungsplan vorgesehenen Maßnahmen, die zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44, Abs. 1, Nr. 1 bis 3 BNatSchG zwingend 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 Bebauungsplanes und des GOP, die ggf. weitere Maßnahmen, die sich aus der Eingriffsregelung ergeben können, enthält.

Vermeidungsmaßnahmen:

Maßnahme V1: Zeitliche Beschränkung für die Beseitigung von Vegetation und der Bodenoberfläche im Rahmen der Baufeldfreimachung/ Erschließung

Die Baufeldfreimachung (mit Beseitigung der Vegetation und der Bodenoberfläche) erfolgt entsprechend § 39 Abs. 5 BNatSchG nur außerhalb der Vegetations- und Brutzeiten im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar j.J. Vor Beginn der Baufeldfreimachung ist Maßnahme V2 durchzuführen. Dabei kann auf Antrag des Vorhabensträgers durch die UNB eine Befreiung von der genannten zeitlichen Maßgabe des § 38 Abs. 5 BNatSchG erteilt und der Baubeginn (Flächenberäumung) bereits auf den 1. September gelegt werden. Diese Verfahrensweise gestattet ein Abfangen der Zauneidechse (vgl. Maßnahme V2) incl. Jungtiere, da diese im August die nötige Mobilität aufweisen.

Maßnahme V2: Abfangen Reptilien mittels mobilem Fangzaun

Zur Vermeidung von Tötungs- und Störungstatbeständen nach § 44, Abs. 1 Nr. 1 bis 3, insbesondere bzügl. der Zauneidechse, sind die Reptilien mittels mobilem Fangzaun und einer ausreichenden Anzahl Fangeimern auf der Fläche abzufangen und in östlich benachbarte, geeignete Lebensräume umzusiedeln.

Der Fangzaun ist dabei in dem in nachstehender Kartenskizze 4 dargestelltem Bereich frühestens ab 10.8. des Jahres des Baubeginnes über mindestens 2 Wochen einzusetzen und täglich morgens und abends zu kontrollieren. Nach dieser Abfangzeit können die Bauarbeiten unter Berücksichtigung von Maßnahme V1 auf der Fläche beginnen und das Baufeld beräumt werden. Der Fangzaun verbleibt dann über die gesamte Bauzeit ohne innenliegende Fangeimer, um ein erneutes Einwandern von Reptilien, insbesondere der Zauneidechse, zu verhindern. Erforderlichenfalls ist sein Standort entsprechend dem Baufortschritt örtlich anzupassen.

Es wird empfohlen, die gesamte Baustelle incl. Fangzaun mittels Bauzaun vom Beginn des Abfangzeitraumes an zusätzlich zu sichern, um Zerstörungen des Fangzaunes und den Zugang für Mensch und Hund (potenzielle Tötung der Reptilien im Fangeimer möglich) zu verhindern. Auf Grund der benachbarten Wohnbebauung sind derartige Aktivitäten sehr wahrscheinlich.



Kartenskizze 4: Vorgeschlagener Verlauf des Fangzaunes (blaue Linie) zum Abfangen der Reptilien und zum Schutz gegen Rückwanderung (ggf. örtliche Anpassung in Abhängigkeit vom Bauvorschritt erforderlich)

Ausgleichsmaßnahmen:

Maßnahme A1:

Der durch die Überbauung dauerhafte Entfall des suboptimalen Zauneidechsenhabitates auf den vorgesehenen Flächen des Geltungsbereiches (z.T. geschottert, verdichtet und durch Begängnis gestört) ist auf den beiden, unmittelbar östlich und südwestlich gelegenen Maßnahmeflächen A1 und A2 (Gesamtfläche: 2690 m²) zu ersetzen (Lage vgl. Grünordnungsplan).

Diese derzeit verbuschten und z.T. mit Pioniergehölzen bestandenen Halbtrockenrasenflächen werden von Gehölzen weitgehend freigestellt (incl. Wurzelentfernung), wobei im Zielzustand < 5% bis maximal 10% Gebüschdeckung erreicht werden sollen. Diese Halbtrockenrasenflächen sind dauerhaft zu erhalten.

Auf diesen Flächen sind drei Kies-/Sandhaufen mit einer Mindestausdehnung von 5 x 10 m und einer Mindesthöhe von 0,75 m anzulegen. Die Körnung der Haufen wechselt abschnittsweise zwischen 63-200 mm, 0-32 mm und Flusssand mit einer Körnung von 0,2 bis 4,0 mm. Die Sandflächen müssen eine Mindestgröße von 1 m² und eine Mindestdiefe von 30 cm haben. Die drei Kies-/Sandhaufen sind dauerhaft zu erhalten und durch extensive Pflege von Aufwuchs freizuhalten (keine Beweidung).

Die Umsetzung dieser Maßnahme ist außerdem Voraussetzung für die gesondert zu beantragende Befreiung nach § 67 BNatSchG hinsichtlich des Eingriffes in einen nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotop (hier: Halbtrockenrasen).

Die Gesamtpopulation der Zauneidechsen im Bereich der Flächen der „Orchideenwiese“ (ca. 5,6 ha) südlich der Ortslage Erfurt/Windischholzhausen ist durch die in Anspruchnahme der Flächen des Geltungsbereiches nicht gefährdet, da einerseits die Mindest-Arealgröße (ca. 3 ha für eine langfristig überlebensfähige Population) überschritten werden und andererseits die Flächen der Maßnahme A1 als zusätzlicher und strukturell optimierter Lebensraum zur Verfügung stehen.

5.3 Wirkungsprognose

5.3.1 Betroffenheit der nach BNatSchG streng geschützten Pflanzenarten

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

Hinweis: Im Rahmen der Eingriffsregelung ist zu prüfen, ob die bekannten Orchideen-Vorkommen (u.a. Bienenragwurz, *Ophrys apifera*, ca. 500 Ex. und Pyramidenspitzorchis, *Anacamptis pyramidalis*, 1 Ex.; RLT: 2, §; vgl. WEIPERT 2014) im Vorhabensbereich liegen und ggf. umgesetzt werden müssen. Eine nähere diesbezügliche Betrachtung war nicht Gegenstand der Beauftragung.

5.3.2 Betroffenheit der nach BNatSchG streng geschützten Tierarten

Insgesamt wurden 125 streng geschützte Tierarten auf Relevanz zum Vorhaben überprüft, von denen 10 Fledermausarten im Planungsraum als gelegentlich jagende Arten potenziell vorkommen können (vgl. Anlage 1, S. 29).

5.3.2.1 Säugetiere (Mammalia, excl. Chiroptera)

Aus der Gruppe der Landsäugetiere wurden keine Arten im Planungsraum festgestellt. Diesbezügliche Vorkommen sind auch potenziell nicht zu erwarten. Demzufolge sind für diese Artengruppe keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig.

5.3.2.2 Fledermäuse (Mammalia, Chiroptera)

Im Planungsraum wurden 10 Fledermausarten als potenziell gelegentlich hier jagende bzw. durchziehende Arten eingeordnet (Anlage 1, S. 33). Quartiere sind nicht vorhanden und in Ermangelung geeigneter Strukturen im Vorhabensbereich auch nicht zu erwarten. Demzufolge sind für diese Artengruppe keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig.

5.3.2.3 Kriechtiere (Reptilia)

Das Vorhaben wird auf einem Standort geplant, der im Randbereich eines größeren potenziellen Lebensraumes der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) liegt (vgl. Kap. 4, S. 14). Zur Abwendung von Störungs- und Tötungstatbeständen nach § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 sind die Vermeidungsmaßnahmen V1 (bauzeitliche Regelungen) und V2 (Abfangen mittels Fangzaun und Baustellensicherung) artenschutzrechtlich veranlaßt umzusetzen. Der entfallende Lebensraum ist zu ersetzen (Maßnahme A1; vgl. Kap. 5.2, ab S. 20). Bei Umsetzung dieser Maßnahmen sind für diese Artengruppe keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig.

5.3.3 Sonstige Taxa

Die Datenrecherchen und Literaturlauswertungen erbrachten keine Hinweise oder Nachweise zu weiteren saP-relevanten Taxa (Farne, Flechten, Flußkrebse, Lurche, Libellen, Weichtiere, Schmetterlinge, Käfer) im Planungsraum. Derartige Vorkommen sind auch nicht zu erwarten, da geeignete Habitatstrukturen fehlen. Demzufolge sind hier keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu prüfen.

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

Insgesamt wurden 246 Vogelarten auf Relevanz zum Vorhaben überprüft, von denen insgesamt 58 Vogelarten potenziell im Planungsraum zu erwarten sind (Anlage 1, S. 29). Die aufgeführten Arten sind jedoch nur als gelegentliche bis seltene Nahrungsgäste oder seltene Durchzügler/Wintergäste zu erwarten. Auf der Fläche fehlen derzeit jegliche geeignete Strukturen (z.B. dichtere Gebüsch, Gehölze o.ä.), so dass, auch mit Blick auf die starke Beunruhigung aus der Nachbarschaft, keine der genannten Arten als Brutvögel zu erwarten sind. Demzufolge sind für diese Artengruppe keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig.

Es ist zu erwarten, dass sich durch die geplante Bebauung i.V.m. der geplanten Begrünung einige Vogelarten (u.a. Haussperling, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Blaumeise, Amsel, Grünfink u.a.) im Vorhabensbereich als Brutvögel ansiedeln werden.

6. 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. (2011): Rote Liste der Wasserkäfer (aquatische Coleoptera) Thüringens. Naturschutzreport **26**: 179-188.
- 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.
- BNatSchG (2009): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege. - BGBl. Teil I, Nr. 51, S. 2542-2579.
- BÖßNECK, U. (2008): Fauna des Stadtgebietes von Erfurt, Teil III: Kriechtiere (Reptilia). - VERNATE 27: 109-133.
- BÖßNECK, U. & D. von KNORRE (2011): Rote Liste der Schnecken und Muscheln (Mollusca) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 75-82.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & I. WOLZ (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Kosmos-Verlag, Stuttgart
- 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. (2011): Rote Liste der Spanner (Insecta: Lepidoptera: Geometridae) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 337-344.
- 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, S., GRIMM, H., JAEHNE, S., LAUSSMANN, H., MEY, E. & J. WIESNER (2011): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 47-54.
- GÖHL, K. (2011): Rote Liste der Widderchen (Insecta: Lepidoptera: Zygaenidae) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 315-318.
- GÖRNER, M. (Hrsg.; 2009): Atlas der Säugetiere Thüringens. Biologie - Lebensräume - Verbreitung - Gefährdung - Schutz. Jena.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Gustav Fischer Verlag Jena.
- HARTMANN, M. (2011a): Rote Liste der Laufkäfer (Insecta: Coleoptera: Carabidae) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 169-178.
- HARTMANN, M. (2011b): Rote Liste der Prachtkäfer (Insecta: Coleoptera: Buprestidae) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 225-228.
- HEINICKE, W., HEUER, A., FRIEDRICH, E., GROSSER, N. & H. STRUTZBERG (2011): Rote Liste der Eulenfalter (Insecta: Lepidoptera: Noctuidae, Pantheidae, Nolidae) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 327-336.

- HEUER, A. (2011a): Schutzwürdigkeitsgutachten Orchideenwiese bei Windischholzhausen, Zuarbeit Grundlagenteil Tiere, Tagfalter (Papilionidae et Hesperidae) und Widderchen (Zygaenidae). - unveröff. Gutachten i.A. Stadtverwaltung Erfurt, 11 S.
- HEUER, A. (2011b): Rote Liste der Spinner und Schwärmer (Insecta: Lepidoptera: Hepialidae, Limacodidae, Cossidae, Thyrididae, Lasiocampidae, Endromidae, Saturniidae, Lemoniidae, Sphingidae, Drepanidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 319-326.
- 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.
- JÄNICKE, M. (2011): Rote Liste der Ölkäfer (Insecta: Coleoptera: Meloidae) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 229-232.
- 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 (2011): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia pt.) Thüringens (ohne Fledermäuse). - Naturschutzreport **26**: 34-38.
- KOPETZ, A. (2011a): Rote Liste der Buntkäfer, Malachitkäfer und verwandter Käferfamilien (Insecta: Coleoptera: Lymexyloidea et Cleroidea) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 203-208.
- KOPETZ, A. (2011b): Rote Liste der Schnellkäfer, Weichkäfer und verwandter Käferfamilien (Insecta: Coleoptera: Elateroidea et Derodontoidea) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 209-214.
- KORNECK, D., SCHNITTNER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde **28**: 21-187. Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).
- KORSCH, H. & W. WESTHUS (2011): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 365-390.
- KORSCH, H., WESTHUS, W., ZÜNDORF, H.-J. (2002): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. - Weissdorn-Verlag Jena.
- KÖHLER, G. (2011): Rote Liste der Heuschrecken (Insecta: Orthoptera) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 123-130.
- KUNA, G. (2011): Rote Liste der Tagfalter (Insecta: Lepidoptera: Papilionidea et Hesperioidea) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 307-314.
- MEINUNGER, L. (2011): Rote Liste der Flechten (Lichenes) Thüringens. - Naturschutzreport
- MÖLICH, TH. & S. KLAUS (2003): Die Wildkatze (*Felis silvestris*) in Thüringen. - Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **4** (Sonderheft): 109-135.
- MÜLLER, R. (2011): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 69-74.
- NICOLAI, B. (Hrsg.) (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. - Gustav Fischer Verlag Jena - Stuttgart.
- NÖLLERT, A., SERFLING, CH., UTHLEB, H. & U. SCHEIDT (2011a): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 55-60.
- NÖLLERT, A., SERFLING, CH., SCHEIDT, U. & H. UTHLEB (2011b): Rote Liste der Lurche (Amphibia) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 61-68.
- 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. & W. ZIMMERMANN (2011): Rote Liste der Libellen (Insecta: Odonata) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 105-110.
- PIECHOCKI, R. (1990): Die Wildkatze. - Neue Brehm Bücherei, Bd. 189, Wittenberg Lutherstadt.
- 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.
- SCHEIDT, U. (1984) : Die Fledermaus-Nachweise am Naturkundemuseum Erfurt. - Veröff. Naturkundemuseum Erfurt **3**: 15-21.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. - Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- 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.
- THUST, R., KUNA, G., FRIEDRICH, E. & R.-P. ROMMEL (2001): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Papilionidea et Hesperioidea) Thüringens. - Naturschutzreport **18**: 216-219.
- 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_thuering_en_ohne_voegel_270309.pdf. 6 S. und [artenliste_2_national_geschuetzten_tier_pflanzenarten_thueringen_ohne_voegel_270309.pdf](http://www.tlug-jena.de/imperia/md/content/tlug/abt3/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., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., KARST, I., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, CH. & K.-P. WELSCH (2011): Rote Liste der Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 39-46.
- TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, CH. & K.-P. WELSCH (2012): Fledermäuse in Thüringens. - Naturschutzreport **27**: 1-653.
- TROMPHELLER, J. R. & K.-J. KAMINSKI (2011) : Ornithologische Untersuchungen „Orchideenwiese“ südwestlich von Windischholzhausen. - unveröff. Gutachten i.A. der Stadtverwaltung Erfurt, 7 S.

- UNB (2015): Schreiben UNB an Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung vom 3.6.2015, 2 S.
- 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. (2011): Rote Liste der Bockkäfer (Insecta: Coleoptera: Cerambycidae) Thüringens. - Naturschutzreport **26**: 241-248.
- 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, J. (2014): Ergebnisse der Biotopkartierung im Bereich „Orchideenwiese“ südlich der Ortslage Erfurt/Windischholzhausen (Landeshauptstadt Erfurt/Thüringen), Abschlußbericht. - unveröff. Gutachten i.A. des Umwelt- und Naturschutzamtes der Stadt Erfurt. S. 1-12, 1 Karte.
- 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.
- WIESNER, J. (2001): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. - Naturschutzreport **18**: 35-39.
- ZIMMERMANN W. (1995): Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) in Thüringen - Bestandsentwicklung und gegenwärtige Situation. - Landschaftspflege u. Naturschutz in Thüringen **32** (4): 95-100.
- 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 30.03.2016

Dipl.-Biol. Jörg Weipert

- Inhaber -

Anlagen