

Naturschutzfachliche Angaben
zur
speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
für die Erweiterung
des Industriegebietes Nord der Stadt Amberg

Auftraggeber: Lösch Landschaftsarchitektur
Fuggerstraße 9 A
92224 Amberg

Auftragnehmer: Rudolf Leitl (Diplom-Forstwirt, univ.)
Schwaigerstraße 9
92224 Amberg

Amberg, 24.05.2020

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Prüfungsinhalt.....	2
2. Datengrundlagen.....	4
3. Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	5
4. Wirkungen des Vorhabens.....	6
5 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	7
5.1 Pflanzenarten (FFH-Anhang IV und nach Leistungskatalog)	7
5.2 Fledermausarten nach Anhang 4 der FFH-Richtlinie	9
5.3 Weitere Säugetiere nach Anhang 4 der FFH-Richtlinie.....	12
5.4 Vogelarten nach Anhang I der VS-Richtlinie.....	13
5.4 Reptilien und Amphibien.....	15
5.5 Libellen.....	15
5.4 Heuschrecken.....	16
5.4 Schmetterlinge	16
6. Verbotstatbestände.....	17
6.4 Vorschläge zu Maßnahmen zur Vermeidung	17
6.5 Vorschläge zu Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG)	18
6.6 Weitere Vorschläge zu Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Funktionalität.....	19

1. Prüfungsinhalt

Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Amberg plant die Erweiterung des Industriegebietes Nord, bei der deutliche Veränderungen und Erweiterungen in den Entwässerungseinrichtungen benötigt werden. Im Rahmen der Erweiterung ist eine Rodung von bis zu 35 ha Waldflächen innerhalb und an den Randbereichen des Gebietes vorgesehen. Nachfolgendes Luftbild zeigt das Untersuchungsgebiet mit den potentiellen Rodungsflächen und möglichen Aufforstungsflächen.



Abb. 1: Luftbild des Industriegebietes Nord mit dem Untersuchungsraum (gelb umrandet), den geplanten Rodungsflächen (rot) und potenziellen Aufforstungsflächen (grün).

In der vorliegenden Unterlage werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. (Hinweis: Die artenschutzrechtlichen Regelungen bezüglich der "Verantwortungsarten" nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt)
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen sind im Umweltbericht dargestellt.

Die nach nationalem Recht als streng und besonders geschützt eingestuft Arten sind nicht bzw. nicht mehr Gegenstand der saP. Für diese Arten gelten nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG die Zugriffsverbote des Absatzes 1 nicht. Inwieweit derart geschützte Arten bei einer Neufassung der Bundesartenschutzverordnung künftig als „Verantwortungsarten“ wieder zu Prüfungsgegenständen der saP werden, bleibt vorerst dahingestellt.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass dieses Artenspektrum bei der naturschutzfachlichen Bewertung völlig außer Betracht bleibt. Die Eingriffsregelung als naturschutzrechtliche Auffangregelung hat mit ihrer Eingriffsdefinition und Folgenbewältigungskaskade einen umfassenden Ansatz, der auch den Artenschutz insgesamt und damit auch diese Arten als Teil des Naturhaushalts erfasst (§14 Abs.1 i.V.m.§1 Abs.2 und 3 BNatSchG). Grundsätzlich werden dabei über vorhandene Biotopstrukturen und Leitarten Rückschlüsse auf die nach allgemeinen Erfahrungswerten vorhandenen Tier- und Pflanzenarten gezogen. Eine über diesen indikatorischen Ansatz hinausgehende exemplarbezogene vollständige Erfassung aller Tier- und Pflanzenarten wäre angesichts der hier zu berücksichtigenden Artenzahl weder erforderlich noch verhältnismäßig (vgl. hierzu auch BVerwG, Beschluss v. 21.2.97, Az. 4 B 177.96). Sofern sich dabei schutzwürdige Artvorkommen wie z.B. Arten der Roten Listen ergeben, sind diese im Einzelfall im Rahmen der Eingriffsregelung vertieft zu betrachten.

Neben den eigenen Erhebungen wurden Daten aus der Biotopkartierung, der Artenschutzkartierung sowie weiterer Erfassungen (z.B. AHP-Pflanzen) abgeprüft.

Entsprechend der Leistungsbeschreibung sollte der Focus insbesondere auf die Erfassung folgender Artengruppen gelegt werden:

Tierarten/-gruppen:

- Fledermäuse
- Vögel
- Reptilien und Amphibien
- Heuschrecken und Libellen

- Pflanzenarten/-gruppen:

- Waldarten wie *Arnica montana* und *Trientalis europaea*.
- *Pyrolas* und *Diphasium*
- *Dactylorhiza majalis*
- *Hippuris vulgaris*

2. Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- vom Stadtbauamt übermittelte Planungsunterlagen, hauptsächlich die Anlage 1 der Leistungsbeschreibung (siehe Abbildung 1)
- Abrufe aus dem FINWeb zur Biotopkartierung und dem Stadt-ABSP
- Aktuelle Arterhebungen im Sommer 2019

3. Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich neben den allgemeinen Vorgaben vor allem auf Absprachen mit dem **Bauamt und der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Amberg**.

Die Aufnahme und Anzahl der Begehungen wurde entsprechend den anerkannten Methodenstandards durchgeführt. Die Untersuchungsumfänge wurden hierbei dem Vorkommen und der Betroffenheit der Arten angepasst. Der Erhebungsumfang ist bei den jeweiligen Arten/Artengruppen konkretisiert.

Die Begehungen im Jahr 2019 wurden an folgenden Tagen durchgeführt:

13.04.2019, 19.04.2019, 22.04.2019, 25.04.2019, 23.05.2019, 25.05.2019, 26.05.2019, 27.05.2019, 30.05.2019, 04.06.2019, 03.07.2019, 06.07.2019, 01.08.2019, 02.08.2019, 05.08.2019, 29.08.2019, 04.09.2019, 12.10.2019, 15.10.2019

Begehungen zur Aktualisierung:

02.05.2020, 03.05.2020, 07.05.2020

Besprechungen:

09.04.2019, 20.01.2020

4. Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die vom Vorhaben ausgehen und Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse:

- Sowohl während der Rodungs- als auch der Bauphase gehen von den Maschinen störende Bewegungen, Lärm-, Abgas- und eventuell Licht-Emissionen aus.

Anlagebedingte Wirkprozesse

- Aufgrund der späteren Bebauung werden große Teile der beanspruchten Flächen dauerhaft verlorengehen. Gerodete Waldflächen besitzen keine Waldfunktionen mehr.

Betriebsbedingte Wirkprozesse

- Je nach Betriebs- oder Nutzungsform werden auf den Flächen und auch auf die Umgebung mehr oder weniger starke Störungen durch menschliche und technische Aktivitäten in Form von Bewegungen, Lärm-, Abgas- und Licht-Emissionen ausgehen.

Auch wenn auf den Flächen in gewissem Rahmen Grünflächen erhalten bleiben oder entstehen, dürfte die gesamte Erweiterungsfläche als Lebensraumverlust für nahezu alle hier vorkommenden Arten anzusehen sein.

5 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

5.1 Pflanzenarten (FFH-Anhang IV und nach Leistungskatalog)

Es wurden alle betroffenen Flächen (geplante Rodungen und Aufforstungen) flächig begangen und konzentriert in Bereich mit entsprechenden Strukturen gesucht.

Ein Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (*Europäischer Frauenschuh, Lilienblättrige Becherglocke, Kriechender Sellerie, Braungrüner Streifenfarn, Dicke Trespe, Herzlöffel, Böhmischer Fransenezian, Sumpf-Siegwurz, Sand-Silberscharte, Liegendes Büchsenkraut, Sumpf-Glanzkraut, Froschkraut, Bodensee-Vergißmeinnicht, Finger-Küchenschelle, Sommer-Wendelähre, Bayerisches Federgras, Prächtiger Dünnfarn*) wurde im Wirkraum nicht festgestellt. Diese Arten kommen im Naturraum entweder nicht vor oder es sind keine entsprechenden Habitate vorhanden.

Zu den in der Leistungsbeschreibung gesondert genannten Arten, bzw. Artengruppen können folgende Aussagen gemacht werden:

Arnika (*Arnica montana*): ein früheres Vorkommen auf der (ehemaligen) biotopkartierten Fläche im Osten des IG konnte nicht mehr gefunden werden. Der Großteil der Fläche ist überbaut und der kleine Waldrest weist keine geeigneten Bodenstrukturen mehr auf. Die Art ist inzwischen großräumig verschwunden und es gibt nur mehr wenige Vorkommen in der Region.

Europäischer Siebenstern (*Trientalis europaea*): auch der Siebenstern wurde auf der biotopkartierten Fläche im Osten der IG nicht mehr gefunden. Das Areal ist inzwischen viel zu trocken für die Art. Lokal könnte der Siebenstern in den feucht-kühlen Waldbereichen südlich des IG noch vorkommen.

Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*): Der Tannenwedel konnte weder in einer der Biotopflächen noch in den zugänglichen Wasserflächen gefunden werden.

Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*): Die in der Biotopkartierung erfasste Feuchtwiese im Süden des IG weist inzwischen keine Feuchtezeiger mehr auf. Das Breitblättrige Knabenkraut konnte daher auch nicht mehr gefunden werden.

Flachbärlappe (*Diphysium*): Die Waldflächen innerhalb des UG weisen nur an sehr wenigen Stellen und dabei nur in Kleinstflächen entsprechend ausgehagerte Bodenstrukturen auf, die für Diphysien geeignet sein könnten. Da hier auch keine früheren Hinweise bekannt sind, dürfte ein Vorkommen auszuschließen sein.

Wintergrün-Arten (*Pyrola*): Von dieser Artengruppe wurden wenige Exemplare eines rundblättrigen Typs im Nordwesten des UG gefunden. Da keine Blüten- oder Fruchtstände vorhanden waren, konnte das Vorkommen nicht auf bis auf die Art bestimmt werden. Aufgrund der sehr runden Blätter kann auch das äußerst seltene Mittlere Wintergrün (*Pyrola media*) nicht ausgeschlossen werden. Eine Nachbestimmung durch einen Botaniker ist zu empfehlen.

Am Standort des Wintergrüns und auch noch an zwei weiteren Stellen wurde die landkreisbedeutsame **Färberscharte (*Serratula tinctoria*)** in einigen Exemplaren gefunden. Beim Vorkommen an der Südwestecke des UG wuchs an zwei Stellen auch die **Niedrige Schwarzwurzel (*Scorconera humilis*)**, ebenfalls eine landkreisbedeutsame Art. Hier war früher auch ein Vorkommen des **Gefleckten Knabenkrauts (*Dactylorhiza maculata*)**, welches aktuell aber nicht

mehr gefunden wurde. Diese beiden Waldstandorte im Nordwesten und Südwesten des UG weisen mit einzelnen Wacholderbüschen noch Strukturen auf, die von der früheren Nutzung als Hutung zeugen.

In einem Gewässer, welches auch für Amphibien und Libellen eine Bedeutung hat, wurde ein größerer Bestand des Wasserschlauches (*Utricularia vulgaris* agg.) gefunden, mit Merkmalen die auf den **Verkannten Wasserschlauches (*Utricularia australis*)** hinweisen. Eine Nachbestimmung durch einen Experten wird empfohlen. Während der Gewöhnliche Wasserschlauch in Bayern als stark gefährdet eingestuft ist, gilt der Verkannte Wasserschlauch als gefährdet mit hoher Verantwortlichkeit Bayerns. Dieses Vorkommen besitzt in jedem Fall eine hohe Bedeutung in dieser Region.

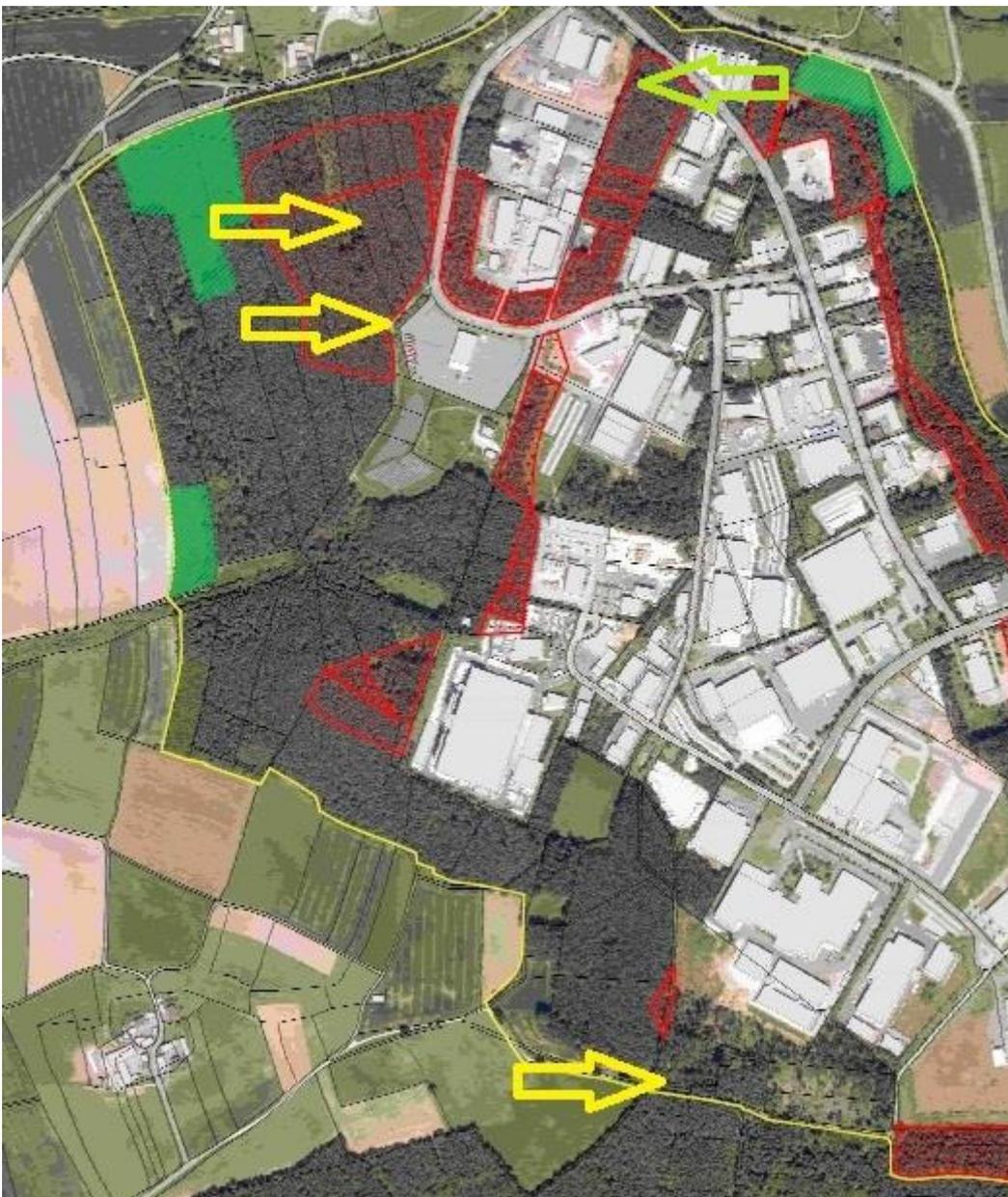


Abb. 2: Standorte der Färberscharte (alle drei gelben Pfeile), der Schwarzwurzel (nur der untere gelbe Pfeil) und des Pyrola-Vorkommens (nur der mittlere gelbe Pfeil); Tümpel mit Wasserschlauch und Amphibien (grüner Pfeil)

Sämtliche genannten Pflanzenvorkommen sind, bzw. werden durch die geplanten Erweiterungen des IG an diesen Standorten verschwinden. Das Vorkommen der Färberscharte und der Schwarzwurzel am Südrand des UG ist aktuell nach einen Grundstückstausch gefährdet.

5.2 Fledermausarten nach Anhang 4 der FFH-Richtlinie

Vom angrenzenden Mariahilfberg sind bedeutsame Vorkommen mehrerer Fledermausarten bekannt und auch aus dem IG selbst gibt es mehrere Nachweise von Zwerg- und Zweifarbfledermäusen. Darum wurde die Artengruppe der Fledermäuse entsprechend den Vorgaben des LfU untersucht. Dabei wurden von April bis Oktober akustische Erfassungen mittels Batcorder durchgeführt. Jeden Monat wurde bei geeigneter Witterung an jeweils 10 Standorten über eine Phase von drei aufeinanderfolgenden Nächten die Aktivität der Fledermäuse aufgenommen. Da sich darüber keine Hinweise ergaben, dass in den von der Rodung betroffenen Waldbereichen mit hoher Wahrscheinlichkeit Wochenstubenquartiere befinden könnten, wurden geplante Netzfänge und Telemetrie nicht durchgeführt.

Nachfolgende Karte zeigt die Standorte der 10 Batcorder, welche hauptsächlich in den von den Rodungen betroffenen Bereichen positioniert wurden.

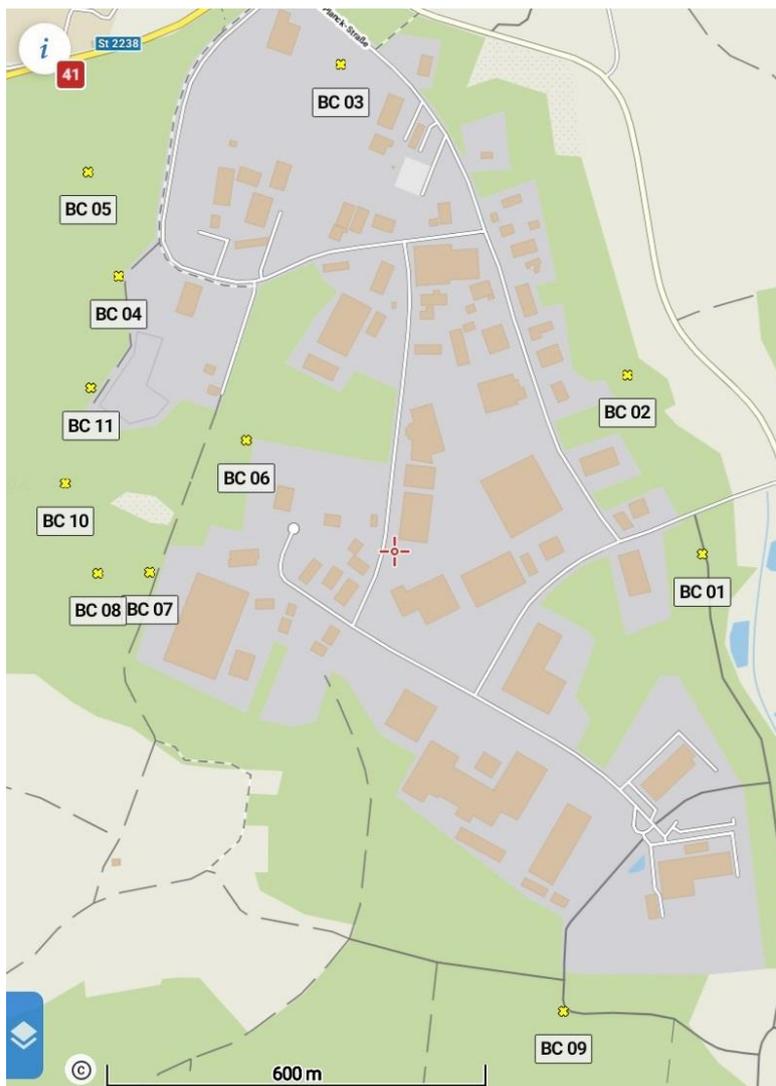


Abb. 2: Standorte (1-11) an denen im UG die Fledermäuse mittels Batcordern erfasst wurden

An den 11 Standorten wurden während 226 Batcorder-Nächten 29 379 Rufsequenzen von 16 Fledermausarten aufgenommen, was einer relativen Aktivitätsdichte von 130 Rufaufnahmen pro Batcorder und Nacht entspricht. (Excel-Tabelle als digitaler Anhang)

Die Fledermausaktivität im Gebiet war hoch, bedingt durch eine hohe Aktivität der Zwergfledermaus, was wiederum durch deren sehr hoher Aktivität an einzelnen Standorten lag. Dies waren der Waldstreifen mit den Alteichen am Ostrand des IG (StO 2) und im Bereich des Regenrückhaltebeckens am Parkplatz der Fa. Herding. Die höchste Aktivitätsdichte wurde an dem Tümpel im Wolfgraben (StO 10) registriert, wobei hier der Batcorder nur während einer Aufnahmephase von fünf Nächten Ende Mai/Anfang Juni gestellt war, welche gewissermaßen als Referenzaufnahme eines guten Fledermaus-Jagdhabitats dienen sollte. Nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der akustischen Fledermaus-Erfassung.

Taxon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Alle	relAD
Bbar	5	0	3	7	9	10	2	4	71	1	1	113	0,50
Enil	1	1	1	1	6	3	0	0	0	0	2	15	0,07
Eser	0	0	1	0	0	3	0	0	0	1	3	8	0,04
Malc	0	0	0	1	0	22	4	2	2	0	0	31	0,14
Mbart	27	204	19	30	6	23	17	5	73	28	0	432	1,91
Mbec	0	1	0	16	0	1	2	0	11	6	0	37	0,16
Mdas	1	1	3	0	0	5	2	1	5	14	0	32	0,14
Mdau	3	14	5	3	1	35	6	4	28	5	0	104	0,46
Mema	0	7	0	6	0	0	0	0	1	1	0	15	0,07
Misch	9	4	9	48	0	18	3	1	2	13	0	107	0,47
Mkm	65	342	42	53	9	100	38	9	241	118	7	1024	4,53
Mmyo	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	6	0,03
Mnat	2	10	0	1	1	0	11	0	0	0	0	25	0,11
Myotis	20	64	15	36	2	31	6	5	49	54	0	282	1,25
Nlei	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,01
Nnoc	1	0	25	1	0	11	1	5	5	1	11	61	0,27
Nycmi	3	0	15	0	1	3	0	1	0	1	14	38	0,17
Nyctaloid	1	0	21	4	6	5	6	4	2	4	26	79	0,35
Phoch	12	5	9	64	8	38	4	2	13	23	1	179	0,79
Pipistrelloid	25	96	62	124	82	281	32	249	326	85	14	1376	6,09
Pkuh	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0,01
Plecotus	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	5	0,02
Pmid	15	5	14	7	0	82	14	3	8	53	19	220	0,97
Pnat	10	0	22	10	0	110	15	9	18	97	23	314	1,39
Ppip	999	7818	1187	1238	107	5203	548	367	465	3417	352	21701	96,02
Ppyg	2	2	1	5	1	11	0	3	3	0	0	28	0,12
Ptief	0	13	6	2	0	15	3	0	14	7	1	61	0,27
Spec.	86	215	341	331	46	1562	183	92	225	0	0	3081	13,63
# Aufnahmen	1290	8803	1803	1988	285	7576	897	771	1563	3929	474	29379	130,00
# Sekunden	1912	14505	2017	2546	286	8073	998	690	1575	5419	566	38595	170,77
# Sessions	26	21	25	23	18	23	27	15	38	5	5	226	1,00
relAD StO	49,6	419,2	72,1	86,4	15,8	329,4	33,2	51,4	41,1	785,8	94,8	130,0	
relAD Myotis		30,9				10,3				47,8			
relAD Ppip		372,3				226,2				683,4			
Artenzahl	11	9	10	12	7	13	9	10	10	9	6		

Tab. 1: Anzahl Rufaufnahmen der Arten/Artengruppen an den jeweiligen Standorten; orange markiert sind herausragende Werte für die einzelnen Arten/Artengruppen

In Verbindung mit den bekannten Fledermausvorkommen in den unmittelbar südlich angrenzenden Wäldern des Wagrains und des Mariahilfbergs wird die Betroffenheit der verschiedenen Fledermausarten in folgender Tabellenübersicht dargestellt.

Aufnahmen	Name	Taxon	relAD	Betroffenheit
113	Mopsfledermaus	Bbar	0,50	mittel, Quartiere, Jagdhabitat
15	Nordfledermaus	Enil	0,07	gering, Jagdhabitat
8	Breitflügelfledermaus	Eser	0,04	gering, Jagdhabitat
31	Nymphenfledermaus	Malc	0,14	??
432	Bartfledermaus, Brandfledermaus	Mbart	1,91	mäßig, Quartiere, Jagdhabitat
37	Bechsteinfledermaus	Mbec	0,16	mäßig, Quartiere, Jagdhabitat
136	Wasserfledermaus	Mdau	0,60	mäßig, Quartiere, Jagdhabitat
15	Wimperfledermaus	Mema	0,07	??, gering
1024	Bart-, Brandt-, Bechstein- oder Wasserfledermaus	Mkm	4,53	mäßig, Quartiere, Jagdhabitat
6	Großes Mausohr	Mmyo	0,03	gering, Quartiere, Jagdhabitat
25	Fransenfledermaus	Mnat	0,11	mäßig, Quartiere, Jagdhabitat
282	Gattung Myotis (meist Bart oder Wasser)	Myotis	1,25	mäßig, Quartiere, Jagdhabitat
2	Kleinabendsegler	Nlei	0,01	gering, Quartiere, Jagdhabitat
61	Abendsegler	Nnoc	0,27	mäßig, Quartiere, Jagdhabitat
38	Kleinabendsegler oder Breitflügel	Nycmi	0,17	
79	Nyctaloide Arten	Nyctaloid	0,35	
3	Weißrandfledermaus	Pkuh	0,01	??, gering
5	Langohren (hier verm. Braunes Langohr)	Plecotus	0,02	mäßig, Quartiere, Jagdhabitat
375	Rauhautfledermaus	Pnat	1,66	mäßig, Quartiere, Jagdhabitat
23583	Zwergfledermaus	Ppip	104,35	gering, Quartiere, Jagdhabitat
28	Mückenfledermaus	Ppyg	0,12	gering, Quartiere, Jagdhabitat
3081	nicht genau bestimmte Arten	Spec.	13,63	90 % Ppip, Rest Mkm, Nyct

Tab. 2: Übersicht der festgestellten Arten/Artengruppen mit einer Einwertung ihrer Betroffenheit:

Aufgrund der relativ niedrigen Aktivitätsdichten der klassischen Wald- bzw. Baumfledermäuse und der entsprechenden Verteilung im UG wurde auf Netzfang und Telemetrie verzichtet.

Durch die Rodung von Waldflächen gehen den Fledermäusen sowohl Quartierbäume als auch Jagdhabitats verloren. Entsprechend den unterschiedlichen Ansprüchen lassen sich die festgestellten Fledermausarten in drei Gruppen der Betroffenheit einordnen:

Geringe Betroffenheit durch Verlust von Jagdhabitat: Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) frequentieren das UG nur sehr vereinzelt; Quartiere könnten an Gebäuden des IG vorkommen. Falls die Rufaufnahmen tatsächlich der Wimperfledermaus (*Myotis ermarginatus*) zuzuordnen sind, ist diese als Ausnahmerecheinung einzustufen, da es von dieser Art bisher erst einzelne Winternachweise aus Nordbayern gibt. Ein Sommervorkommen von bis zu zwei Individuen ist im Fledermaushaus Hohenburg bekannt. Die Art scheint aufgrund der Klimaerwärmung in Ausbreitung zu sein. Nur drei Rufaufnahmen wurden der Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) zugeordnet. Da deren Rufe sehr ähnlich denen der Rauhautfledermaus sind, könnten die Rufe auch von dieser stammen. Die Weißrandfledermaus ist eine ausgeprägt urbane Art, die sich inzwischen in mehreren Städten Südbayerns ausgebreitet. Früher oder später ist sie auch in Amberg zu erwarten. Aus früheren Jahren sind Einzelfunde der Zweifarbflödermaus (*Vespertilio murinus*) im IG bekannt. Diese Art konnte hier aktuell nicht festgestellt werden. Diese Art würde auch in diese Kategorie fallen.

Mäßige Betroffenheit durch Verlust von Quartier- und Jagdhabitat: Hierunter fallen das Große Mausohr (*Myotis myotis*), die Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *P. nathusii*) Aufgrund der geringen Nachweise wird auch der Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) hier eingeordnet, ebenso die Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*), deren wenige Aufnahmen zudem noch nicht als sicherer Nachweis angenommen werden können.

Die Zwergfledermaus hat die mit Abstand höchste Aktivitätsdichte im Gebiet, weil sie in manchen der Gebäude des IG Quartiere und auch Wochenstubenquartiere hat. Diese Tiere brauchen ausreichend Jagdlebensräume im Umfeld der Quartiere. Beim Verlust von Gebäudequartieren, welcher bei den Industriegebäuden immer wieder vorkommen kann, werden für diese Art umso mehr Baumquartiere bedeutsam.

Die Mücken- und die Rauhautfledermaus treten überwiegend in den Zugphasen im Frühjahr Herbst auf. Einzeltiere können hier sowohl Baum- als auch Gebäudequartiere besiedeln. Vom Großen Mausohr sind mehrere Männchen- und Paarungsquartiere in Fledermauskästen im Wagrain und dem Mariahilfberg bekannt. Wälder stellen das Hauptjagdgebiet für diese Art dar. Ebenso in dieser Kategorie geführt wird die Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), die in der Region meist an Gebäuden in Spaltenquartieren vorkommt.

Mittlere Betroffenheit durch Verlust von Quartier- und Jagdhabitat: hierunter fallen die klassischen Waldfledermausarten, von denen auch Vorkommen in den Wäldern des Wagrains und Mariahilfbergs bekannt sind. Die Mopsfledermaus, die Fransenfledermaus, die Bechsteinfledermaus und das Braune Langohr kommen hier jeweils mit mindestens einer Wochenstube vor. Der Abendsegler besiedelt hier Baumquartiere und Kästen hauptsächlich während der Zugphasen. Für diese Arten stellen Wälder und Baumquartiere obligate Lebensraumstrukturen dar. Die Wasser- und Brandtfledermaus wurden in Kästen der angrenzenden Wälder bisher selten nachgewiesen, weisen hier aber über die Rufaufnahmen zumindest lokal auffallende Aktivitätsdichten auf, die auf Quartiere in diesen Wäldern schließen lassen.

Neben dem Verlust von Flächen und Strukturen, die den Fledermäusen unmittelbar als Jagd- und Quartierhabitate dienen, ist auch die Minderung der ökologischen Funktionalität angrenzender Flächen durch Lärm- Licht- und Abgas-Immissionen und durch Bewegungsaktivitäten zu berücksichtigen.

Konfliktvermeidende und CEF-Maßnahmen sind notwendig und werden am Ende dieser saP vorgeschlagen.

5.3 Weitere Säugetiere nach Anhang 4 der FFH-Richtlinie

Mit weiteren Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Baumschläfer, Biber, Birkenmaus, Feldhamster, Fischotter, Luchs, Wildkatze, Haselmaus) ist im Wirkraum nicht zu rechnen, da diese hier nicht vorkommen, keine entsprechenden Habitate vorhanden sind bzw. keine Nachweise dieser Arten aus dem Umfeld vorliegen.

Der Biber kommt zwar unmittelbar an der Grenze des UG im Krumbach vor, wird aber durch die vorliegenden Erweiterungsplanungen nicht tangiert. Gleiches würde für den Fischotter gelten, der den Krumbach als Wanderkorridor nutzen könnte. Solange abschirmende Gehölze zwischen dem IG und dem Verlauf des Krumbaches liegen, dürften für diese beiden Arten keine Beeinträchtigungen vorliegen. Für den Fischotter sollten bei den querenden Straßen Durchlässe mit Bermen vorgesehen werden.

Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote für die oben genannten Säugetierarten können somit ausgeschlossen werden und es sind keine konfliktvermeidenden Maßnahmen und keine CEF-Maßnahmen erforderlich

5.4 Vogelarten nach Anhang I der VS-Richtlinie

Alle heimischen Vogelarten sind prüfungsrelevant. Nachfolgende Karte zeigt die Punktnachweise der Erfassung. Die anschließende Tabelle gibt eine Übersicht über die festgestellten Arten.

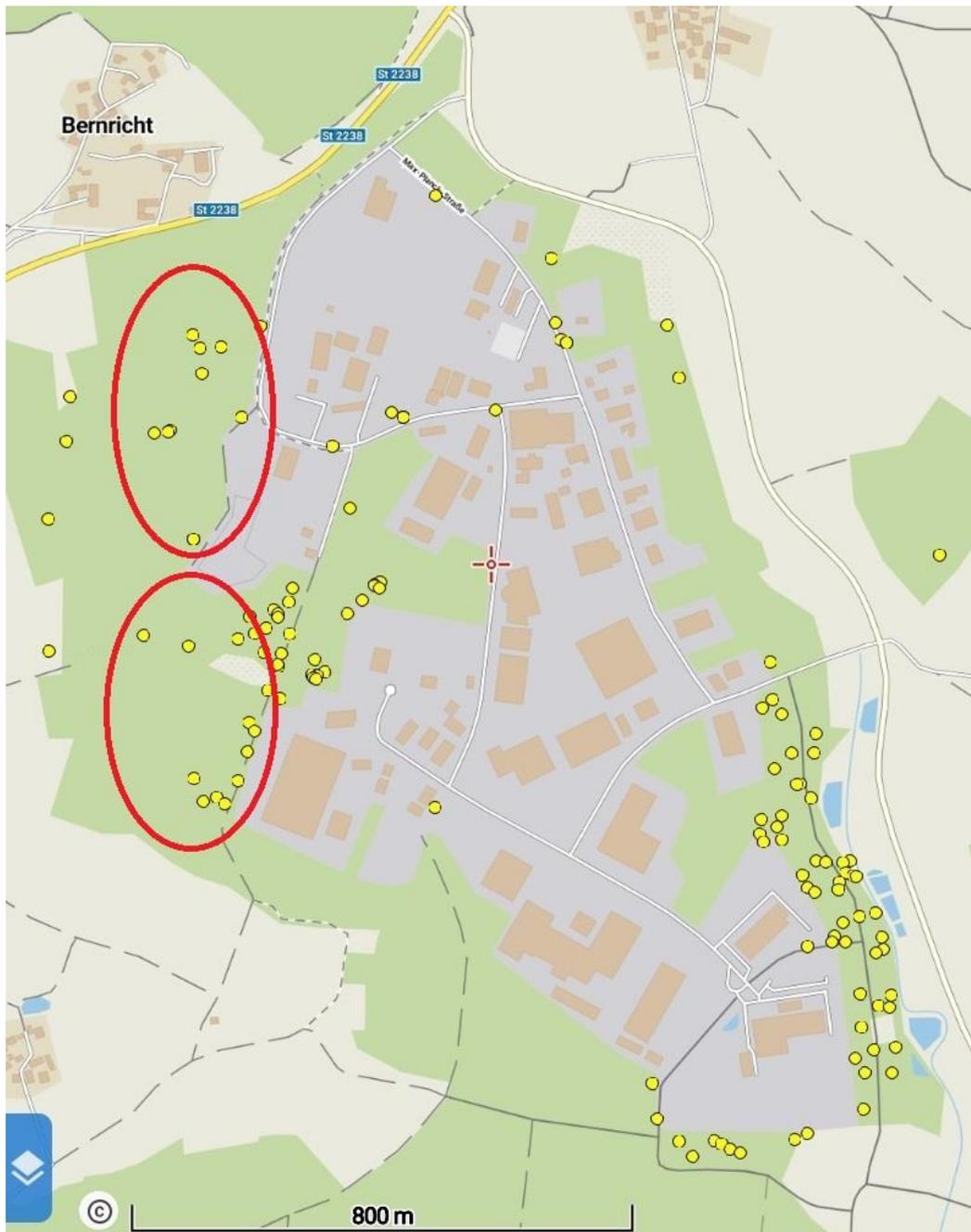


Abb. 3: Übersichtskarte mit Punktnachweisen der Vogelarten; rot umrandet sind Bereiche mit Vorkommen der wertgebenden Rote-Liste 2-Arten Baumpieper und Waldlaubsänger

Nr.	Art	RL By 2015	RL D 2007	Allerweltsvogel	Bewertung
1	Amsel			x	
2	Bachstelze			x	
3	Baumpieper	2	V		3 Reviere
4	Blaumeise			x	
5	Bluthänfling	2	V		mglw. nur Nahrungsgast
6	Buchfink			x	
7	Buntspecht			x	
8	Eichelhäher			x	
9	Fitis			x	
10	Gartenbaumläufer			x	
11	Gartengrasmücke			x	
12	Gebirgsstelze			x	
13	Gimpel			x	
14	Girlitz			x	
15	Goldammer				
16	Grünfink			x	
17	Grünspecht				
18	Haubenmeise			x	
19	Hausrotschwanz			x	
20	Heckenbraunelle			x	
21	Klappergrasmücke				
22	Kleiber			x	
23	Kohlmeise			x	
24	Mäusebussard				
25	Misteldrossel			x	
26	Mönchsgrasmücke			x	
27	Rabenkrähe			x	
28	Rotkehlchen			x	
29	Schwanzmeise			x	
30	Singdrossel			x	
31	Sperber				
32	Star			x	
33	Stieglitz	V		x	
34	Stockente			x	
35	Sommeregoldhähnchen			x	
36	Tannenmeise			x	
37	Turmfalke				ev. Brut in Krähenest
38	Waldbaumläufer			x	
39	Waldlaubsänger	2		x	2 Reviere im Südwesten
40	Waldohreule				1 Brut im Südosten
41	Waldschnepfe		V		balzend
42	Weidenmeise			x	
43	Wintergoldhähnchen			x	
44	Zaunkönig			x	
45	Zilpzalp			x	

Tab. 3: Übersicht der festgestellten Vogelarten mit Rote-Liste-Status; gelb markiert die Rote Liste 2-Arten

Der Großteil der festgestellten Arten sind weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch einzelne Vorhaben in der Regel keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Der sukzessive Verlust von Grünflächen und Baum- und Gebüsch-Beständen durch die Verdichtung der Bebauung im

innerstädtischen Bereich oder in Industriegebieten führt aber zu einer Verkleinerung und Ausdünnung der lokalen Population. Im Zuge der Konfliktvermeidenden- und CEF-Maßnahmen für die anderen Arten wie den beiden Rote Liste 2-Arten Baumpieper und Waldlaubsänger, verschiedene Höhlenbrüter, in Horsten brütende Arten und der Waldschnepfe, entstehen auch für diese Arten entsprechende Habitate zum Erhalt und der Förderung der lokalen Population; siehe Maßnahmenkapitel. Der Bluthänfling als Offenlandart erfährt durch die Waldrodungen keine Habitatverluste.

5.4 Reptilien und Amphibien

Von den prüfungsrelevanten Arten (Sumpfschildkröte, Schlingnatter, Zauneidechse, Östliche Smaragdeidechse, Mauereidechse, Äskulapnatter, Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Wechselkröte, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch, Moorfrosch, Springfrosch, Alpensalamander, Kammolch) konnte 2019 keine im Gebiet festgestellt werden. Allerdings waren nicht alle Bereiche zugänglich.

Bei den Reptilien wären zumindest kleinflächig geeignete Habitatstrukturen für die Zauneidechse und die Schlingnatter vorhanden. Bei den Amphibien sind bestehende und aktuell neu errichtete Regenrückhaltebecken auf Firmenflächen für den Kleinen Wasserfrosch, dem Springfrosch und die Knoblauchkröte geeignet.

Innerhalb des UG befinden sich zwei Gewässer, die in Zukunft als Industriegebietsflächen geplant sind und dadurch verloren gehen. Insbesondere der Tümpel mit dem Vorkommen des Wasserschlauches im Norden des IG weist eine sehr reichhaltige Fauna von Gewässerorganismen auf. Die hier vorgefundenen Grünfrösche wurden anhand der Sichtbeobachtungen und der Rufe dem Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) zugeordnet. Mithilfe des Einsatzes von Molchreusen während einer Nacht konnten in diesem Tümpel auch 23 (13 männliche und 10 weibliche) Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*) und ein männlicher Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) nachgewiesen werden.

Konfliktvermeidende- und CEF-Maßnahmen werden im Maßnahmenkapitel aufgeführt.

5.5 Libellen

Ein Vorkommen prüfungsrelevanter Arten (Asiatische Keiljungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer, Große Moosjungfer, Grüne Keiljungfer, Sibirische Winterlibelle) kann ausgeschlossen werden, da diese im Wirkraum nicht vorkommen, keine entsprechenden Habitate vorhanden sind bzw. keine Nachweise vorliegen.

Allerdings wurden im UG 13 verschiedene Libellenarten festgestellt, 12 davon am nördlichen Tümpel. Nachfolgende Tabelle gibt die Arten, ihren Rote Liste-Status in Bayern und den Fundort wieder:

	Deutscher Name	wiss. Name	RL Bayern	Standort
1	Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens</i>	2	Waldränder um den nördl. Tümpel
2	Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>	V	Waldränder um den nördl. Tümpel
3	Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>		Waldränder um den nördl. Tümpel
4	Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>		Waldränder um den nördl. Tümpel
5	Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>		am nördlichen Tümpel

6	Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	!	am nördlichen Tümpel
7	Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>		am nördlichen Tümpel
8	Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>		am nördlichen Tümpel
9	Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	V	am nördlichen Tümpel
10	Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>		am nördlichen Tümpel
11	Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>		am nördlichen Tümpel
12	Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>		an beiden Tümpeln
13	Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>		Feuchtbereich im Süden

Tab. 4: Übersicht der festgestellten Libellenarten mit Rote-Liste-Status und dem Nachweisort

Vorschläge zu Konfliktvermeidenden- und CEF-Maßnahmen werden im Maßnahmenkapitel angeführt.

5.4 Heuschrecken

7 Arten wurden per Sicht und Ruf bei den Tag- und Nachtbegängen festgestellt. Auf den Fledermausrufaufzeichnungen waren im Hintergrund auch die im Ultraschallbereich befindlichen Rufe von Säbelschrecken zu erkennen. Es können hier beide Arten vorkommen.

	Deutscher Name	wiss. Name	RL Bay	Standorte
1	Gemeine Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</i>		Wälder und Säume
2	Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>		Grasland und Säume
3	Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>		Grasland
4	Nachtigallgrashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>		Grasland und Säume
5	Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>		Grasland
6	Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerippus rufus</i>		Saumbereich im Westen
7	Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>		Wälder und Säume
8	Säbelschrecken	<i>Barbitistes constrictus/serricauda</i>		Waldbereiche

Tab. 5: Übersicht der festgestellten Heuschreckenarten mit Rote-Liste-Status und den Nachweisbereichen

Für diese in der Region verbreiteten und häufigen Arten sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

5.4 Schmetterlinge

Unter den in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Schmetterlingsarten konnte die Rote Liste 3-Art Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) auf einer Wiese im Osten des UG mit mehreren Individuen bei der Paarung auf der entscheidenden Nahrungspflanze, dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), beobachtet werden. Diese Wiese war ursprünglich als Aufforstungsfläche vorgesehen. Nach dem aktuellen Bayerischen Naturschutzgesetz unterliegt dieser Wiesentyp inzwischen dem gesetzlichen Schutz und muss entsprechend erhalten werden.

Weitere Arten (Käfer, Weichtiere) des Anhang IV der FFH-Richtlinie können für dieses Gebiet ausgeschlossen werden und werden daher nicht weiter aufgeführt.

6. Verbotstatbestände

Aus § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ergeben sich für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Geltungsbereich von Bebauungsplänen, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB bezüglich Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten folgende Verbote:

6.1 Schädigungsverbot

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Standorten wildlebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wildlebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wildlebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

6.2 Tötungs- und Verletzungsverbot (für mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. Kollisionsrisiko)

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

6.3 Störungsverbot

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

6.4 Vorschläge zu Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden vorgesehen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- **Für die Einhaltung der oben genannten gesetzlichen Verbote ist eine Durchführung der Rodungen und der Baufeldräumungen grundsätzlich während der Wintermonate (November bis Februar) vorzusehen. Für die Versetzung von bedeutsamen erhaltenswerten Strukturen und Substraten können unter Umständen einzelne Maßnahmen unter entsprechender Anleitung auch ab dem Spätsommer erfolgen.**

- **Zur Erfüllung der Tötungs-, Verletzungs- und Schädigungsverbote sind die in den beiden Tümpeln lebenden Gewässerorganismen in möglichst großem Umfang mit geeigneten Methoden in entsprechend angelegte Ersatzgewässer zu verbringen. Neben den Amphibienarten betrifft dies auch verschiedene Wasserinsekten und deren Larvenstadien sowie das Vorkommen des Verkannten Wasserschlauches.**
- **Die Rodungen und Baufelddräumungen sollen durch eine ökologische Baubegleitung gesteuert werden, um wertvolle Strukturen (Abschnitte von Höhlenbäumen, Wurzelstöcke) wiederverwerten zu können. Insbesondere die Versetzung der Gewässerorganismen der beiden Tümpel und von erhaltenswerter Vegetation durch Sodenverpflanzung ist von erfahrenem Personal anzuleiten oder durchzuführen.**

6.5 Vorschläge zu Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG)

Folgende artspezifischen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Wachstums-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durchgeführt:

- **Geeignete Höhlenbäume, bzw. entsprechende Abschnitte dieser, z.B. der zahlreichen Aspen mit Spechthöhlen, sollen möglichst in verbleibenden Baumbeständen oder in nahen Ausgleichsflächen wiederaufgestellt werden.**
- **Deponierung der Rodungsstöcke an geeigneten Waldrändern als Reptilien- und Amphibienlebensraum**
- **Versetzung der Pflanzenvorkommen mittels entsprechendem Bodenaushub auf geeignete Standorte innerhalb des Ausgleichsmaßnahmenflächen**
- **(Absprache mit dem neuen Waldeigentümer (Herr Moosburger Hans) zum richtigen Umgang mit dem Waldboden und der Waldbodenvegetation)**
- **Schaffung von mindestens zwei Gewässern (besser drei bis vier) mit mindestens der Größe der verlorengelassenen Gewässer und auch deren Charakter.**
- **auf einer Fläche von ca. 5-6 ha sollen auf Teilflächen lichte Waldstrukturen als Lebensraum für den Baumpieper geschaffen werden**
- **Förderung bestehender Alteichen und auch anderer dickerer Laubhölzer**
- **„Herausarbeiten“ von Habitatbäumen in den Ausgleichsflächen**
- **Waldumbau auf geeigneten Flächen**
- **Ersatzaufforstung in etwa der gleichen Fläche, die aufgrund der IG-Erweiterung verloren geht. Streuobstwiesen mit Heckeneinrahmung können als 1:1-Ausgleich gelten**

- **Keine Aufforstung von Waldwiesen oder Waldrandwiesen mit großen Saumbäumen (v. a. Laubbäumen)**
- **Pro Hektar Rodungsfläche sollen mindestens 15 Fledermauskästen (verschiedene Typen) und 8 Vogelkästen an geeigneten Standorten in angrenzenden Wäldern aufgehängt werden.**

Zum Einhalten der oben genannten Verbote (Schädigung, Tötung und Verletzung, Störung) wird empfohlen, die Maßnahmen zur Vermeidung und zum Erhalt der kontinuierlichen ökologischen Funktionen (CEF) frühzeitig zu planen und umzusetzen.

Die Umsetzung der Maßnahmen sollte von fachlich versiertem und erfahrenem Personal betreut werden, welches mit der Ökologie der betroffenen Arten vertraut ist.

Ebenso wird empfohlen, die Umsetzung anhand eines Ablaufplanes durchzuführen, zu dokumentieren und mit Erfolgskontrollen abzuschließen.

6.6 Weitere Vorschläge zu Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Funktionalität

Renaturierung des Krumbaches entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie

Rückhaltung von Dachabflusswasser in naturnah gestalteten Becken

Umbau des bestehenden Wasserbeckens im Süden, so dass es nicht mehr als Tierfalle fungiert

Reduzierung der Beleuchtung und Anpassung an moderne Beleuchtungssysteme

Einrichtung eines Motels und Entsorgungseinrichtungen, um die Belastung der Waldbereiche durch Müll und insbesondere auch als Toiletten abzuschaffen