

FAUNISTISCHE GUTACHTEN / NATURSCHUTZFACHLICHE FREI LANDFORSCHUNG

Naturschutzfachliche Angaben zur
speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
zum
Bebauungsplan „Klosterfeld in Au am Inn“



Auftraggeber: Marktgemeinde Gars a. Inn
Landkreis Mühldorf am Inn
Hauptstraße 3
83536 Gars a. Inn

Auftragnehmer: Dipl.- Biol. Ilse Englmaier
Murschall 5
84529 Tittmoning

August 2017

INHALT

1	Prüfungsinhalt	4
2	Datengrundlagen.....	4
3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	4
4	Wirkungen des Vorhabens	5
4.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse.....	5
4.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse.....	5
4.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse.....	5
5	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	6
5.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	6
5.1.1	Säugetiere.....	8
5.1.2	Reptilien	10
5.1.3	Amphibien	12
5.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.....	19
6	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	22
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	22
6.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG).....	23
7	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	26
7.1	Keine zumutbare Alternative.....	26
7.2	Wahrung des Erhaltungszustandes.....	26
8	Gutachterliches Fazit.....	26
9	Literaturverzeichnis.....	27

ANHANG

Abschichtungslisten

Hinweise zu Anlage und Pflege von Laichgewässern für Amphibien (eigenes pdf-Dokument)

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	7
Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Europäischen Vogelarten.....	20
Tab. 3: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie	26

1 Prüfungsinhalt

Die Marktgemeinde Gars am Inn hat im Bereich des Ortsteiles Au am Inn die Aufstellung des Bebauungsplanes „Klosterfeld“ beschlossen. Der Bebauungsplan umfasst die Grundstücke Plannummer 97/3 und Teilfläche 93/8 der Gemarkung Au am Inn, die sich am Rande des Ortsbereiches westlich der Klosteranlage an der Gemeindestraße befinden. Das gesamte Baugebiet umfasst ca. 1,5093 ha.

Da die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mühldorf am Inn beim diesem Bauvorhaben angesichts der landschaftlichen Gegebenheiten mögliche Betroffenheiten bei streng geschützten Arten sah, wurde die Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erforderlich.

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 Änderung BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.
- die möglicherweise erforderlichen naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 43 Abs. 8 BNatSchG geprüft.

2 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden im Rahmen der saP verwendet:

- Verbreitungsatlanten für Bayern, mit herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umwelt, für die Tiergruppen: Fledermäuse (MESCHEDE & RUDOLPH 2004) und Brutvögel (BEZZEL et al. 2005)
- Die Datenbank der Bayerischen Artenschutzkartierung (ASK) für die Tiergruppen Säugetiere, Vögel und Amphibien;
- Arteninformationen für saP-relevante Arten auf der Homepage des Landesamtes für Umwelt (LfU)
- Fachliteratur (vgl. Literaturverzeichnis)
- Befragung von Ortskennern
- eigene Erhebungen zu den aktuellen lokalen Vorkommen von Amphibien sowie Zufallsbeobachtungen weiterer planungsrelevanter Tierarten.

3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 08.01.2008 Gz. IID2-4022.2-001/05 eingeführten "Fachlichen Hinweise zur Aufstellung der Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)".

4 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- Flächeninanspruchnahme während der Bauphase durch Erschließungsmaßnahmen für die Versorgung mit Wasser und Strom sowie allgemein durch Bautätigkeiten (Platz für Baumaschinen, Lagerplätze für Baumaterial etc.)
- starke Isolations-, Zerschneidungs- und Trenneffekte von Teillebensräumen sowie Störung von Wanderbeziehungen aufgrund des gewählten Standortes der Neubauten; des weiteren Immissionswirkungen durch Bau- und Zulieferverkehr: Lärm, Erschütterungen, Schadstoffimmissionen, optische Störungen.

Da gemäß des Erläuterungsberichts davon ausgegangen wird, dass nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes die gesamte Bebauung fünf Jahre dauern wird, nehmen die vorübergehenden Beeinträchtigungen einen unüblich langen Zeitraum ein.

4.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und Versiegelung von Grünlandflächen, die aufgrund des ausgedehnten Maisanbaus in der Gegend die letzten nicht intensiv bewirtschafteten Offenlandflächen im weiten Umkreis darstellen.
- dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Rest-Grünlandflächen durch Errichtung von Neubauten und Zufahrtsstraßen.
- dauerhafte Isolations-, Zerschneidungs- und Trenneffekte von Teillebensräumen sowie erhebliche Störung von Wanderbeziehungen aufgrund der exponierten Lage der Neubauten und des fehlenden Anschlusses an die dörfliche Bebauung.
- signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die Fallenwirkung von Kellerschächten im Neubaugebiet.

4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- Isolations-, Zerschneidungs- und Trenneffekte von Teillebensräumen sowie Störung von Wanderbeziehungen durch Haustiere (v. a. Katzen) und Verkehr auf der Zufahrtsstraße.
- Störung benachbarter Lebensräume durch Lärm, optische Reize sowie aufgrund des verstärkten Prädationsdrucks durch Hauskatzen im Umkreis von ca. 500 m.

5 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

5.1 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Untersuchungsgebiet kommen keine Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie vor, so dass dieses Kapitel entfallen kann.

Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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 folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Tötungsverbot: 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.

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Übersicht über das Vorkommen von Tierarten des Anhangs IV FFH-RL

Bei den Geländearbeiten zur saP konnte unter den streng geschützten Amphibienarten der Laubfrosch (*Hyla arborea*) sicher nachgewiesen werden.

Angesichts der Ausstattung der Stillgewässer im Dorfgebiet können die Vorkommen der streng geschützten Arten Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) nicht sicher ausgeschlossen werden und sind folglich als potenziell vorkommend zu prüfen. Der Springfrosch konnte wegen seiner frühen Laichzeit im März in Verbindung mit der späten Beauftragung im Mai nicht direkt erfasst werden. Die Bestimmung der gesichteten kleinen Grünfrösche ist sehr kompliziert und schwierig und gelang aus methodischen Gründen nicht.

Des Weiteren wurde bei der Begehung ein weibliches Exemplar einer streng geschützten Reptilienart, der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), gesichtet.

Für die Tiergruppe der Fledermäuse waren aufgrund der guten Datenlage aufgrund einer aktuellen Facharbeit keine gezielten Untersuchungen notwendig. Das Baugebiet liegt im Verbreitungsgebiet von 13 sicher nachgewiesenen und weiteren fünf Arten, die nach Angaben der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern hier potenziell vorkommen können.

Tab. 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

RLD	RLB	Art	wiss. Name	NW	Pot.	EHZ KBR
Säugetiere						
V	3	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	X		U1
0	0	Alpenfedermaus	<i>Hypsugo savii</i>	X		??
V	2	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	X		U1
V		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	X		FV
2	3	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>		X	U1
G	3	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	X		U1
	3	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	X		FV
V		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		X	FV
2	3	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>		X	U1
V	V	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X		FV
D	2	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X		U1
2	2	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	X		U1
D	D	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		X	U1
G	3	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	X		U1
	3	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X		U1
		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	X		FV
D	2	Zweifarbefledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>		X	??
		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X		FV
Reptilien						
V	V	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	X		U1
Amphibien						
3	2	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	X		U1
	3	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>		X	FV
G	D	Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>		X	??

- RL D Rote Liste Deutschland und
 RL BY Rote Liste Bayern
- | | |
|---|--|
| 0 | ausgestorben oder verschollen |
| 1 | vom Aussterben bedroht |
| 2 | stark gefährdet |
| 3 | gefährdet |
| V | Arten der Vorwarnliste |
| G | Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt |
| D | Daten defizitär |
- EHZ Erhaltungszustand
- | | |
|-----|--|
| KBR | = kontinentale biogeographische Region |
| FV | günstig |
| U1 | ungünstig - unzureichend |
| ?? | unbekannt |

5.1.1 Säugetiere

Unter den flugunfähigen Säugetieren haben Biber und Haselmaus hier ihr Verbreitungsgebiet. Da sich aber ihre Vorkommen auf die Innauen bzw. auf die umliegenden Wälder konzentrieren, ist keine Betroffenheit gegeben.

An Fledermaus-Arten kommen 18 in der Region vor. 13 davon konnten im Rahmen einer Facharbeit im unmittelbaren Umgriff des Baugebietes bzw. in der näheren Umgebung des Projektgebietes sicher nachgewiesen werden, beispielsweise eine Wochenstube des Großen Mausohrs im Kloster Gars a. Inn (MOSER 2010). Ein besonders bedeutsamer Fund gelang 2009 von der bisher ausgestorben geglaubten Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) (mdl. Mitt. Dr. A. Zahn). Nachweise von Vorkommen der fünf Arten Bechsteinfledermaus, Braunes und Graues Langohr sowie Mücken- und Zweifarbfledermaus gelangen bisher nicht, können aber nicht sicher ausgeschlossen werden.

Zumindest die nachgewiesenen 13 Arten nutzen das Gemeindegebiet von Au am Inn erwiesenermaßen als Jagdgebiet. Nur für die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) ist aber zu prüfen, ob eine erhebliche Betroffenheit durch das Bauvorhaben besteht, da die beiden Weiher der Ortschaft Au am Inn bedeutsame Jagdgebiete der Wasserfledermaus darstellen und das Baugebiet genau auf der Flugroute von Tieren liegt, die regelmäßig aus südlicher und südwestlicher Richtung anfliegen, wie die Untersuchungen von MOSER (2010) ergaben (s. Abb. 3).

Für alle übrigen Fledermaus-Arten ergibt sich durch die Bebauung eine Beeinträchtigung durch den teilweisen Verlust eines Jagdgebietes, denn entgegen der landläufigen Meinung können landwirtschaftliche Flächen sehr wohl geeignete Jagdgebiete und Nahrungshabitate für Fledermäuse darstellen (ZAHN et al. 2010). Allerdings können einerseits all diese Arten zum Jagen in andere Bereiche ausweichen und andererseits steht das Areal nach der Anlage von Ausgleichsflächen und Hausgärten wieder als Jagdgebiet zur Verfügung.

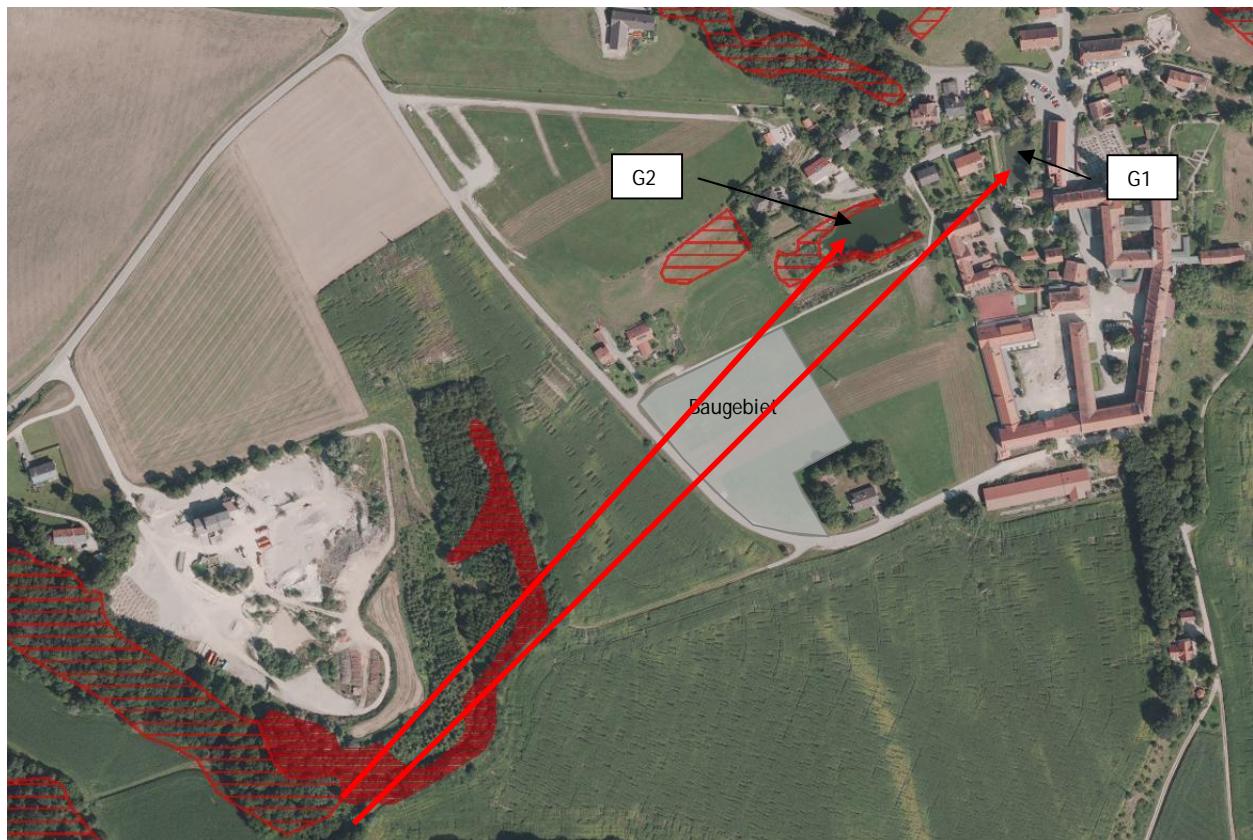


Abb. 3: Das Baugebiet kommt auf der Flugroute von Wasserfledermäusen zwischen deren Quartieren in südlichen und südöstlichen Waldbereichen (am Inn) und den Dorfweifern zu liegen.
(G1: Dorfweiher am Kloster; G2: Privatweiher mit westlich angrenzenden Tümpeln)
(rot schraffiert: gesetzlich geschützte Biotope)

Betroffenheit der Säugetierarten:

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: - Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region
 günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Als „Waldfledermaus“ nutzt die Art im Sommer hauptsächlich Baumhöhlen. In der kalten Jahreszeit zieht sie sich in unterirdische Winterquartiere zurück. Zur Jagd werden Stillgewässer und ruhige Abschnitte von Fließgewässern aufgesucht.

Lokale Population: Eine Beschreibung und Bewertung der lokalen Population kann an dieser Stelle nicht vorgenommen werden, weil ausführlichere Untersuchungen hierzu fehlen. Da es sich aber um eine in Bayern relativ weit verbreitete und ungefährdete Art handelt und zudem in der Umgebung des Projektgebietes ausreichend geeignete Lebensräume vorhanden sind, kann angenommen werden, dass hier ein stabiler Bestand siedelt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der streng geschützten Art ergibt sich durch Bauvorhaben nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein
 CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Das Kollisionsrisiko wird durch das Baugebiet nicht signifikant erhöht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein
 CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Vor allem der große Privatweiher stellt ein bedeutsames Jagdgebiet der Wasserfledermaus dar. Das Baugebiet liegt direkt auf der Flugroute der Art zwischen ihren Quartieren in südwestlich gelegenen Waldbereichen und den Gewässern im Dorf. Da sich Fledermäuse in der Regel an festgelegten Routen orientieren, ist nicht auszuschließen, dass es während der Bauphase und danach beim Anfliegen des Nahrungsbiotops zu Irritationen kommt, bis sich die Tiere an die neuen Strukturen gewöhnt haben.

Durch Bautätigkeiten nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang könnten die Tiere beim Jagen und Schwärmen durch Lärm und optische Reize irritiert werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 § Bautätigkeit nur untertags; keine Verwendung von künstlichen Lichtquellen (V3)
 CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

5.1.2 Reptilien

Eine gezielte Untersuchung auf Reptilien fand nicht statt, jedoch wurde bei den Geländearbeiten zu den Amphibien zufällig ein Weibchen der streng geschützten Zauneidechse auf dem vorgesehenen Baugebiet angetroffen. Dieses hielt sich auf der gut besonnten, ca. 2.100 m² großen Böschung im westlichen Teil des Baugebietes auf, die gut sonnenexponiert ist und offenbar vergleichsweise extensiv bewirtschaftet wird, so dass sie eine entsprechend magere Vegetation aufweist. Da der Boden an der Böschung kaum verdichtet ist und stellenweise gut grabbares Material aufweist (auch für die Feldgrille, s. u.), ist nicht auszuschließen, dass die Böschung nicht nur als Nahrungsbiotop sondern auch als Fortpflanzungsstätte dient.

Das Reptilienhabitat liegt stark isoliert durch das Intensivgrünland im Osten und Norden sowie die Straße und die Maisäcker im Westen und Süden. Der nächstgelegene geeignete Reptilienlebensraum befindet sich in ca. 130 m Luftlinie auf dem Extensivgrünland (kartierte Biotop „Artenreiches Extensivgrünland bei Au am Inn und Wörth“, Nr. 7839-1164-002) und kann allein über das Privatgrundstück im Norden der Böschung erreicht werden. Der Hauptlebensraum des hiesigen Vorkommens der Zauneidechse befindet sich in der Kiesgrube „An der Reisleite“ in ca. 230 m Luftlinie Entfernung südwestlich des vom Bauvorhaben betroffenen Biotops. Es ist anzunehmen, dass durch den intensiven Maisanbau die Verbindung zwischen der Böschung und der Kiesgrube weitestgehend unterbunden ist.

Durch die Überbauung der Böschung im Rahmen des Bauvorhabens wird die ca. 2.100 m² große Lebensstätte der Zauneidechse komplett zerstört. Allerdings entstehen durch die Gärten der Neubausiedlung wieder nutzbare Biotope. Diese unterliegen jedoch wiederum mit hoher Wahrscheinlichkeit einer erhöhten Störung bzw. einem erhöhten Tötungsrisiko durch Hauskatzen, so dass insgesamt doch von einer Verschlechterung des Lebensraums auszugehen ist, die Kompensationsmaßnahmen erforderlich macht.

Dass die Böschung einen naturschutzfachlich bedeutsamen Offenlandrest darstellt, beweist auch seine Besiedelung durch Vorkommen der Bayern- und Deutschlandweit gefährdeten Feldgrille (*Gryllus campestris*). Sie kommt nur im Böschungsbereich vor, nicht aber im übrigen Intensivgrünland. Diese Population wird durch das Bauvorhaben mittels Überbauung komplett vernichtet, da die Tiere wie auch der Nachwuchs ganzjährig in Erdhöhlen leben. Ein Ausweichen auf umliegendes Extensivgrünland ist daher kaum möglich.

Das Problem ist aber lösbar, da als CEF-Maßnahme zur Optimierung des Ersatzbiotops für die Zauneidechse (CEF-4, s. Kap. 6.2) ausreichend große und tiefe Soden (ca. 50 cm) vom Eingriffsgebiet an den südexponierten Nordrand der Ausgleichsfläche in der Kiesgrube „An der Reisleite“ verpflanzt werden sollen (s. Abb. 4 unten und Abb. 8 in Kap. 6.2).

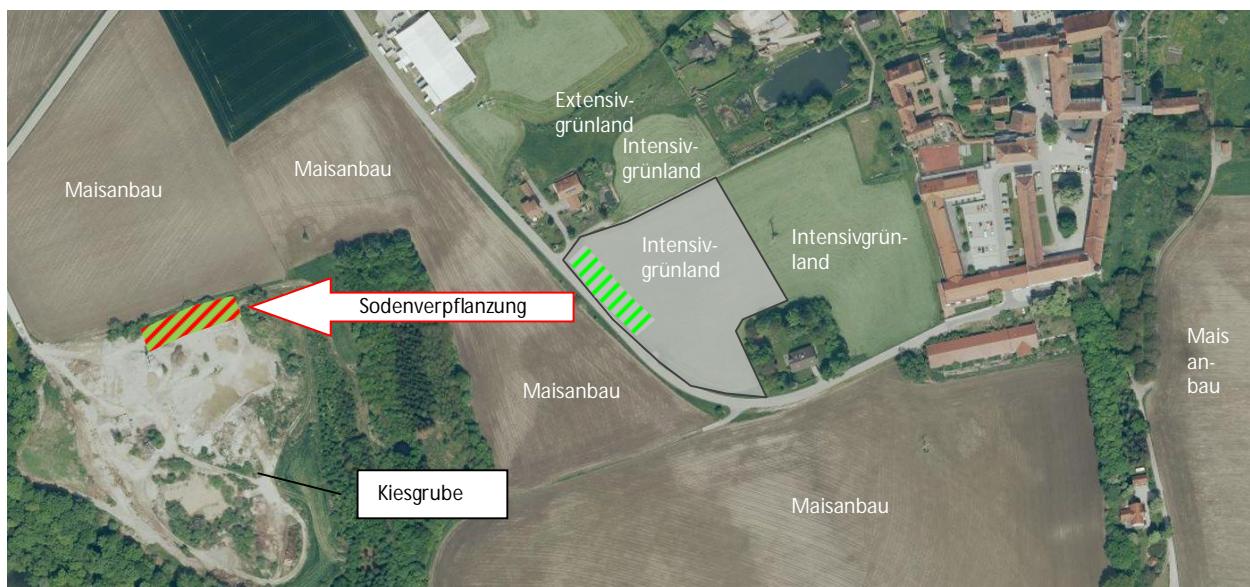


Abb. 4: Der grau-grün schraffierte Bereich kennzeichnet die nährstoffärmere Böschung, die nachweislich der streng geschützten Zauneidechse und der gefährdeten Feldgrille als Lebensraum dient (grau = Baugebiet). Durch Verpflanzung von Soden in die Ausgleichsfläche können die Lebensstätten beider Arten erhalten werden.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3 Bayern: V Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

In Bayern kommt die Zauneidechse zwar noch annähernd flächendeckend vor, jedoch klaffen durch großflächige Verluste von Lebensräumen aufgrund der intensiven Nutzung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie durch Überbauung und Zerschneidung aufgrund der fortschreitenden Siedlungs- und Straßenbautätigkeit immer größere Lücken im landesweiten Verbund. Durch die vielerorts ungebremsten Bestandsrückgänge dünnen lokale Vorkommen so stark aus, dass sie oft nur noch einen Bruchteil ihrer früheren Bestandsgröße aufweisen oder bald aussterben, wenn keine Erhaltungsmaßnahmen ergriffen werden.

Die wärmeliebende Zauneidechse besiedelt ein breites Biotopspektrum von überwiegend offenen strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferändern. Geeignete Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen. Die Habitate müssen im Jahresverlauf ein Mosaik unterschiedlichster Strukturen aufweisen, um im Jahresverlauf trockene und gut isolierte Winterquartiere, geeignete Eiablageplätze, Möglichkeiten zur Thermoregulation, Vorkommen von Beutetieren und Deckungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Dabei ist häufig eine sehr enge Bindung der Zauneidechse an Sträucher oder Jungbäume festzustellen. Die Habitate müssen sämtliche von den Tieren benötigten Komponenten bieten, wenn sie langfristig bewohnt werden sollen (BLANKE 2010, BLANKE & VÖLKL 2015). Zur Eiablage werden sonnenexponierte, sandige Areale oder auch besonnte Feinkies-, Laub- und Mulchhaufen aufgesucht, wo die Eier vergraben und von der Sonne bzw. Kompostwärme „ausgebrütet“ werden. Die Jungen schlüpfen von August bis September.

Lokale Population:

Der Hauptbestand der lokalen Population siedelt sehr wahrscheinlich in der Kiesgrube, die sich knapp 300 m westlich des Projektgebietes befindet. Das Projektgebiet, insbesondere die weniger nährstoffreiche, sonnenexponierte Böschung an der Zufahrtsstraße stellt vermutlich eines der wenigen noch nutzbaren Biotope außerhalb der Kiesgrube dar, da die umliegenden Offenlandbereiche fast ausnahmslos zum Maisanbau genutzt werden. Anhand des Zufallsfundes kann zwar die Bestandsgröße der lokalen Population nicht geschätzt werden, jedoch ist angesichts des Mangels an geeigneten Lebensräumen aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung von einem eher schlechten Erhaltungszustand auszugehen. Auch zeigen Untersuchungen, dass die Art hier in der Region stärker gefährdet ist als in der Roten Liste Bayern angegeben (ZAHN & ENGLMAIER 2006).

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine Schädigung tritt ein durch den Verlust eines ca. 2.100 m² großen Teillebensraumes mittels flächiger Überbauung. Ein Ausweichen in andere geeignete Habitate ist aufgrund der ausgedehnten intensiven Landwirtschaft nur sehr bedingt in ein extensiv bewirtschaftetes Grünlandareal im Umland nördlich des Eingriffsbereiches möglich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

§ Verbesserung der Vernetzung zwischen den nächstgelegenen Lebensräumen (CEF-1 und CEF-2)
§ Optimierung eines ≥ 2.100 m² großen Lebensraumes in der Kiesgrube westlich des Baugebietes (CEF-4)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Mit Tötungen von Individuen der Zauneidechse im Rahmen des Bauvorhabens, insbesondere durch eine Zunahme des Prädationsdrucks durch Hauskatzen, die sich mit ihren Besitzern im Neubaugebiet ansiedeln, muss gerechnet werden. Inzwischen ist die Zahl von Katzen in deutschen und bayerischen Haushalten so stark angestiegen, dass sie beim Herumstreunen an den Ortsrändern eine ernsthafte Bedrohung für Zauneidechsen darstellen können (ZAHN & ENGLMAIER 2006). Katzen fressen zwar i. d. R. Eidechsen nicht, töten sie aber bei erfolgreicher Jagd.

Zudem ist ein anlagebedingt erhöhtes Tötungsrisiko durch die Fallenwirkung der Kellerschächte im Neubaugebiet nicht ausgeschlossen.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Da aber im vorliegenden Fall nicht in den Hauptlebensraum eingegriffen wird und im Eingriffsgebiet nur mit der Anwesenheit vereinzelter Individuen zu rechnen ist, kann davon ausgegangen werden, dass das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht ist. Zudem werden geeignete Konfliktvermeidende Maßnahmen ergriffen, die bau- und betriebsbedingte Tötungsrisiken deutlich senken können.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 § Vergrämungsmaßnahmen (V1)
 § Errichtung Schutzaun (V2)
 § Einbau schräger und rauer Nagelfluhwände in die Kellerschächte (V4)
- CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine betriebsbedingte Störung der lokalen Population durch die Zunahme des Prädationsdrucks durch Hauskatzen, die sich mit ihren Besitzern im Neubaugebiet ansiedeln, ist nicht auszuschließen. Inzwischen ist die Zahl von Katzen in deutschen und bayerischen Haushalten so stark angestiegen, dass sie beim Herumstreunen an den Ortsrändern eine ernsthafte Bedrohung für Zauneidechsen darstellen können (ZAHN & ENGLMAIER 2006).

Da aber im Eingriffsgebiet nur mit der Anwesenheit vereinzelter Individuen zu rechnen ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Störungsintensität nicht erheblich ist. Zudem werden mit der Anlage von Hecken, Büschen und Asthaufen rund um das Neubaugebiet ausreichend Versteck- und Rückzugsmöglichkeiten geschaffen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 CEF-Maßnahmen erforderlich:
 § Verbesserung der Vernetzung zwischen Neubaugebiet und den nächsten Lebensräumen (CEF-1 und CEF-2)

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

5.1.3 Amphibien

Unter den streng geschützten Amphibienarten konnte der Laubfrosch (*Hyla arborea*) durch Verhören und Sicht sicher nachgewiesen werden. Der Bestand, der offensichtlich den westlichen der beiden Tümpel westlich des großen Privatweihers als Fortpflanzungsstätte nutzt, wird auf höchstens zehn Individuen geschätzt. Dieses Vorkommen ist seit 1989 bekannt und wurde 2001 erneut bestätigt (ASK-OBN 7839-0078).

Laich und Larven des Laubfroschs konnten auch bei den Untersuchungen in der Kiesgrube „An der Reisleite“, die 2011 vom Büro „natureconsult“ im Rahmen der saP zur Rekultivierung durchgeführt wurden, festgestellt werden (NATURECONSULT 2011). Es ist anzunehmen, dass beide Vorkommen eine gemeinsame Population bilden, da die Kleingewässer in der Kiesgrube und am Dorfweiher nur einige Hundert Meter voneinander entfernt liegen und der Laubfrosch als sehr mobile Art bekannt ist.

Nächstgelegene amtlich bekannte Vorkommen siedeln ca. 2,5 km Luftlinie entfernt bei Stadel Richtung Gars und ebenfalls 2,5 km Luftlinie entfernt Richtung Aschau bei Waldkraiburg. Beide Vorkommen weisen ähnlich geringe Bestandszahlen auf. Ob zwischen diesen Populationen Wechselbeziehungen bestehen ist zu bezweifeln, da ein zwischen den beiden Vorkommen bei Au am Inn und Gars gelegenes Biotop (ASK-OBN 7839-0273), das sich für diese Art sehr gut eignen würde, bisher nicht besiedelt wurde (ZAHN mdl. Mitt.). Ein paar weitere Vorkommen des Laubfroschs am linken Ufer des Inns in 4 bis 10 km Luftlinie Entfernung wurden Ende der 1980er bzw. Anfang der 1990er Jahre nachgewiesen, aber in den wenigsten Fällen in den letzten 20 Jahren erneut bestätigt.

Bei Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Kleinem Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) ist von potenziellen Vorkommen auszugehen. Die erstgenannte Art konnte aufgrund der späten Beauftragung zur Laichzeit

im März nicht kartiert werden. Ein Vorkommen kann aber angenommen werden, da die Stillgewässer im Dorfgebiet den Bedürfnissen der Art entsprechen und sich das Projektgebiet in seinem Verbreitungsgebiet befindet (ZAHN & ENGLMAIER 2005a). Nächst gelegene aus der Artenschutzkartierung (ASK) bekannte Vorkommen befinden sich in mindestens 7 km Luftlinie Entfernung westlich von Gars. Damit ist eine Vernetzung mit anderen Vorkommen auszuschließen und ein völlig isolierte lokale Population anzunehmen, die durch den Eingriff ohne geeignete CEF-Maßnahmen vom Aussterben bedroht wäre.

Die gesichteten kleinen Grünfrösche hätten zur sicheren Bestimmung anhand morphologischer Merkmale eingefangen werden müssen, was aber aufgrund ihrer arttypischen Scheu und des kaum zugänglichen Ufers nicht glückte.

An besonders geschützten Amphibienarten kommen im Bereich der Ortschaft nachweislich der in Bayern gefährdete Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), der potenziell gefährdete Grasfrosch (*Rana temporaria*) und die (noch) ungefährdete Erdkröte (*Bufo bufo*) vor.

Der Feuersalamander nutzt zur Fortpflanzung den Bach, der durch die Ortschaft fließt, wie im Rahmen einer Untersuchung festgestellt werden konnte (ZAHN & ENGLMAIER 2005b).

Vorkommen des Grasfroschs sind in der ASK zwar für den großen Privatweiher angegeben (ASK-OBN 7839-0078), allerdings ist aufgrund des Fischbesatzes davon auszugehen, dass der westlich angrenzende Tümpel das eigentliche Laichbiotop darstellt.

Die Erdkröte nutzt beide Weiher in der Siedlung, den kleineren Dorfweiher in der Ortsmitte und den großen Privatweiher, als Laichplatz. Nach Angaben von Anwohnern kommt es regelmäßig im Frühjahr zu Wanderereignissen über die Hauptstraße. Diese wurden früher regelmäßig von lokalen Amphibien-schützern betreut, aber da inzwischen die Wanderpopulation stark zurückgegangen ist, wurde sie schon vor Jahren aufgegeben. Eine weitere Wanderrichtung ist über den Marktplatz nach Nordosten zum Inn hinunter bekannt.

Bei der Tagkartierung zur saP konnten Hunderte Hüpferlinge der Erdkröte beobachtet werden, als sie ihre Laichgewässer in Richtung der westlich gelegenen Landlebensräume verließen und dabei genau über das zukünftige Baugebiet wanderten (s. Abb. 5).

Es ist sehr wahrscheinlich, dass auch die Nachkommen der streng geschützten Arten Laubfrosch, Springfrosch und Kleiner Wasserfrosch vor allem diese Wanderroute nutzen, da diese nicht nur die kürzeste sondern auch die einzige noch unverbaute Strecke zum Landlebensraum und Winterquartier darstellt.

Die größte Bedeutung als Laichgewässer für die lokale Population des Laubfroschs kommt dem stark eingewachsenen Tümpel westlich angrenzend an den großen Privatweiher zu, da nur dieser keinen Fischbesatz aufweist. Hier wurden bei der Untersuchung Laubfrosch und die nicht näher bestimmbarer kleinen Grünfrösche gesichtet. Wesentliche andere geeignete Laichbiotope für den Laubfrosch finden sich nicht in der weiteren Umgebung.



Abb. 5: Die Lage des Baugebietes zwischen Teil-Lebensräumen hier heimischer Amphibien

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2 Bayern: 2 Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Ein Laubfrosch-Lebensraum ist ein Biotopkomplex aus drei Teiljahreslebensräumen: Ruf- und Laichgewässer, terrestrisches Umland (Sommerlebensraum) und Winterquartier. Laubfrösche bilden Metapopulationen, deren räumlich entfernt liegenden Teilpopulationen in einem größeren (Landschafts-) Raum zusammenleben. Folglich ist die Art besonders auf vernetzte Biotope angewiesen. Als Lebensraum dienen lichte Auwälder, feuchte Wiesen, Waldsäume und Abgrabungsstellen mit gut besonnten, vegetationsreichen Kleingewässern (GLANDT 2004). Von April bis Juni halten sich die erwachsenen Tiere am Gewässer auf. Danach wandern sie in ihre Sommerquartiere, die nicht selten mehrere Hundert Meter oder einen Kilometer entfernt liegen können. Die fertig entwickelten Hüpferlinge folgen ihnen spätestens im August.

Lokale Population:

Gemäß der Ergebnisse der Geländeuntersuchung und der Daten in der ASK umfasst der Gesamtbestand wohl nicht mehr als zehn Individuen. Das Laichbiotop ist das einzige nutzbare in einem Umkreis von mindestens zweieinhalb Kilometern. Ein Populationsaustausch mit den nächstgelegenen Vorkommen ist ungewiss.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine direkte Schädigung der Population durch Zerstörung von Lebensstätten (mittels Überbauung) findet nicht statt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein
 CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die Störung besteht in der bau-, anlage- und betriebsbedingten Trennwirkung der Wanderbeziehungen zwischen dem Laichbiotop im Osten und dem nächstliegenden Landlebensraum im Westen durch das neue Baugebiet. Die Tiere müssen mindestens drei Grundstücke queren. Dabei laufen sie Gefahr z. B. in Kellerschächte zu fallen und dort zu verenden, mit Pestiziden zur Gartenpflege in Kontakt zu kommen, von Hauskatzen tot gebissen oder auf der Anliegerstraße überfahren zu werden. Da der Bestand nur noch wenige Individuen umfasst, kann jede Störung kurzfristig zum Aussterben der lokalen Population führen. Darum ist diese Störung als erheblich zu beurteilen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 § Errichtung Schutzzaun (V2)
 § Bautätigkeit nur tagsüber (V3)
 § Einbau schräger und rauer Nagelfluhwände in die Kellerschächte (V4)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 § Verbesserung der Vernetzung zwischen den nächstgelegenen Lebensräumen (CEF-1 und CEF-2)
 § Anlage neuer Laichgewässer in der Kiesgrube „An der Reisleite“ westlich des Baugebietes (CEF-3).

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Eine Erhöhung des Tötungsrisikos besteht möglicherweise durch eine Fallenwirkung der jahrelang existierenden Baustelle, durch den zusätzlichen Verkehr im Neubaugebiet sowie durch Hauskatzen auf den neuen Grundstücken. Die Erheblichkeit ist allerdings schwer zu beurteilen. Da die Tötung eines Einzeltieres jedoch kurzfristig zum Aussterben der lokalen Population führen kann und die neuen Risiken nur unzureichend mit Maßnahmen abgemildert werden können, wird die Erhöhung des Tötungsrisikos doch als signifikant beurteilt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - § Errichtung Schutzaun (V2)
 - § Bautätigkeit nur tagsüber (V3)
 - § Einbau schräger und rauer Nagelfluhwände in die Kellerschächte (V4)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - § Anlage neuer Laichgewässer in der Kiesgrube „An der Reisleite“ westlich des Baugebietes (CEF-3).

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Der aktuelle Erhaltungszustand ist aufgrund der geringen Populationsgröße und der Ausstattung des Landlebensraumes derzeit als schlecht zu beurteilen. Die Realisierung des Bauvorhabens im Wanderkorridor könnte ohne Kompensationsmaßnahmen zu einer weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen, möglicherweise zum Auslöschen der Population. Diese kann aber verhindert werden mit den in Kap. 6 beschriebenen Kompensationsmaßnahmen.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen
- keiner, im Ergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich (s. Kap. 6)

§ Ausnahmeveraussetzung erfüllt: ja nein

Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3 Bayern: 3 Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Art ist im Gegensatz zur Schwesternart Grasfrosch äußerst heterogen in Bayern verbreitet. Als Landlebensraum werden lichte und warme Laubmischwälder, oft in Flusstälern gelegen, bevorzugt. Der Springfrosch ist die erste Amphibienart, die im zeitigen Frühjahr am Gewässer erscheint. Gleich nach dem Ablaichen begibt er sich wieder in seinen Landlebensraum. Die fertige entwickelten Hüperlinge begeben sich zwischen Mitte Juni und Mitte August an Land.

Lokale Population:

Eine Bestandsschätzung konnte nicht vorgenommen werden, da keine Kartierung im zeitigen Frühjahr möglich war. Eine Untersuchung der Verbreitung der beiden Braunfroscharten Grasfrosch und Springfrosch in der Region legt aber nahe, dass hier nur mit vergleichsweise kleinen Beständen zu rechnen ist.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine direkte Schädigung der Population durch Zerstörung von Lebensstätten (mittels Überbauung) findet nicht statt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein
- CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die Störung besteht in der bau-, anlage- und betriebsbedingten Trennwirkung der Wanderbeziehungen zwischen dem Laichbiotop im Osten und dem nächstliegenden Landlebensraum im Westen durch das neue Baugebiet. Die Tiere müssen mindestens drei Grundstücke queren. Dabei laufen sie Gefahr z. B. in Kellerschächte zu fallen und dort zu verenden, mit Pestiziden zur Gartenpflege in Kontakt zu kommen, von Hauskatzen tot gebissen oder auf der Anliegerstraße überfahren zu werden. Da der (potenzielle) Bestand sehr wahrscheinlich nur wenige Individuen umfasst, kann jede Störung kurzfristig zum Aussterben der lokalen Population führen. Darum ist diese Störung als erheblich zu beurteilen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - § Errichtung Schutzaun (V2)
 - § Bautätigkeit nur tagsüber (V3)
 - § Einbau schräger und rauer Nagelfluhwände in die Kellerschächte (V4)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - § Anlage neuer Laichgewässer in der Kiesgrube „An der Reisleite“ westlich des Baugebietes (CEF-3).

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Eine Erhöhung des Tötungsrisikos besteht möglicherweise durch eine Fallenwirkung der jahrelang existierenden Baustelle, durch den zusätzlichen Verkehr im Neubaugebiet sowie durch Hauskatzen auf den neuen Grundstücken. Die Erheblichkeit ist allerdings schwer zu beurteilen. Da die Tötung eines Einzeltieres jedoch kurzfristig zum Aussterben der lokalen Population führen kann und die neuen Risiken nur unzureichend mit Maßnahmen abgemildert werden können, wird die Erhöhung des Tötungsrisikos doch als signifikant beurteilt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - § Errichtung Schutzaun (V2)
 - § Bautätigkeit nur tagsüber (V3)
 - § Einbau schräger und rauer Nagelfluhwände in die Kellerschächte (V4)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - § Durch die Anlage eines neuen Laichgewässers in der Kiesgrube im Westen des Baugebietes oder in ihrem Umgriff könnte die west-ost-gerichtete Wanderbeziehung aufgelöst werden, so dass das Baugebiet nicht mehr davon betroffen wäre.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

- 3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Der aktuelle Erhaltungszustand ist aufgrund der mutmaßlich geringen Populationsgröße und der Ausstattung des Länderealsraumes derzeit als schlecht zu beurteilen. Die Realisierung des Bauvorhabens im Wanderkorridor könnte ohne Kompensationsmaßnahmen zu einer weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen, möglicherweise zum Auslöschen der Population. Diese kann aber verhindert werden mit den in Kap. 6 beschriebenen Kompensationsmaßnahmen.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen
- keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich (s. Kap. 6)

Ausnahmeveraussetzung erfüllt: ja nein

Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: G Bayern: D Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Der Kleine Wasserfrosch ist die kleinste der drei heimischen Grünfrosch-Arten und derjenige, der unter ihnen am wenigsten stark an das Gewässerumfeld als Lebensraum gebunden ist. Kleine Wasserfrösche bewohnen Au- und Bruchwälder sowie Laub- und Mischwaldgebiete, innerhalb derer sie auf der Suche nach Nahrung oder neuen Lebensräumen (vor allem Jungtieren) regelmäßige Wanderungen über Land unternehmen. Als Laichgewässer werden kleinere, eher nährstoffarme Gewässer in Abbaustellen, Flussauen, Nieder- und Übergangsmooren, die sonnenexponiert, vegetationsreich und gut strukturiert sind, bevorzugt. Die Tiere sitzen meist an flachen Uferstellen, wo sie bei Störungen mit einem Sprung ins tiefere Wasser flüchten können. In der Regel tritt die Art gemeinsam mit der nicht streng geschützten und ungefährdeten Hybridform Teichfrosch auf. Der K. W. wandert im Frühjahr zum Gewässer und verlässt es wieder im Frühherbst, während See- und Teichfrosch üblicherweise im Gewässer überwintern.

Lokale Population:

Es wurden lediglich zwei Individuen an kleinen Grünfröschen gesichtet, die aber methodisch bedingt nicht näher bestimmt werden konnten. Angesichts der Lage des Gewässers in einem Flusstal und der für die Art günstigen Strukturierung des Tümpels kann nicht ausgeschlossen werden, dass hier der Kleine Wasserfrosch siedelt. Sicher ist, dass es sich um eine sehr kleine lokale Population handelt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine direkte Schädigung der Population durch Zerstörung von Lebensstätten findet nicht statt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die Störung besteht in der bau-, anlage- und betriebsbedingten Trennwirkung der Wanderbeziehungen zwischen dem Laichbiotop im Osten und dem nächstliegenden Landlebensraum im Westen durch das neue Baugebiet. Die Tiere müssen mindestens drei Gründstücke queren. Dabei laufen sie Gefahr z. B. in Kellerschächte zu fallen und dort zu verenden, mit Pestiziden zur Gartenpflege in Kontakt zu kommen, von Hauskatzen tot gebissen oder auf der Anliegerstraße überfahren zu werden. Da der Bestand nur wenige Individuen umfasst, kann jede Störung kurzfristig zum Aussterben der lokalen Population führen. Darum ist diese Störung als erheblich zu beurteilen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - § Errichtung Schutzaun (V2)
 - § Bautätigkeit nur tagsüber (V3)
 - § Einbau schräger und rauer Nagelfluhwände in die Kellerschächte (V4)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - § Anlage neuer Laichgewässer in der Kiesgrube „An der Reisleite“ westlich des Baugebietes (CEF-3).

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Eine Erhöhung des Tötungsrisikos besteht möglicherweise durch eine Fallenwirkung der jahrelang existierenden Baustelle, durch den zusätzlichen Verkehr im Neubaugebiet sowie durch Hauskatzen auf den neuen Grundstücken. Die Erheblichkeit ist allerdings schwer zu beurteilen. Da die Tötung eines Einzeltieres jedoch kurzfristig zum Aussterben der lokalen Population führen kann und die neuen Risiken nur unzureichend mit Maßnahmen abgemildert werden können, wird die Erhöhung des Tötungsrisikos doch als signifikant beurteilt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - § Errichtung Schutzaun (V2)
 - § Bautätigkeit nur tagsüber (V3)
 - § Einbau schräger und rauer Nagelfluhwände in die Kellerschächte (V4)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
 - § Durch die Anlage eines neuen Laichgewässers in der Kiesgrube im Westen des Baugebietes oder in ihrem Umgriff könnte die west-ost-gerichtete Wanderbeziehung aufgelöst werden, so dass das Baugebiet nicht mehr davon betroffen wäre.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Der aktuelle Erhaltungszustand ist aufgrund der mutmaßlich geringen Populationsgröße und der Ausstattung des Landlebensraumes derzeit als schlecht zu beurteilen. Die Realisierung des Bauvorhabens im Wanderkorridor könnte ohne Kompensationsmaßnahmen zu einer weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen, möglicherweise zum Auslöschen der Population. Diese kann aber verhindert werden mit den in Kap. 6 beschriebenen Kompensationsmaßnahmen.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen
- keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich (s. Kap. 6)

Ausnahmeveraussetzung erfüllt: ja nein

5.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Da es zu keinem Quartierverlust durch Rodungen für das Bauvorhaben kommen wird, können die europäischen Vogelarten pauschal abgeprüft werden. Jedoch lautet die Vorschrift, dass ohne gezielte Geländeuntersuchungen alle Vogelarten als potenziell vorkommend eingestuft werden müssen, deren Status im betreffenden und/oder in den angrenzenden TK25-Quadranten im Brutvogelatlas wenigstens als „möglicherweise brütend“ bewertet wird.

Demnach sind insgesamt 67 Vogelarten als potenziell vorkommend zu betrachten, darunter 16 Arten der Roten Liste Bayern bzw. der Roten Liste Deutschland sowie acht streng geschützte Vogelarten, mit Ausnahme des Teichhuhns allesamt Greifvögel und Eulen (s. Tab. 2).

Von den gefährdeten und/oder streng geschützten Arten nutzen die meisten das Gelände bestenfalls sehr sporadisch oder überfliegen es, ohne dass das Gebiet für sie von spezifischer Bedeutung wäre (z. B. Waldkauz, Habicht).

Betroffenheiten können sich ergeben für Arten des Offenlandes durch den Flächenverlust sowie für Schilfbewohner, bei denen eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Störung ihrer Ruhe- und Fortpflanzungsstätten am nahe gelegenen Tümpel nicht ausgeschlossen werden kann. In Tabelle 2 sind alle möglicherweise betroffenen Arten aufgelistet. Die Arten der Rote Liste Bayern bzw. der Vorwarnliste sind fett markiert.

Auswirkungen auf Vorkommen von europäischen Vogelarten sind potenziell zu erwarten durch:

- Bebauung des Geländes (Verlust von Nahrungslebensräumen).
- Vorübergehende Störung von Brutplätzen in angrenzenden Bereichen durch die Bautätigkeiten.
- Betriebsbedingte Störung von Brutplätzen am/im Wasser durch Zunahme der Frequentierung der Gewässer durch Bewohner aus dem neuen Siedlungsbereich.
- Zunahme von Verlusten, z. B. durch Bejagung durch Hauskatzen oder Kollision mit großen Glasflächen (z. B. Wintergarten).

Die nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Arten lassen sich nach Art ihres Auftretens und ihrer Häufigkeit hinsichtlich ihrer Planungsrelevanz in folgende Gruppen einteilen:

1. allgemein häufige und weit verbreitete Brutvogelarten: Die Arten dieser Gruppe sind weder gefährdet oder weisen in stärkerem Maße rückläufige Bestandszahlen auf. Diese Arten sind sowohl innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes als auch im Betrachtungsraum für die lokale Population, der hier hilfsweise mit dem südlichen Landkreis Mühldorf gleichgesetzt wird, fast überall in geeigneten Lebensräumen anzutreffen und weisen (noch) durchwegs große Bestände auf. Da es sich um ubiquitäre Vogelarten oder um Arten mit verhältnismäßig geringem Anspruch an die von ihnen besiedelten Lebensräume handelt, nutzen sie ein weites Spektrum an Habitaten und können sich gut an geänderte Lebensbedingungen anpassen. So sind sie i. d. R. verhältnismäßig wenig störempfindlich und aufgrund der meist hohen Fortpflanzungsraten der großen, stabilen Populationen in der Lage, Ausfälle einzelner Individuen schnell auszugleichen. Größere Individuenverluste werden durch die CEF-Maßnahmen ausgeglichen (s. Kap. 6). Den Arten stehen in Grünlandflächen in der weiteren Umgebung Ausweichhabitare in geeigneter Ausprägung zur Verfügung, so dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt ist. Diese Arten wurden in der Abschichtungsliste (s. Anhang) entsprechend eingestuft und werden nachfolgend nicht weiter behandelt.
2. (potenzielle) Brutvogelarten der Roten Liste: Es handelt sich mit Bluthänfling und Gartenrotschwanz um zwei gefährdete sowie um acht Arten der Vorwarnliste Bayern und/oder Deutschlands (Feld- und Haussperling, Goldammer, Klappergrasmücke, Mehl- und Rauchschwalbe, Teichhuhn, Zergtaucher).

Bei diesen ist ein Brutvorkommen im Umfeld des Eingriffsgebietes möglich. Bei entsprechender Durchführung der Kompensations-Maßnahmen ist aber bei keiner Art mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen im Hinblick auf das Artenschutzrecht zu rechnen.

Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Europäischen Vogelarten

RLB	RLD	sg	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
-	-	-	Amsel	<i>Turdus merula</i>
-	-	-	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
V	3	x	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
-	-	-	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>
-	-	-	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
3	V	-	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>
-	-	-	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
-	-	-	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>
-	-	-	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
-	-	-	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>
-	-	-	Elster	<i>Pica pica</i>
-	-	-	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>
V	V	-	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>
-	-	-	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>
-	-	-	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
-	-	-	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>
3	V	-	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
-	-	-	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
-	-	-	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>
V	-	-	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
-	-	-	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>
-	-	-	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
3	-	x	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>
-	-	-	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>
-	-	-	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
-	V	-	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
-	-	-	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>
-	-	-	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
V	-	-	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>
-	-	-	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
-	-	-	Kohlmeise	<i>Parus major</i>
V	V	-	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
V	V	-	Mauersegler	<i>Apus apus</i>
-	-	x	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
V	V	-	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>
-	-	-	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
-	-	-	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>
V	V	-	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
-	-	-	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>
-	-	-	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
-	-	-	Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>
-	-	-	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
3	-	-	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>
-	-	-	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>
-	-	-	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
-	-	-	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>
-	-	x	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>

RLB	RLD	sg	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
-	-	-	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
-	-	-	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
-	-	-	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
-	-	-	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>
-	-	-	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>
-	-	-	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>
-	-	-	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>
V	V	x	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>
-	-	-	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
-	-	-	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
-	V	-	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>
-	-	x	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
-	-	-	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>
-	-	x	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>
V	-	x	Waldoireule	<i>Asio otus</i>
-	-	-	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>
-	-	-	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>
-	-	-	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
-	-	-	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>
-	V	-	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>

RLD: Rote Liste Deutschland: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998), BAUER ET AL. (2002) (Vögel), KORNECK ET AL. (1996) (Gefäßpflanzen), WIRTH ET AL. (1996) (Flechten)

RLB: Rote Liste Bayern: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- V Arten der Vorwarnliste
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
- D Daten defizitär

sg: streng geschützte Vogelarten (§ 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG)

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Risiko direkter Individuenverluste ist weder bau-, anlage- noch betriebsbedingt zu erwarten, da das geplante Baugebiet keine geeigneten Nistplätze aufweist.

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Das Kollisionsrisiko wird aufgrund des sporadischen Verkehrs auf der Anliegerstraße als gering eingeschätzt. Damit liegt kein Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG vor.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine Zunahme von Störungen ist aller Voraussicht nach v. a. durch die langwierigen Bautätigkeiten und durch die Zunahme der Frequentierung der Gewässer durch Bewohner aus dem neuen Siedlungsbereich gegeben.

Unter Berücksichtigung der vorzunehmenden Kompensationsmaßnahmen (s. Kap. 6) liegt jedoch auch gegen das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG kein Verstoß vor.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Da das Neubaugebiet auf einer Wanderachse der heimischen Amphibien zu liegen kommt und eine Umleitung der wandernden Tiere aus technischen und Kostengründen nicht möglich ist, muss damit gerechnet werden, dass die Amphibien künftig zwischen den Häusern, über die Zufahrtsstraße und durch die Gärten wandern. Diesbezügliche Erfahrungen gibt es z. B. in der Gemeinde Engelsberg (Landkreis Traunstein), wo regelmäßig im Frühjahr Amphibien durch ein Neubaugebiet ziehen und nicht wenige in Kellerschächten verenden oder von Haustieren tot gebissen werden.

Da diese permanenten Beeinträchtigungen nicht kompensiert werden können, muss zumindest versucht werden, sie weitestgehend zu minimieren.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden vorgesehen, um die ermittelten Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter der Voraussetzung, dass die folgenden Vorkehrungen unter der Aufsicht einer fachkundigen biologische Baubetreuung korrekt und fristgerecht umgesetzt werden:

Die Umsetzung von V1 und V2 sollte nur im September erfolgen, wenn die Rückwanderung des Amphibien-Nachwuchses in den Landlebensraum sicher abgeschlossen ist und bevor sich die Larven der Feldgrille neue Erdhöhlen graben!

V1 Vergrämung der Zauneidechse im Bereich der Böschung durch

- Verlegung des Nahrungsbiotops mittels Ausstechen von Soden (insbesondere rund um die Erdhöhlen der Feldgrillen, so dass die gefährdete Insektenart gleichzeitig mit umgesiedelt wird),
- Abschieben des restlichen Oberbodens im gesamten Bereich des geplanten Baugebietes, so dass dieser Bereich nicht weiter als Habitat für Individuen der Zauneidechse zur Verfügung steht.

→ Vor Umsetzung der Maßnahmen ist das Areal durch die biologische Baubetreuung auf evtl. anwesende Individuen der Zauneidechse zu überprüfen;

→ Die Sodenumsetzung ist von der biologischen Baubetreuung zu begleiten.

V2 Unmittelbar nach Umsetzung von V1: Errichtung eines für Amphibien und Reptilien undurchlässigen und nicht überwindbaren Schutzaunes, d. h. ohne Lücken zwischen Zaun und Boden sowie zwischen den einzelnen Zaunelementen und ausreichend hoch (ca. 2 m).

Nur so ist gewährleistet, dass während der Wanderzeiten der Amphibien zwischen Anfang März und Anfang Mai sowie im Sommer keine (Jung-)Tiere auf das Baugelände gelangen und zu Tode kommen. Durch die große Höhe soll verhindert werden, dass insbesondere der sehr klettergewandte Laubfrosch den Zaun überwinden kann.

Zur Vermeidung von Lücken am Boden sollte der Zaun mindestens 20 cm tief in den Boden eingelassen werden. Angesichts der langen Bauzeit von mehreren Jahren ist ein stabiler und wetterfester Zaun erforderlich, der ggf. auch einmal ausgetauscht werden muss.

V3 Durchführung von Bautätigkeiten nur tagsüber. Dadurch wird die Notwendigkeit von künstlichen Lichtquellen vermieden, die möglicherweise Fledermäuse auf ihren Jagdflügen irritieren könnten.

V4 Einbau von schrägen Nagelfluhwänden bei allen Kellerschächten im Neubaugebiet (s. Abb. 6). Damit soll gewährleistet werden, dass Amphibien sowie kleinere Individuen weiterer bodenlebender Kleintierarten, die in einen Schacht gelangen, wieder mühelos herausklettern können.

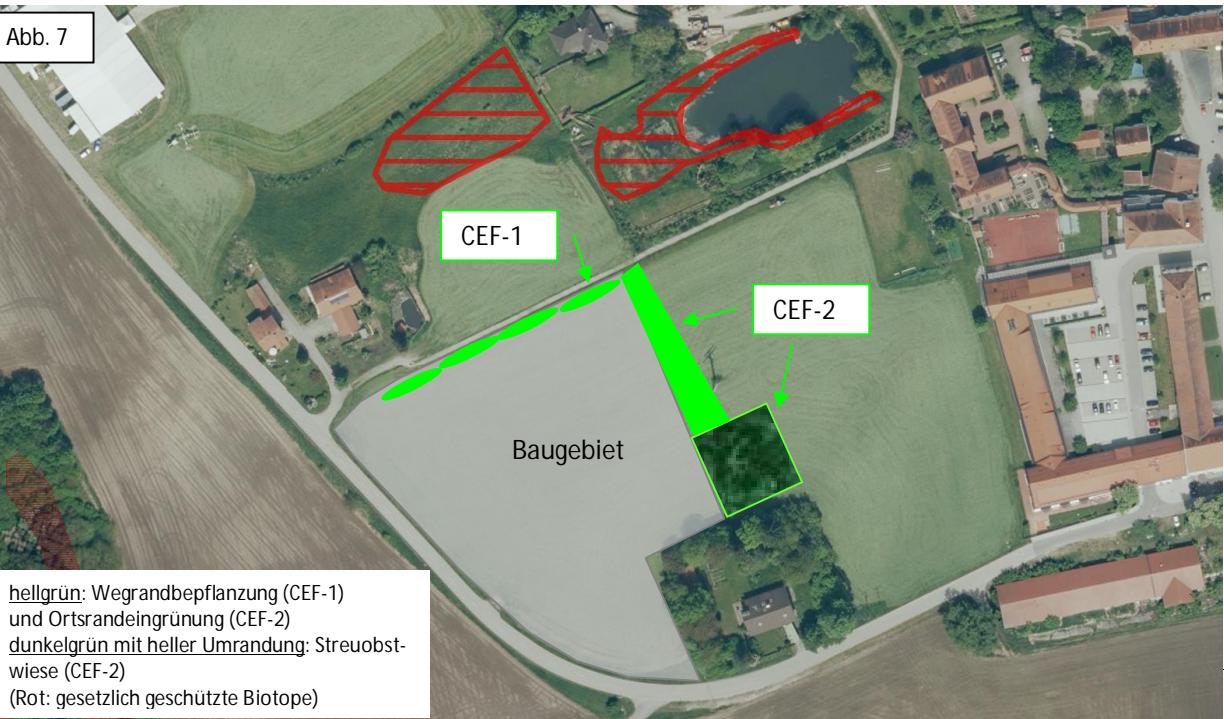


Abb. 6: Zwei Beispiele für den Bau „amphibienfreundlicher“ Kellerschächte (Fotos aus dem Internet)

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

Alle CEF-Maßnahmen sind so frühzeitig durchzuführen, dass sie entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen *vor Beginn der Bautätigkeiten* wirksam werden (die Nummerierungen der Maßnahmen finden sich ebenfalls im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) bzw. im Grünordnungsplan):

- CEF-1: Pflanzung eines ca. 3 m breiten Strauch- und Gebüschstreifens südlich entlang des neu angelegten Fußweges: Um die bau-, anlage- und betriebsbedingten Störungen insbesondere auf die zwischen den Laichhabitaten beim Dorfweiher und dem Winterquartier rund um die Kiesgrube wandernden Amphibienarten möglichst abmildern zu können, soll die Anzahl der Versteckmöglichkeiten vor Ort erhöht und zudem die Vernetzung zwischen bestehenden Gehölzbeständen verbessert werden (s. Abb. 7).
- CEF-2: Anlage der bis zu 6 m breiten Ortsrandeingrünung und der Streuobstwiese am westlichen Rand des Baugebietes: Aus demselben Grund sollen die (eigentlich im Rahmen der Eingriffsregelung) vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen, d. h. die Anlage einer Streuobstwiese und die Ortsrandeingrünung (s. Abb. 7), als CEF-Maßnahmen, d. h. rechtzeitig vor Beginn der Bautätigkeiten, durchgeführt werden.
Zusätzlich sind Asthaufen an mehreren Stellen in den Gebüschen und auf der Streuobstwiese als Versteck- und Rückzugsmöglichkeiten insbesondere für den Laubfrosch zu errichten.



CEF-3: Anlage eines ca. 5.000 m² großen Feuchtbiotops in der Kiesgrube „An der Reisleite“ westlich des Baugebietes (s. Abb. 8) mit mindestens zwei temporären Laichgewässern für Laubfrosch und Kleinen Wasserfrosch sowie einem permanent wasserführenden Gewässer als Laichbiotop für den Springfrosch.

Im Detail:

- Anlage von mindestens drei größeren, ablassbaren Gewässern, deren Wasserfläche in Summe mindestens dem ca. 600 m² großen Tümpel entspricht, der aktuell (noch) dem Laubfrosch als Laichbiotop dient.
- Eines der Gewässer ist als Dauergewässer zu managen (Ablass aber muss möglich sein, z.B. zum Absammeln widerrechtlich eingesetzter Fische).
- Die artgerechte Ausgestaltung der einzelnen Gewässer im Einzelnen (z. B. Wassertiefe, Gefälle des Ufers, Uferlinie) können der Anlage im Anhang zu diesem Gutachten entnommen werden. Die Kontrolle der richtigen Durchführung der Maßnahmen obliegt der biologischen Baubetreuung. Mit dieser wurde bereits der Amphibienexperte Dr. Andreas Zahn aus Waldkraiburg beauftragt.
- Um dem anspruchsvollen Laubfrosch optimale Bedingungen zu bieten, werden die übrigen Gewässer jährlich im Wechsel zwischen Anfang November und Ende Februar abgelassen, so dass jeden Winter mindestens eines der Gewässer trocken liegt und sich keine Fressfeinde halten können. Die zwei- bis dreijährige Wasserführung unterstützt wiederum die Entwicklung einer Unterwasservegetation in dem Umfang, wie sie der Laubfrosch zur Ausstattung eines geeigneten Laichhabitats benötigt.
- Ggf. können noch weitere Kleingewässer in einzelnen, unterschiedlich tiefen Bodenmulden angelegt werden, deren Wasserführung allein durch das Wetter „gemanagt“, aber durch das kleinräumige Bodenrelief unterstützt wird.
- Für eine artgerechte Wirksamkeit sind folgende Eigenschaften der Laichgewässer unerlässlich:
 - > Möglichst lange Besonnung durch Exposition nach Südwesten und durch ausreichend großen Abstand zu allen umgebenden Waldrändern.
 - > Bestückung der jeweiligen Uferbereiche mit Baumstümpfen, kleinen Lesesteinhaufen als Versteckmöglichkeiten in unmittelbarer Nähe zur Fortpflanzungsstätte.
- Für die dauerhafte Wirksamkeit der neu angelegten und optimierten Lebensstätten ist eine regelmäßige Pflege unerlässlich. Hinweise zu artgerechten Pflegemaßnahmen können der Anlage im Anhang zu diesem Gutachten entnommen werden. Welche Pflegemaßnahmen zu welchem Zeitpunkt notwendig sind, entscheidet der Amphibienexperte, der auch das jährliche Monitoring durchführt.
- Das Feuchtbiotop ist spätestens ein Jahr vor Baubeginn im Winter anzulegen, damit es rechtzeitig zur Laichzeit ab März zur Verfügung steht. Zudem sollten durch die biologischen Baubetreuung Laichprodukte der betroffenen Arten aus dem alten Laichbiotop in das neue umgesetzt werden, damit zumindest die streng geschützten Amphibienarten ihre Wanderaktivitäten in dieser Himmelsrichtung mittelfristig aufgeben.
- Zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Ausgleichsfläche und ihrer einzelnen Habitatstrukturen ist mindestens einmal im Jahr ein Monitoring durch einen Amphibienexperten durchzuführen.

Die Absicht hinter dieser CEF-Maßnahme ist, durch das Angebot neuer Laichbiotope in der unmittelbaren Nähe des nächstgelegenen Landlebensraumes die Wanderbeziehungen der Amphibien zum üblichen Laichbiotop im Ort möglichst aufzulösen und damit die Trennwirkung durch das Baugebiet weitestgehend aufzuheben.

CEF-4: Optimierung einer mindestens 2.100 m² großen Fläche in der Kiesgrube „An der Reisleite“ als Lebensraum der Zauneidechse zur Kompensation des Habitatverlustes durch das Neubaugebiet anhand folgender Maßnahmen:

- Übertrag der mageren Vegetationsdecke von der Böschung in die Kiesgrube mittels Sodenverpflanzung (s. Abb. 8).
- Anlage von mehreren kiesig-sandige Haufen als Eiablagestätten sowie Lesesteinhaufen und Baumstümpfe als Ruhe- und Sonnplätze.

Diese Biotopoptimierung kann problemlos auf der 5.000 m² großen Ausgleichsfläche für die Tiergruppe der Amphibien vorgenommen werden.

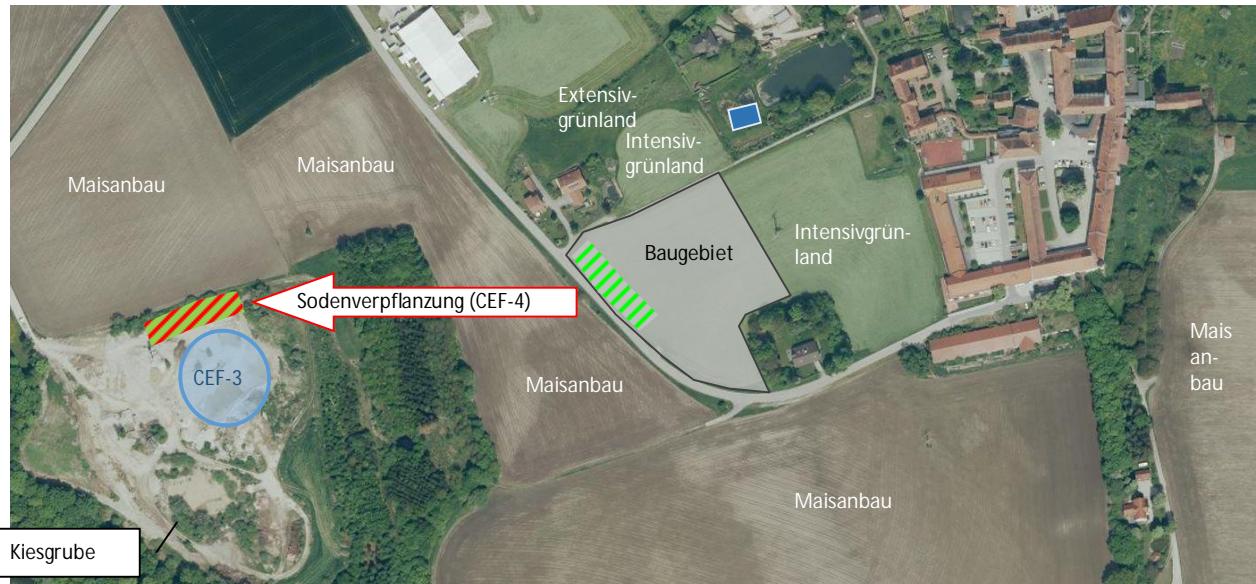


Abb. 8: Übersicht über die CEF-Maßnahmen CEF-3 und CEF-4.

Blues Rechteck: aktuelles Laichgewässer des Laubfroschs und evtl. weiterer streng geschützter Amphibienarten;

Blues Oval: wünschenswerte endgültige Lage des Ersatz-Amphibienbiotops (CEF-3) mit großem Abstand zum östlichen Waldrand für beste Sonnenexposition.

Weitere wichtige Hinweise zu CEF-3:

- Die Biotopfläche sollte 1,5 – 2 m höher als die benachbarte, künftig landwirtschaftlich genutzte Fläche liegen, weil nur so Nähr- und Schadstoffeinträge von dort wirksam vermieden werden können.
 - Der günstigste Standort für das Amphibienbiotop ist dort, wo die größten Abstände zu den umgebenden Waldrändern herrschen. Dieser steht allerdings erst zur Verfügung, wenn die Rekultivierung der Kiesgrube abgeschlossen und die entsprechend erforderliche Ausgleichsfläche ausgewiesen worden ist.
- Bis der endgültige Standort zur Verfügung steht, ist darauf zu achten, dass das provisorisch angelegte Amphibienbiotop immer bestmöglich besonnt ist.
- Für den Fall, dass eine der CEF-Maßnahmen nicht (mehr) wirksam ist, ist umgehend ein Risikomanagement durchzuführen. Welche konkreten Maßnahmen hierfür ergriffen werden, entscheidet der Amphibienexperte, der das Monitoring durchführt, in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

7 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden. Nachfolgend wird zusammenfassend dargelegt, ob folgende naturschutzfachlichen Ausnahmeveraussetzungen erfüllt sind.

7.1 Keine zumutbare Alternative

Aus Gründen des Denkmalschutzes (Behinderung der Sichtachse zum Kloster) ist es der Gemeinde nicht möglich, das Neubaugebiet an einer anderen Stelle der Grünfläche auszuweisen.

7.2 Wahrung des Erhaltungszustandes

In der folgenden Tabelle wird dargelegt, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. dass sich der jetzt ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis jedenfalls nicht weiter verschlechtern wird.

Tab. 3: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Artnamen		Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
deutsch	wiss.		lokal	KBR	auf lokaler Ebene	in der biogeographischen Region
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	X V / CEF	C	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	keine nachhaltige Verschlechterung
Kl. Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	X V / CEF	C	??	keine nachhaltige Verschlechterung	keine nachhaltige Verschlechterung
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	X V / CEF	C	FV	keine nachhaltige Verschlechterung	keine nachhaltige Verschlechterung
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	- V / CEF	C	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	keine nachhaltige Verschlechterung

X: Verbotstatbestand erfüllt

-: Verbotstatbestand nicht erfüllt

V, CEF, K: Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Erhaltungszustand der lokalen Population: A hervorragender Erhaltungszustand;
B guter Erhaltungszustand,
C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

ABR/KBR: Erhaltungszustand Biogeographische Region: vgl. Tabelle 1

8 Gutachterliches Fazit

Von dem Bauvorhaben sind insgesamt vier streng geschützte Tierarten erheblich betroffen. Einschlägig sind in fast allen Fällen die Verbotstatbestände der Störung und der Tötung. Die Verbotstatbestände der Störung können durch geeignete Kompensationsmaßnahmen überwunden werden. Die Verbotstatbestände der Tötung können durch geeignete Maßnahmen immerhin so weit abgemildert werden, dass die Voraussetzungen für eine Ausnahme erfüllt sind.

9 Literaturverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

BUNDES NATURSCHUTZGESETZ (BNATSG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), geändert zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 17. August 2017 (BGBl. I S. 3202)

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) GI.-Nr.: 791-8-1

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE); ABI. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABI. Nr. 115)

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄRME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE); ABI. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABI. Nr. 305)

RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Zitierte und weiterführende Literatur

Ask: Artenschutzkartierung Bayern. Systematische Untersuchung von Amphibienvorkommen in allen bayerischen Landkreisen. - Landesamt für Umweltschutz, Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT LfU (2014): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe und Arteninformationen. <http://www.lfu.bayern.de>

BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. v. & PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 555 S.

BLANKE I. (2010): Die Zauneidechse. Beiheft der Zeitschr. f. Feldherpetologie 7. Laurenti-Verlag Bielefeld.

BLANKE, I. & VÖLKL, W. (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden. Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 115–124.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2015): Internethandbuch Reptilien. <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/gefaehrung-zauneidechse.html>

FÜNFSTÜCK, H.-J.; LOSSOW, G. v. & SCHÖPF, H. (2003): Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) Bayerns. – Schr.-R. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, 1666, 39-44.

GLANDT D. (2004): Der Laubfrosch – ein König sucht sein Reich. Beiheft der Zeitschr. f. Feldherpetologie 8. Laurenti-Verlag Bielefeld.

GÜNTHER R (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 631-647. – Jena (Gustav Fischer)

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.) (2003a): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe, H. 166. Augsburg.

MESCHDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. - Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

MOSER, D.-S., (2010): Fledermäuse im Bereich der Marktgemeinde Gars am Inn im Jahr der Biodiversität 2010. - Lautaufnahmen und Analyse von Fledermausrufen. Facharbeit für den Leistungskurs Biologie am Gymnasium Gars am Inn.

- NATURECONSULT (2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben „Wiederverfüllung Kiesgrube an der Reisleite der Fa. Schwarzenbeck“, Gemeinde Gars am Inn, Landkreis Mühldorf a. Inn.
- STEINICKE H., HENLE, K. & GRUTTKE, H. (2002): Einschätzung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Tierarten am Beispiel der Amphibien und Reptilien. – Natur und Landschaft 77 (2): 72-80.
- STUMPEL A. H. P. (1987): Features of the aquatic habitat on the tree frog *Hyla arborea* .- 379-384. Proc. 4th Ord. gen. Meeting, Soc. Europ. Herpet. Nijmegen.
- TRAUTNER J., K. KOCKELKE, K., H. LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. – Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- WACHTER T., LÜTTMANN, J. & K. MÜLLER-PFANNENSTIEL (2005): Berücksichtigung von geschützten Arten bei Eingriffen in Natur und Landschaft. - Umsetzung des Artenschutzes nach nationalem und europäischem Recht. Naturschutz und Landschaftsplanung 36, (12), 2004.
- ZAHN A. & ENGLMAIER I. (2005a): Zum sympatrischen Vorkommen von Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) in Oberbayern (Landkreis Mühldorf). - Zeitschr. f. Feldherpetologie 12: 237 – 241.
- ZAHN A. & ENGLMAIER I. (2005b): Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) in Südostbayern. Zeitschr. f. Feldherpetologie 12: 242 – 249.
- ZAHN A. & ENGLMAIER I. (2006): Die Reptilien in mehreren Naturräumen Südostbayerns. Zeitschr. f. Feldherpetologie 13: 23 – 47.

ANHANG

Erläuterungen zu den nachfolgenden Abschichtungslisten:

RLD: Rote Liste Deutschland: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998), BAUER ET AL. (2002) (Vögel), KORNECK ET AL. (1996) (Gefäßpflanzen), WIRTH ET AL. (1996) (Flechten)

RLB: Rote Liste Bayern: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)

T Tertiärhügelland und Schotterplatten (T/S)

A Alpen und Alpenvorland (A/Av)

0 Ausgestorben oder verschollen

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

V Arten der Vorwarnliste

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen

D Daten defizitär

N: Art im Großnaturraum der Roten Liste Bayern

X = vorkommend oder keine Angaben in der Roten Liste vorhanden (k.A.)

0 = ausgestorben/verschollen/nicht vorkommend

V: Wirkraum des Vorhabens liegt

X = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)

0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Moore, Wälder, Gewässer)

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können
(i.d.R. nur weit verbreitete, ungefährdete Arten)

Abschichtungslisten

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

Fledermäuse:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
x	x	x	x	x		Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	x	3	3
x	x	x	x	x		Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	0	0	x	0	0
x	x	x	x		x	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	3	x	1	G
x	x	x	x		x	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x		
x	x	x	x	x		Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	V	x	3	R
x	x	x	x	x		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	3	x	3	3
x	x	x	x		x	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	3	2	x	2	1
x	x	x	x	x		Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	2	x	1	G
0						Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x	-	-
x	x	x	x	x		Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	3	x	3	V
x	x	x	x	x		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	3	x		
x	0					Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	x	0	1
x	x	x	x	x		Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	G	x	1	1
x	x	x	x	x		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	x	2	G
x	x	x	x		x	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	x	D	D
x	x	x	x	x		Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	2	x	2	3
x	x	x	x	x		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	G	x	3	3
x	x	x	0	x		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	x		
x	0					Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	-	x	D	-
x	0					Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	1	x	2	2
x	x	x	x		x	Zweifarbefledermaus	<i>Vespertilio discolor</i>	2	G	x	2	2
x	x	x	x	x		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x		

Säugetiere ohne Fledermäuse:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
x	0					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	R	2	x	-	R
x	x	0				Biber	<i>Castor fiber</i>	-	3	x		
x	0					Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	G	2	x	-	G
0						Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	2	2	x	0	-
x	0					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	1	x	0	0
x	x	0				Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	V	x		
x	0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	2	x	0	1
x	0					Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	1	2	x	0	0

Kriechtiere:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
0						Äskulapnatter	<i>Elaphe longissima</i>	1	1	x	1	2
0						Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	x	1	0
0						Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	2	x	-	1
x	x	0				Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	2	x	1	2
0						Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	x	-	-
x	x	x	x	x		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	x	V	V

Lurche:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
0						Alpenkammmolch	<i>Triturus carnifex</i>	D	1	x	-	D
0						Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	-	R	x		
0						Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	3	x	-	-
x	x	0				Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x	2	2
x	x	0				Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	3	x	1	2
x	x	x	x		x	Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	D	G	x	3	D
0						Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	2	x	1	-
0						Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	3	x	1	1
x	x	x	x	x		Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	2	x	2	3
0						Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	2	x	1	0
x	x	x	x		x	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	3	x	2	V
0						Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	2	x	1	1

Fische:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
0						Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	D	R	x		

Libellen:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
0						Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	G	x	0	-
x	x	0				Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	1	x	0	1
x	0					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	x	1	1
x	x	0				Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	2	x	1	1
x	x	0				Grüne Keil-/Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	2	x	2	1
x	x	0				Sibirische Winterlibelle	<i>Sympetrum paedisca</i>	2	2	x	1	2

Käfer:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
0						Großer Eichen(held)bock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x		
x	x	0				Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x		
0						Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x		
x	x	0				Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x		
x	0					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x		

Tagfalter:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
x	x	0				Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	1	x	1	2
x	0					Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x	0	1
x	0					Thymian-Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	3	2	x	0	3
x	x	0				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbl.	<i>Maculinea nausithous</i>	3	3	x	3	3
x	x	0				Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	2	2	x	1	2
x	x	0				Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	1	x	1	2
0						Flussampfer-Dukatenfalter ¹	<i>Lycaena dispar</i>	-	2	x	-	-
x	0					Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	1	1	x	0	1
x	0					Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	1	x	-	2
x	0					Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	1	x	-	2

Nachtfalter:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
0						Heckenwollafter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x	0	-
0						Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii lunata</i>	1	1	x	-	-
0						Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpinus</i>	V	V	x	*	-

Schnecken:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
x	0					Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x	1	1
x	0					Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	x	1	1

Muscheln:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
x	x	0				Gemeine Bach-/Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	x	1	1

Erläuterungen siehe nächste Seite

¹ Art wurde in die Fassung 12/2007 neu eingefügt

Gefäßpflanzen:

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	M	A
x	0					Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	x		
x	x	0				Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	x	2	2
0						Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adulterinum</i>	2	2	x		
0						Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	x	00	
0						Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	x	00	
x	x	0				Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x	3	3
x	0					Böhmischer Fransenenzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	x		
x	0					Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x	2	3
0						Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	x		
x	0					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	x		
x	x	0				Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x	2	2
0						Froschkraut ²	<i>Luronium natans</i>	00	2	x		
x	0					Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	x	1	
x	0					Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	x		
x	x	0				Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	x	2	1
0						Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bavarica</i>	1	1	x		
0						Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	-	x		

für Gefäßpflanzen: Scheuerer & Ahlmer
(2003)

00 ausgestorben

0 verschollen

x1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

RR äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)

R sehr selten (potenziell gefährdet)

V Vorwarnstufe

D Daten mangelhaft

M Moränengürtel

A Alpen

² Art wurde in die Fassung 12/2007 neu eingefügt; einziger bayerischer Wuchsart in MTKO 5938/3

B Vögel

Brutvogelarten in Bayern 1996-1999 (nach Brutvogelatlas 2005: S. 33ff)

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
x	0					Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	R	R	-	-	R
x	0					Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	-	-	-		
x	0					Alpenschneehuhn	<i>Lagopus mutus</i>	2	R	-	-	2
x	x	x	0		x	Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-		
x	0					Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x	0	1
x	x	x	0		x	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-		
x	0					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	-	V	-		
x	x	0			x	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	V	3	x	V	V
x	x	0				Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	-	2	3
x	0					Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x	1	1
x	0					Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	x		
x	0					Bergpieper	<i>Anthus spinolella</i>	V	-	-	-	V
x	x	0				Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	3	-	-	3	1
x	0					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	2	R	x	2	II
x	0					Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-		
x	0					Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	1	x	0	1
x	x	x	x		x	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	-	-		
x	x	0				Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	V	-	x	V	2
x	x	x	0		x	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-		
x	x	x	x		x	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-	3	3
0						Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	1	2	x	-	-
0						Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	-	-	R	-
x	x	0				Braunkohlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	3	-	1	2
x	x	x	0		x	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-		
x	x	0			x	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-		
x	x	0				Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	-	-	V	V
x	x	x	0		x	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-		
x	0					Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	2	R	x	-	2
x	x	x	x		x	Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2	2	x	2	2
x	x	x	0		x	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-		
0						Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	R	V	-	-	-
x	x	0				Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	V	x	3	3
x	x	0			x	Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-		
x	x	x	0		x	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-		
x	x	0				Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-		
x	x	0				Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	-	V	3
x	x	0				Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	-	-		
x	x	x	x		x	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	V	V
x	0					Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	2	R	x	-	2
x	x	0				Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-		
0						Fischadler ³	<i>Pandion haliaetus</i>	2	3	x	-	0
x	x	x	0		x	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-		
x	x	0				Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	-	x	V	3

³ Art wurde in die Fassung 11/2007 neu eingefügt

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
x	x	0				Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	1	V	x	1	1
x	x	0				Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	1	x	1	1
x	x	0				Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	3	-	2	2
x	x	x	0		x	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-		
x	x	x	0		x	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-		
x	x	x	x		x	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	-	3	3
x	x	0				Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-		
x	x	0				Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-		
x	x	x	0		x	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-		
x	x	x	0		x	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-		
x	x	x	x		x	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	-	V	3
0						Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	1	2	x	1	0
x	x	0				Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-		
x	x	0				Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-	V	V
x	x	x	0		x	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-		
x	x	0				Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	V	x	2	V
x	0					Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	x	1	1
x	x	x	0		x	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-		
0						Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	-	-	-		
x	x	0				Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	V	x	3	V
x	x	0			x	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	-	x	3	3
0						Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	2	R	x	-	-
x	0					Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	V	1	x	V	-
x	0					Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	V	2	-	0	V
0						Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	2	x	0	-
x	x	x	0		x	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-		
x	x	0				Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-		
x	x	x	0		x	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-		
x	x	x	0		x	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	V	-		
x	x	x	0		x	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-		
0						Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	3	x	1	0
x	x	0				Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-		
x	x	0				Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	V	-	-	3	3
x	x	0				Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-		
x	0					Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	2	R	x	II	2
x	x	x	0		x	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-		
x	x	0				Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x	2	1
x	x	x	x		x	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-	-	3	V
x	x	0			x	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-		
0						Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	1	1	x	II	-
x	x	0				Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	-	-	V	V
x	0					Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	x	1	1
x	x	x	0			Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-		
x	0					Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	3	2	-	3	3
x	x	0				Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-		
x	0					Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V	V	-	V	V
0						Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	x	1	0
x	x	0				Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	-	-	2	2
x	x	0			x	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-	V	V

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
x	0					Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-		
x	0					Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	3	-	-	3	3
x	0					Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-	-	R
x	x	0			x	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	V	-	V	V
x	x	0			x	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x		
x	x	x	x		x	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	-	V	V
x	x	0				Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-		
x	x	0				Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	2	R	-	2	2
x	0					Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V	V	x	2	1
x	x	x	0		x	Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-		
x	x	0				Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-		
x	0					Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	2	x	1	-
x	x	0				Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-	-		
0						Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	2	2	x	II	-
x	x	0				Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-	2	V
0						Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	1	2	x	1	0
x	x	x	0		x	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-		
x	0					Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	1	x	1	1
x	x	x	x		x	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	-	V	V
x	x	0				Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	V	-	x	3	V
x	x	0				Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	2	-	2	0
x	x	x	0			Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-		
x	0					Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	V	-	-	-	V
x	x	0			x	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-		
x	x	x	0		x	Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-		
x	0					Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	1	x	1	1
x	x	0				Rohrschwirl	<i>Locustella lusciniooides</i>	3	V	x	1	3
x	x	0				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	-	x	3	1
x	x	x	0		x	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-		
x	x	0				Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	V	x	2	1
0						Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	2	x	1	0
x	0					Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	V	-	-	V	2
x	x	0				Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3	V		V	1
x	0					Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	2	-	-	2	2
x	0					Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	2	x	2	2
x	0					Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	3	-	-	2	1
x	x	0				Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	2	-	x	2	1
x	x	0			x	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	3	-	-	3	2
x	0					Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-	-	R
x	x	x	0		x	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-		
x	0					Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	1	V	x	1	1
x	x	0				Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	3	-	-	2	3
x	0					Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	2	R	-	R	1
x	x	0				Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	3	-	x	2	3
x	x	0				Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	V	-	x	V	V
x	x	0				Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	3	3	x	1	1
x	0					Seeadler	<i>Haliaetus albicilla</i>					
0						Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	x		
x	x	x	0		x	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-		

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
x	x	x	0		x	Sommergegoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-		
x	x	0			x	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	x		
0						Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	-	x	-	-
x	x	0				Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	V	-	x	2	V
x	x	x	0		x	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-		
x	0					Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	2	2	x	-	2
x	x	0				Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	1	2	x	0	0
x	0					Steinrötel	<i>Monzicola saxatilis</i>			x		
x	0					Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	2	-	1	1
0						Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	-	-	x		
x	x	x	0		x	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-		
x	x	x	0		x	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-		
x	x	0				Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	-		
x	x	0				Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	2	-	-	-	2
x	x	x	0		x	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	-	-		
x	x	x	0		x	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-		
x	0					Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-		
x	x	0				Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-		
x	x	0			x	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	-		
x	x	x	x		x	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	x	V	V
x	x	x	0		x	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-		
x	x	x	0		x	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	-		
x	x	0				Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	1	x	1	2
x	x	0			x	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	V	-		
x	x	0			x	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	x		
x	x	0				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	V	V	x	3	*
0						Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	x	1	0
x	x	0				Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	x	V	2
x	x	0				Uhu	<i>Bubo bubo</i>	3	3	x	1	3
x	x	x	0		x	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-		
x	x	0				Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	-	-	V	V
x	x	0				Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	2	x	1	1
x	x	0				Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-		
x	x	0			x	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	x		
x	x	0				Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	-		
x	x	0			x	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	-	x	V	3
x	x	0				Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	-	-	V	V
0						Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	2	-	x	II	-
x	x	0				Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	3	x	3	*
x	x	0				Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	-		
x	x	0				Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	2	-	-	2	2
x	x	x	0		x	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-	-		
x	0					Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	2	R	x	-	2
x	x	0				Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	x	3	2
x	0					Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	3	x	3	3
x	x	0				Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	-	x	V	3
0						Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	1	x	0	0
x	x	0				Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	-	-	2	*
x	x	0				Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3	V	-	V	1

N	V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg	T	A
x	0					Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1	2	x	1	0
x	x	x	0		x	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-		
x	x	x	0		x	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-		
0						Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	2	x	1	-
x	x	x	0		x	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-		
0						Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	1	1	x	-	-
x	0					Zitronenzeisig,	<i>Carduelis citrinella</i>	V	-	x	-	V
x	0					Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	1	x	1	1
x	0					Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	-	x	-	2
x	x	x	x		x	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	V	-		

RLD: Rote Liste Deutschland: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998), BAUER ET AL. (2002) (Vögel), KORNECK ET AL. (1996) (Gefäßpflanzen), WIRTH ET AL. (1996) (Flechten)

RLB: Rote Liste Bayern: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)

T Tertiärhügelland und Schotterplatten (T/S)

A Alpen und Alpenvorland (A/Av)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- V Arten der Vorwarnliste
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
- D Daten defizitär

N: Art im Großnaturraum der Roten Liste Bayern

X = vorkommend oder keine Angaben in der Roten Liste vorhanden (k.A.)

0 = ausgestorben/verschollen/nicht vorkommend

V: Wirkraum des Vorhabens liegt

X = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)

0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Moore, Wälder, Gewässer)

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann,
dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weit verbreitete, ungefährdete Arten)

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja

0 = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

X = ja

0 = nein

für Liste B, Vögel: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, wenn Status für die relevanten TK25-Quadranten im Brutvogelatlas [B = möglicherweise brütend, C = wahrscheinlich brütend, D = sicher brütend];

C Weitere streng geschützte Arten

Tierarten:

Libellen:

N	V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	RLB	RLD	sg	T	A
x	0					Alpen-Mosaikjungfer	<i>Aeshna caerulea</i>	R	1	x	-	R
x	x	0				Hochmoor-Mosaikjungfer	<i>Aeshna subarctica elisabethae</i>	2	1	x	1	2
x	x	0				Helm-Azurjungfer	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1	1	x	2	1
x	x	0				Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1	1	x	1	0
x	x	0				Zwerglibelle	<i>Nehalennia speciosa</i>	1	1	x	1	1
x	x	0				Östlicher Blaupfeil	<i>Orthetrum albistylum</i>	-	1	x		
x	0					Alpen-Smaragdlibelle	<i>Somatochlora alpestris</i>	R	1	x	-	R

Heuschrecken:

N	V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	RLB	RLD	sg	T	A
x	0					Große Höckerschrecke	<i>Arcyptera fusca</i>	1	1	x	1	-
x	0					Gefleckte Schnarrschrecke	<i>Bryodemella tuberculata</i>	1	1	x	-	1
x	0					Heideschrecke	<i>Gampsocleis glabra</i>	1	1	x	0	-
x	0					Große Schiefkopfschrecke	<i>Ruspolia nitidula</i>	1	2	x	-	1

Käfer:

N	V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	RLB	RLD	sg	T	A
x	x	0				Kurzschröter	<i>Aesalus scarabaeoides</i>	1	1	x		
x	x	0				Hochmoor-Großlaufkäfer	<i>Carabus menetriesi</i>	1	1	x	-	1
x	x	0				Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus nodulosus</i>	1	1	x	1	1
x	x	0				Wiener Sandlaufkäfer	<i>Cicindina arenaria viennensis</i>	1	1	x	1	0
x	x	0				Deutscher Sandlaufkäfer	<i>Cylindera germanica</i>	1	1	x	1	0
x	x	0				Scharfzähniger Zahnflügelprachtkäfer	<i>Dicerca furcata</i>	1	1	x		
x	0					Linienhalsiger Zahnflügelprachtkäfer	<i>Dicerca moesta</i>	2	1	x		
x	x	0				Veränderlicher Edelscharrkäfer	<i>Gnorimus variabilis</i>	1	1	x		
x	x	0				Körnerbock	<i>Megopis scabicornis</i>	1	1	x		
x	x	0				Narbiger Maiwurmkäfer	<i>Meloe cicatricosus</i>	1	1	x		
x	x	0				Mattschwarzer Maiwurmkäfer	<i>Meloe rugosus</i>	1	1	x		
x	x	0				Großer Wespenbock	<i>Necydalis major</i>	2	1	x		
x	0					Südlicher Wacholder-Prachtkäfer	<i>Palmar festiva</i>	1	1	x		
x	x	0				Wachsblumenböckchen	<i>Phytoecia uncinata</i>	1	1	x		
x	0					Südlicher Walzenhalsbock	<i>Phytoecia virgula</i>	R	1	x		
x	x	0				Großer Goldkäfer	<i>Protaetia aeruginosa</i>	2	1	x		

Netzflügler:

N	V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	RLB	RLD	sg	T	A
0						Langfühleriger Schmetterlingshaft	<i>Libelloides longicornis</i>	1	1	x	-	-

Tagfalter:

N	V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	RLB	RLD	sg	T	A
x	x	0				Brombeer-Perlmuttfalter	<i>Brenthis daphne</i>	D	1	x	-	D
x	x	0				Heilziest-Dickkopffalter	<i>Carcharodus flocciferus</i>	2	1	x	0	2
x	0					Knochs Mohrenfalter	<i>Erebia epiphron</i>	R	R	x	-	R
0						Hochalpenapollo	<i>Parnassius phoebus</i>	1	1	x	-	1
0						Streifen-Bläuling	<i>Polyommatus damon</i> (<i>Agrodiaetus damon</i>)	1	1	x	0	-
x	0					Zweibrütiger Würfelfalter	<i>Pyrgus armoricanus</i>	1	1	x	1	1
0						Spätsommer-Würfelfalter	<i>Pyrgus cirsii</i>	1	1	x	-	-
0						Fetthennen-Bläuling	<i>Scolitantides orion</i>	1	1	x	0	0

Nachtfalter:

N	V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	RLB	RLD	sg	T	A
x	0					Scharteneule	<i>Acosmetia caliginosa</i>	1	1	x	1	-
x	0					Rinden-Bartflechtenspanner	<i>Alcis jubata</i>	2	1	x	0	*
x	0					Schwarze Hochglanzeule	<i>Amphipyra livida</i>	1	1	x	0	-
x	0					Moorbunteule	<i>Anarta cordigera</i>	1	1	x	0	2
0						Schwarzer Bär	<i>Arctia villica</i>	1	1	x	-	-
x	0					Pfaffenhütchen-Wellrandspanner	<i>Artiora evonymaria</i>	1	1	x	1	-
x	0					Moosbeeren-Grauspanner	<i>Carsia sororiata imbutata</i>	R	1	x	-	R
x	x	0				Rindenflechten-Grünspanner	<i>Cleorodes lichenaria</i>	2	1	x	2	2
x	x	0				Goldruten-Mönch	<i>Cucullia gnaphalii</i>	1	1	x	0	1
x	x	0				Bunter Espen-Frühlingsspanner	<i>Epirranthis diversata</i>	1	1	x	1	1
0						Amethysteule	<i>Eucarta amethystina</i>	1	1	x	-	-
x	x	0				Rotbuchen-Rindenflechtenspanner	<i>Fagivorina arenaria</i>	2	1	x	0	3
0						Hofdame	<i>Hyphoraia aulica</i>	2	1	x	0	-
x	0					Pfriemenspanner	<i>Hypoxystis pluvia</i>	2	1	x	2	G
0						Bräunlicher Felsflur-Kleinspanner	<i>Idaea contigaria</i>	1	1	x	-	-
0						Sumpfporst-Rindeneule	<i>Lithophane lamda</i>	1	1	x	-	-
0						Dumerils Graswurzeule	<i>Luperina dumerillii</i>	1	1	x	-	-
x	x	0				Wassermilzen-Kleinbärchen	<i>Nola cristatula</i>	-	1	x		
0						Gamander-Grauelchen	<i>Nola subchlamydula</i>	1	1	x	-	-
x	x	0				Salweidengehölz-Wicklereulchen	<i>Nycteola degenerana</i>	1	1	x	0	1
0						Augsburger Bär	<i>Pericallia matronula</i>	1	1	x	0	1

N	V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	RLB	RLD	sg	T	A
x	x	0				Weidenglucke	<i>Phylloidesma ilicifolia</i>	1	1	x	0	-
0						Felsenrosenbär	<i>Setina roscida</i>	1	1	x	-	-
x	x	0				Gelber Hermelin	<i>Trichosea ludifica</i>	2	1	x	0	2

Krebse:

N	V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	RLB	RLD	sg	T	A
x	x	0				Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	3	1	x		
x	x	0				Dickbauchkrebs, Wanstkrebs	<i>Lynceus brachyurus</i>	1	0	x		
x	0					Eichener Kiemenfuß	<i>Tanymastix stagnalis</i>	1	1	x		

Spinnen:

N	V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	RLB	RLD	sg	T	A
x	0					Sand- Wolfspinne	<i>Arctosa cinerea</i>	1	1	x	1	1
x	0					Goldaugen-Springspinne	<i>Philaeus chrysops</i>	1	1	x	-	-

Muscheln:

N	V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	RLB	RLD	sg	T	A
x	0					Flussperlmuschel	<i>Margaritifera margaritifera</i>	1	1	x	-	-
x	x	0				Abgeplattete Teichmuschel	<i>Pseudanodonta complanata</i>	1	1	x	1	-

Gefäßpflanzen:

N	V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	RLB	RLD	sg	T	A
x	0					Purpur-Grasnelke	<i>Armeria maritima ssp. purpurea</i>	1	1	x		
x	0					Ästige Mondraute	<i>Botrychium matricariifolium</i>	2	2	x		1
0						Vielteilige Mondraute	<i>Botrychium multifidum</i>	1	1	x	00	
x	0					Bunte Schwertlilie	<i>Iris variegata</i>	1	1	x		
0						Moor-Binse	<i>Juncus stygius</i>	1	1	x	1	00
x	0					Gelber Lein	<i>Linum flavum</i>	1	2	x		
x	0					Ausdauernder Lein	<i>Linum perenne</i>	1	1	x		
x	0					Kleine Teichrose	<i>Nuphar pumila</i>	1	1	x	1	0
x	x	0				Karlszepter-Läusekraut	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	2	2	x	2	2
x	0					Alpen-Frühlings-Küchenschelle	<i>Pulsatilla vernalis var. alpestris</i>	2	1	x		2
0						Gewöhnliche Frühlings-Küchenschelle	<i>Pulsatilla vernalis var. bidgostiana</i>	1	1	x	1	
						Violette Schwarzwurzel	<i>Scorzonera purpurea</i>	1	2	x		
0						Bremis Wasserschlauch	<i>Utricularia brevii</i>	2	1	x		

Flechten:

N	V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	RLB	RLD	sg	T	A
x	0					Echte Lungenflechte	<i>Lobaria pulmonaria</i>			1	x	WR

Erläuterungen:

RLD: Rote Liste Deutschland: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998), BAUER ET AL. (2002) (Vögel), KORNECK ET AL. (1996) (Gefäßpflanzen), WIRTH ET AL. (1996) (Flechten)

RLB: Rote Liste Bayern: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)

T Tertiärhügelland und Schotterplatten (T/S)

A Alpen und Alpenvorland (A/Av)

0 Ausgestorben oder verschollen

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

V Arten der Vorwarnliste

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen

D Daten defizitär

N: Art im Großnaturraum der Roten Liste Bayern

X = vorkommend oder keine Angaben in der Roten Liste vorhanden (k.A.)

0 = ausgestorben/verschollen/nicht vorkommend

V: Wirkraum des Vorhabens liegt

X = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)

0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Moore, Wälder, Gewässer)

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können
(i.d.R. nur weit verbreitete, ungefährdete Arten)

Anlage zum saP-Gutachten für den BP „Klosterfeld in Au am Inn“

Laichgewässer für Amphibien

Flachwasserzone

Die Flachwasserzone eines Gewässers sollte im Schnitt 40-60 cm tief sein und mindestens 30% des gesamten Gewässers einnehmen.

Für Amphibien sind Gewässer besonders günstig, die gleichmäßig zur tiefsten Stelle hin abfallen. Sinkt der Wasserstand, werden die Kaulquappen nicht in zurückbleibenden Pfützen vom Hauptwasser abgeschnitten. Der tiefste Bereich sollte sich jedoch möglichst nicht in der Mitte des Gewässers befinden (keine „Trichterform“!).

Gehölz- und Schilfstreifen

Ein Amphibientümpel sollte am Nord(ost)ufer in einem Abstand von ca. 5 Metern von einem Gehölz bestanden sein. Amphibien finden dort Versteckmöglichkeiten und Nahrung. Zum anderen verhindert der Aufwuchs ggf. übermäßigen Düngereintrag aus der landwirtschaftlichen Umgebung.

Wasserpflanzen

In den Flachwasserzonen des Weiher sollten Wasserpflanzen vorhanden sein (z. B. Laichkraut, Tannenwedel). Fast alle Frosch- und Molcharten heften ihre Laichballen an solche Wasserpflanzen. Die jungen Kaulquappen finden zwischen den Pflanzen zahlreiche Versteckmöglichkeiten vor räuberischen Insektenlarven und anderen Fressfeinden.

Keine Fische

Das Gewässer ist jährlich auf Fischbesatz zu kontrollieren. Auf keinen Fall dürfen sich in einem Amphibientümpel Fische befinden. Sobald Fische in das Gewässer gelangt sind, kann es seine Funktion als Laichhabitat nicht mehr erfüllen und die CEF-Maßnahme ist wirkungslos.

Ausdehnung und Maße

Permanent Wasser führende Gewässer sollten ca. 100 m² groß und maximal ca. 1,0 – 1,2 m tief sein.

Bei der Anlage temporärer Gewässer sollte immer eine Gruppe mehrerer Kleingewässer mit Größen zwischen 30 und 50 m² angelegt werden mit einer maximalen Wassertiefe von 60 cm. Viele kleine Gewässer sind ökologisch wertvoller als eine einzige, große Wasserfläche.

Von Gewässern mit über 200 Quadratmetern ist abzuraten. Für die Anlage solcher Gewässer ist ein Plangenehmigungsverfahren (Bayerisches Wassergesetz, Teil 2, Artikel 20) nötig.

Buchtenreiche Uferlinie

Die Uferlinie sollte möglichst nicht gerade verlaufen, sondern viele Buchten aufweisen. Solche bieten insbesondere den Kaulquappen gute Versteckmöglichkeiten.

Wasserführung

Ein ideales Amphibiengewässer führt von Anfang März bis Ende August ausreichend Wasser und liegt über den Winter trocken. Ein neues Gewässer sollte unbedingt in einer Senke liegen, damit möglichst viel Regenwasser aus der Umgebung zufließen kann. Dabei ist darauf zu achten, dass das Wasser nicht von intensiv genutzten Äckern stammt. Die darin enthaltenen Pestizide können Amphibien und Insektenlarven schädigen. Düngemittel lassen das Gewässer schneller verlanden.

(Eine andere Möglichkeit ist, den Grundwasserbereich anzubaggern. Die Anlage von Kleingewässern, die sich aus Grund- oder Bachwasser speisen, ist allerdings nach Artikel 68 des Wasserhaushaltsgesetzes meldepflichtig.)

Das Abdichten des Untergrunds

Empfehlenswert ist eine Kombination von Lehm und Waschschlamm:

- **Lehm:** Der gereinigte Lehm wird in mehreren Schichten ausgebracht. Diese müssen einzeln verdichtet werden, um eine Abdichtung zu gewährleisten. Die Gesamtdicke der Lehmschicht sollte mindestens 50 cm betragen. Bei schwankendem Wasserstand besteht die Gefahr der Rissbildung. Dadurch kann die Lehmschicht undicht werden. Es ist daher wichtig, den Lehm mit einer Schicht Wandkies oder Sand zu bedecken. Bei der Pflege eines solchen Gewässers ist darauf zu achten, dass sich kein Rohrkolben oder Schilf ansiedelt. Diese starkwurzelnden Pflanzen durchstoßen mit ihren Wurzeln die Tonwanne.

- **Waschschlamm:** Waschschlamm entsteht als Abfallprodukt in Kiesgruben. Das feine Material allein dichtet nicht ab. Bringt man es jedoch auf gewachsenen Lehmboden auf, lagert es sich in die Poren und Risse ein. So wird der Untergrund abgedichtet. Waschschlamm ist außerdem sehr nährstoffarm, seine Verwendung zögert die Verlandung des Gewässers hinaus.

Weitere Möglichkeiten den Untergrund abzudichten sind Folien und Betonit. Die entstehenden Gewässer sind meist pflegeintensiv, von der Verwendung im Freiland wird daher eher abgeraten. In Notfällen kann jedoch über folgende Möglichkeiten nachgedacht werden.

- **Folien:** PE-Folien werden häufig für den Bau von Gartenteichen verwendet. Sie sind relativ anfällig für Verletzungen. Deshalb sollten sie immer in Kombination mit einem wurzelfesten Vlies verwendet werden.
- **Bentonit** kann nur auf tonigem Untergrund eingesetzt werden. Das Pulver bewirkt ein Aufquellen der Bodenschicht. Dies führt zur Abdichtung. Es kann direkt in den Boden eingefräst werden. Im Handel erhältlich sind auch Vliese mit eingelagertem Pulver. Diese werden auf sauber ausgewalzten Flächen ausgelegt. Wenn möglich, ist zuvor eine 10 cm dicke Lehmschicht ausgebracht worden. Die Vliesstücke sollten überlappen. Sie werden anschließend mit einer mindestens 30 cm dicken Sand- oder Wandkiesschicht bedeckt.

Pflege eines Amphibientümpels

Die regelmäßige und dauerhafte Pflege der Ausgleichsfläche gehört genauso zur CEF-Maßnahme wie die Anlage der Habitate, da ohne sie keine nachhaltige Funktionstüchtigkeit gewährleistet ist.

Pflegemaßnahmen erfolgen am Besten **im November bis Februar**. Amphibien und andere Tiere haben das Gelände dann schon verlassen und werden nicht mehr gestört.

Regelmäßiges Entfernen der abgestorbenen Pflanzenteile. Das beugt der Verlandung kleiner Gewässer vor. Die Pflanzenteile werden mit Harke und Rechen entfernt. Das Pflanzenmaterial wird einige Tage am Ufer liegen gelassen, damit Wasserinsekten zurück ins Wasser wandern können.

Algendecken entfernen und Bodenschlamm ausräumen. Bei starkem Nährstoffeintrag können sich Algendecken bilden. Diese sollten ausgeschöpft werden, da sie sonst das Gewässer zu stark beschatten. Kommt es schon früh im Jahr zur Ausbildung einer geschlossenen Decke, ist das Gewässer zu nährstoffreich. Dann sollte im Herbst der nährstoffreiche Bodenschlamm ausgeräumt werden.

(Wasserlinsen eignen sich hervorragend als Viehfutter. Sie sind rohfaserarm, reich an Stärke und Eiweiß. Sie können getrocknet oder frisch an Schweine und Geflügel verfüttert werden.)

Umliegende Grünflächen mähen. Hierfür eignen sich am besten ein Balkenmäher und oder eine Motorsense. Die Schnitthöhe sollte nicht zu tief liegen (ca. 10 cm). Auf Ausgleichsflächen für Amphibien und Reptilien darf die Mahd erst ab September durchgeführt werden, wenn der Nachwuchs der Amphibien sicher die Gewässer verlassen haben und die Jungtiere der Reptilien geschlüpft sind und flüchten können.

Starken Baumwuchs am Gewässer zurückschneiden. Mindestens 75 % der Wasserfläche muss dauerhaft besonnt sein, darum ist darauf zu achten, dass uferbegleitende Gehölze das Gewässer nicht überwuchern. Außerdem fällt nach einem Rückschnitt weniger Laub ins Wasser. Dadurch wird die Verlandung des Gewässers verzögert. Das Schnittgut kann für die Anlage kleiner Holzhaufen in Ufernähe verwendet werden als Tagversteck und Winterquartier für Amphibien.

Siehe auch folgende Links:

www.fau-na.de/seite2_7_1_Laichbiotopanlage.php

Landschaftspflegekonzept Bayern: Band II.8 Lebensraumtyp „Stehende Kleingewässer“

(www.anl.bayern.de/publikationen/landschaftspflegekonzept/doc/lp08_stehende_kleingewaesser_1994_00_gesamt.pdf)

