

**Artenschutzfachliche Beilage  
zum  
Bauantrag der psb-intralogistics GmbH  
„Herstellung eines Baufelds mit LKW-Umfahrt“  
im Rahmen des Bebauungsplans  
P 191 " Im Erlenteich – Südlich der Blocksbergstraße "  
der Stadt Pirmasens**



Luftaufnahme mit Gesamtgeltungsbereich P 191 und Lage des Vorhabens

**Auftraggeber**

psb intralogistics GmbH  
Blocksbergstraße 145  
66955 Pirmasens

**Bearbeitung**

Dr. Friedrich K. Wilhelmi - Biologe & Geograph  
Consultant für Umweltmanagement  
Friedensstraße 30  
67112 Mutterstadt  
06234 1761 / fk.wilhelmi@t-online.de  
Bearbeitungsstand Januar 2022

# Inhalt

<b>1. Veranlassung und Aufgabenstellung</b>	<b>3</b>
<b>2. Rechtsgrundlage</b>	<b>5</b>
<b>3. Skizzierung des Vorhabens</b>	<b>6</b>
<b>3.1 Ausgangssituation</b>	<b>6</b>
<b>3.2 Vorhabensbeschreibung</b>	<b>8</b>
<b>4. Art- bzw. gruppenspezifische Konfliktbetrachtung</b>	<b>9</b>
<b>5. Maßnahmen</b>	<b>19</b>
<b>5.1 Hergeleitete Maßnahmen</b>	<b>19</b>
<b>5.2 Allgemein gültige Maßnahmen und Eingriffsbewältigung</b>	<b>23</b>
<b>6. Fazit</b>	<b>26</b>

3 Tabellen im Text

7 Abbildungen im Text

Anhang

Hinweise zur Anlage und Gestaltung eines Amphibienlaichgewässers

## 1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die PSB-intralogistics GmbH stellt den Bauantrag für die Herstellung eines Baufelds mit Lkw-Umfahrt für ein Teilareal innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans P191 „Im Erlenteich- südl. der Blocksbergstraße“ der Stadt Pirmasens. Die mit dem Bauantrag anvisierten Arbeiten dienen der Vorbereitung für den Bau eines Hochregallagers (vgl. Abb. 1).

Zum Bebauungsplan P 191 wurde ein Fachbeitrag Artenschutz (in Folge FBA) mit Geländeerfassungen in den Jahren 2018 und 2019 ausgearbeitet<sup>1</sup>.

Zu diesem Zeitpunkt lag kein städtebauliches Erschließungskonzept für den gesamten Geltungsbereich P191 vor. Mithin ging der FBA bei der Betrachtung betroffener Arten und Artengruppen und den daraus herzuleitenden Maßnahmen (Vermeidungs- und [CEF]Ausgleichsmaßnahmen) mit einer über die Geltungsbereichsgrenze ausgeweiteten Wirkungsprognose von einer maximalen Eingriffs- und artbezogenen Betroffenheitssituation aus.

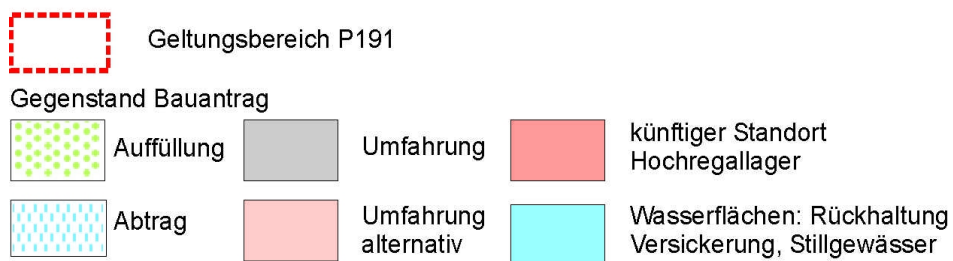
Die vorliegende Beilage Artenschutz zum Bauantrag wird aus dem FBA entwickelt. Damit wird das eben genannte Maximalkonzept auf die tatsächlich zum Status quo (November 2021) entstehenden Konflikte mit den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG konzentriert.

Der FBA gibt neben einer Biotoptypen-Beschreibung im Geltungsbereich zu allen betrachteten und somit auch zu den jetzt relevanten Arten/Artengruppen hinreichende Aussagen zu deren ökologischen Ansprüchen. Darauf sei hier verwiesen; eine Wiederholung zahlreicher Fakten erscheint obsolet.

Die im FBA hervorgehobenen Eingriffe, die unmittelbar vor oder während der Erfassung im Zusammenhang mit einem Parkplatzausbau im NW des Geltungsbereichs entstanden, werden hier nicht mehr aufgegriffen. Sie sind Gegenstand einer eigenen rechtssicheren Bewältigungskaskade.

---

<sup>1</sup> Lingenfelder Umwelt- und Landschaftsplanung; Fachbeitrag Artenschutz zu P 191.....Stand August 2020



**Abb. 1:** Gegenstand des Bauantrags innerhalb des Gesamtgeltungsbereichs

Die Flächendimension des Vorhabens liegt bei ca. 1,84 ha ( = 16% des Geltungsbereich P191).

## 2. Rechtsgrundlage

Die artenschutzrechtlichen Vorgaben sind gemäß §§ 44ff. BNatSchG (Zugriffsverbote im Hinblick auf europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie 92/43/EWG) zu behandeln.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert;
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Eine Legalausnahme von den Tatbeständen enthält § 44 Abs. 5 BNatSchG.

Im Rahmen unvermeidbarer Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung resp. nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs gelten die Verbote zur Zeit nur für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, für heimische Vogelarten und streng geschützte Arten nach BArtSchV. Bei diesen Arten stellen die unvermeidbare Verletzung und Tötung von Individuen sowie die Beschädigung/ Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zudem keine Verbotstatbestände dar, sofern durch den Eingriff/das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht ist und die ökologischen Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, sog. CEF-Maßnahmen<sup>2</sup>, festgesetzt werden.

Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG sind nur in Einzelfällen möglich und darüber hinaus nur, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

Des weiteren gelten die nach § 39 Abs.5 S. 2 BNatSchG festgesetzten Fristen für Baum- und Gehölz-rodungen. Danach ist diese nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar gestattet. Gleichsinnig ist dies auch auf Gebäude und Offenlandflächen anzuwenden, sofern diese als Fortpflanzungs- und Ruhestätte in Frage kommen.

---

<sup>2</sup> CEF = continuous ecological function, ein aus den EU-Richtlinien übernommener Term

### 3. Skizzierung des Vorhabens

#### 3.1 Ausgangssituation

Die in der Tabelle 1 kurz charakterisierten und in Abb. 2 gezeigten Biotope des Biototypenschlüssels Rheinland-Pfalz werden durch das Vorhaben betroffen.

**Tab. 1:** Biototypen im Vorhabensraum

Biotop-Kode	Langname	Fläche m <sup>2</sup>	Kurzbeschreibung
<b>BD6 (HH0)</b>	Baumhecke	2.350	In zwei Kronenetagen gegliederter Bestand aus Sträuchern und Bäumen; letztere überwiegend im Stangenholzalter; drei stärkere Exemplare: eine hochschäftige Zitterpappel im Norden und zwei starke Salweiden (BHD 40-50cm) in der Alterungsphase im Süden. Im schütterten Unterwuchs v.a. Brombeere. Ein Teil des Bestands ist einer Steilböschung zuordenbar (HH0) und entspricht einer Abpflanzung des Betriebsgeländes.
<b>HM4c</b>	Parkrasen i.w.S.	1.718	wiederholt gemähter Rasen der Grünanlagen/Abstandsflächen im Betriebsgelände besetzt mit Solitärbäumen; meist niederkronig und BHD 20-max. 30 cm
<b>EE4</b>	magere Weidenbrache	4.345	mehrfährig brachliegendes Weidegrünland, möglicherweise auch Mähweide-Vornutzung. Dichter, bultiger Altgrasbestand mit überdauernden Hochstängeln krautiger Pflanzen
<b>EE1</b>	Fettwiesenbrache	6.844	jüngeres Brachestadium einer extensiv genutzten Fettwiese
<b>LB2+LB3</b>	ruderal, trockene bis staunässefeuchte Hochstaudenvegetation	7.280	durch Bodenverwundungen und Rohbodenauftrag entstandene, noch lückige ruderal Hochstaudenvegetation, z.T. mit Dominanzbeständen neophytischer Pionierarten (z.B. Katzenschweif (Erigeron canadensis))
<b>FF1</b>	Zierteich	157	im Nahbereich des Betriebsgebäudes angelegter Zierteich, der seit mindestens 2 Jahren trockengefallen ist. Die Ursachen dafür können die letzten 33 Trockenjahre sein oder dass Pflanzenwurzeln die Sperschicht durchdrungen haben und das Wasser versickert. Derzeit allenfalls als kleines Feuchthabitat zu bezeichnen.
<b>HN1</b>	Gebäude	58	kleines Betriebsgebäude; Versorgung o.ä.

Der Bestand BD6 und die Einzelbäume wurden im laubfreien Zustand auf Horste, Stammhöhlen und vergleichbare Habitatrequisiten sowie deren Besiedlung inspiziert.

**Befund:**

- keine horstartigen, quasi dauerhaften, Nester, die Indikatoren für wiederholte oder eine Folgenutzung durch Brutvögel sind
- Stammhöhlen, Astausbrüche und Faulstellen waren nur an den beiden Salweiden vorhanden.
- keine aktuell quartiernehmenden Vögel oder Kleinsäuger in Winterruhe



- In Mulmproben vom Boden zweier größerer Höhlen keine Kotansammlung als Indiz regelmäßiger Quartiernahme durch Fledermäuse
- keine Kotpellets, Karkassenreste, etc., die Hinweise auf den Juchtenkäfer oder Eremit (*Osmoderma eremita*) geben; Baumstärke und Mulm-Menge entsprachen auch keineswegs den Anforderungen der Käferart (Stärke  $\geq 50$  cm, Mulm-Menge mindestens 1 Liter, ideal bis 50 Liter).



**Abb.3:** Bestand im Vorhabensbereich (Kürzel sind in Tab. 1 erläutert; Farben visualisieren die Flächen, grüne Kreise markieren Einzelbäume)

Der Vorhabensbereich enthält keine Flächen der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz.

Nach § 30 BNatSchG oder § 15 LNatSchG geschützte Biotope liegen nicht im Vorhabensbereich.

### 3.2 Vorhabensbeschreibung

Die flächenbezogene Dimension des beantragten Vorhabens geht aus Abb. 1 hervor.

Bei der Herstellung eines ebenen Baufelds entstehen folgende Eingriffe und Umgestaltungen des Geländes:

- Rodung der Gehölze
- Beseitigung/Verlust der Vegetation in der Feldschicht von magerer Mähweidenbrache, Fettwiesenbrache und ruderaler Hochstaudenflur durch flächenhaften Bodenabtrag und -auftrag
- Verfüllung des Zierteichs
- Versiegelung durch Lkw-Umfahrt und Hochregallager
- (eine Hallenerweiterung nach Westen mit einer weiteren Fahrstraße wird als Option angegeben)

Als Ersatzmaßnahme für die Teichverfüllung ist die Neuanlage eines Stillgewässers als potentielles Amphibienhabitat im Norden des brachliegenden THW-Geländes vorgesehen.

Im Vorgriff auf die im Folgekapitel herzuleitenden Maßnahmen der Konfliktbewältigung sind folgende Wirkungen auf den Maßnahmenkatalog des FBA zu betonen:

**Maßnahme V 8:** Der Amphibienkorridor zwischen Zierteich und Amphibienschutzgebiet „Lehmkauf“ im Westen kann entfallen. Der geplante Standort des neuen Teichs steht mit hinreichender Sicherheit im besseren Verbund mit den Amphibiengewässern und den Landlebensräumen, als es eine Leiteinrichtung bewirken könnte.

**Maßnahme V 9:** Die Erschließung und spätere Andienung des Lagergebäudes erfolgt über die Blocksbergstraße und die geplante Lkw-Umfahrt. Das Vorhaben erhöht das Fahraufkommen auf der Straße Am Rehpfad mit Sicherheit nicht. Querungshilfen für Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger sind aus dem Vorhaben nicht zwingend herleitbar.



## 4. Art- oder gruppenspezifische Konfliktbetrachtung

Die Beurteilung der für das Vorhaben antizipierbaren Verbotstatbestände und die daraus abzuleitenden Maßnahmen erfolgt tabellarisch auf den Folgeseiten.

Grundlage bleiben die Arten, die im FBA als prüfungsrelevant hervorgehoben wurden.

Wie eingangs betont, bezieht sich der FBA in seiner Betrachtung der Verbotstatbestände auf den Gesamtgeltungsbereich und einen Maximal-Katalog an Eingriffen. Daher ist es artenschutzfachlich durchaus gerechtfertigt, die Liste von 55 Tierarten dem aktuelle Vorhabens-Niveau gemäß Tabelle 2 anzupassen.

**Tab. 2:** Anpassung des Artenspektrums an den Einzelfall des Vorhabens

Arten/Arten- gruppe	Arten FBA	Abschich- tung	Begründung
<b>Vögel</b>	<b>34</b>		
Greife, Eulen	2	2	Turmfalke und Waldohreule bauen selbst keine Nester und sind Sekundärnutzer anderer, großer Nester/Horste; Turmfalken brüten zudem i.d.R. in großen Höhen. Weder sind/waren Primärnester, noch entsprechend hohe Niststätten betroffen
Wasservögel	2	2	Für <u>Stockente</u> und <u>Teichhuhn</u> sind keine geeigneten Gewässer vorhanden
Gebäudebrüter	4	4	Für eine Brut geeignete Gebäude werden nicht betroffen
Höhlen-Brüter	5		bleiben relevant
Freibrüter i.w.S.	21	5	Ringeltaube, Türkentaube, Elster und Rabenkrähe bauen dauerhafte Nester; keines wurde im Gehölzbestand BD6 oder in Einzelbäumen registriert; das Sommergoldhähnchen ist eine Art größerer, geschlossener Baumbestände
<b>Säugetiere</b>	<b>13</b>		
Fledermäuse	12	12	entgegen der Darstellung im FBA sind nur 4 Arten ausgesprochene Gebäudenutzer, die verbleibenden 8 Arten sind vorzugsweise oder sogar ausgesprochene Wald- bzw. Baumbewohner. Quartier-geeignete Gebäude sind nicht betroffen, die Gehölzinspektion ergab keine Hinweise auf Quartiernahme, inspizierte Höhlen waren (noch) ungeeignet
Haselmaus	1		potentiell relevant
<b>Amphibien</b>	<b>1</b>		
Kammolch	1		potentiell relevant
<b>Reptilien</b>	<b>2</b>		
<b>Insekten</b>	<b>5</b>		
Falter	3	1	<u>Würfel-Dickkopffalter</u> : essentielles Habitatrequisit sind offene Bodenstellen in kurzrasig gehaltenen Viehweiden/mageren Mähwiesen; das längere Brachestadium von EE4 hat sehr wahrscheinlich zum Erlöschen der Art am Standort geführt; im günstigen Fall werden lückig bewachsene und so zu belassende Böschungsflächen als Ersatz-Lebensraum angenommen.
Heuschrecken	1		die Grüne Strandschrecke bleibt potentiell relevant
Käfer	1	1	der <u>Eremit</u> ist nach pot. Brutstätteninspektion definitiv auszuschließen

Danach verbleiben für das Vorhaben 28 zu betrachtende Arten aus fünf Tiergruppen.

Von den abgeschichteten Arten können v.a. die mobilen Vogelarten als Nahrungsgäste den Vorhabensbereich nutzen. Der Verlust von Nahrungsressourcen ist jedoch zur Zeit nur dann verbotstatbeständig, wenn diese essentiell für Fortpflanzung und damit den Bestandserhalt sind.

Dies ist für die abgeschichteten und weiteren Erwartungsarten nicht herleitbar.

Abkürzungen in den folgenden Tabellen

BV = Brutvogel

BP = Brutpaar

FBA = Fachbeitrag Artenschutz zum P191

GB = Geltungsbereich P 191

GM = Grasmücke

NG = Nahrungsgast

VB = Vorhabensbereich

**Tab. 3: Konfliktanalyse - Bewertung der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG**

Arten / Artengruppe/ Gilde		Vögel – Freikronenbrüter i.w.S - Ökotonbewohner	
registriert	Neuntöter, Grünfink, Stieglitz, Bluthänfling, Goldammer, Amsel, Bachstelze		
Potentiell vertreten	keine weitere Nennung im FBA		
Schutzstatus			
Anh. I oder Art.4 d. VS-RL	Neuntöter		Europ.Arten alle 7 Arten
Roter Liste Rh.-Pf.			Erhaltungszustand
1 = vom Aussterben bedroht			Schlecht
2 = stark gefährdet			ungünstig Neuntöter, Bluthänfling
3 = gefährdet			günstig Grünfink, Stieglitz, Goldammer, Amsel, Bachstelze
V = Vorwarnart	Neuntöter, Bluthänfling		
Charakterisierung Raumanprüche	Vogelarten aus der Gilde der Ökotonbewohner sind für den Nestbau auf Gehölze angewiesen, dehnen ihren Aktionsraum aber weit ins Offenland aus; artspezifisch können große Reviere bis mehrere Hektar (z.B. Neuntöter) oder nur ein auf das Nestumfeld begrenztes Brutrevier (Bluthänfling) behauptet werden. Pro Art ist nur ein BP möglich.		
Vorkommen	Alle genannten Arten wurden im GB nachgewiesen und sind auch im Biotop BD6 möglich. Amsel, Grünfink und Stieglitz sind siedlungshold und ihre Präsenz sehr wahrscheinlich; Neuntöter, Bluthänfling und Goldammer sind mehr oder weniger siedlungsabholde Arten und in BD6 als BV unwahrscheinlich.		
Prognose Tatbestand nach § 44 BNatSchG			Maßnahmen Bewertung Tatbestand
1) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt/zerstört werden?	Die Gehölzrodung entfernt alle Brutstandorte; im VB werden kaum Gehölze neu entwickelbar sein.		Ja
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Diese bestünden im unrealistischen Verzicht auf das Vorhaben		Nein
Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich?	Schaffung von vergleichbarem Lebensraumangebot in vorzugsweise störungsarmen Gebieten mit Distanzen zu Siedlungsrändern von mind. 200 m. Planungshorizont ≥ 5 Jahre. Siehe Exkurs im Anschluss und Kap. Maßnahmen		M 1 Ja
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene A-Maßnahmen (CEF) gewahrt?	Vergleichbare Strukturen sind im südlichen und westlichen Anschluss (noch) vorhanden. Für die Arten geringer Individ.-Dichte Neuntöter und Bluthänfling kann ein Ja gesetzt werden; für die häufigen Arten ist dies nur bedingt zutreffend. s. Exkurs im Anschluss		bedingt ja
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 1) wird eintreten			Nein
2) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere			
Können Tiere gefangen, verletzt, getötet werden?	Bei Rodungen und Baufeldvorbereitung in der Brutzeit v.a. im Ei- und Nestlingsstadium		Ja
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Der §39 BNatSchG untersagt zum Schutz der Brutvögel Rodungen während der Reproduktionszeiten.		M 2 Ja
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 2) wird eintreten			Nein
3) Störungstatbestand			
Können Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	Baubedingt ist der Tatbestand nahezu gleichsinnig mit Nr. 1 oder tritt in seiner populationswirksamen Erheblichkeit weit hinter diesen zurück. Anlage- und betriebsbedingt ist eine Störung irrelevant, da diese Arten nicht mehr präsent sein werden. Als Überwinterungs- und Rastraum zur Zugzeit hat der VB hinreichend sicher keine Bedeutung; nur Neuntöter und Bachstelze sind ausgesprochene Zugvögel, wobei nur die Bachstelze zur Aggregation in der Zugzeit neigt.		Nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?			Nicht erforderlich
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 3) wird eintreten			Nein

**Tab. 3 ff:** Konfliktanalyse - Bewertung der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG

Arten / Artengruppe/ Gilde		Vögel – Freikronenbrüter i.w.S.- Gehölzbewohner			
registriert		Zilpzalp, Mönchs-GM, Garten-GM, Dorn-GM, Zaunkönig, Rotkehlchen, Buchfink, Gimpel			
Potentiell vertreten		Heckenbraunelle			
Schutzstatus					
Anh. I oder Art.4 d. VS-RL		Keine Art		Europ.Arten	Alle 9 Arten
Roter Liste Rh.-Pf.		Erhaltungszustand			
1 = vom Aussterben bedroht				Schlecht	
2 = stark gefährdet				ungünstig	
3 = gefährdet				günstig	alle 9 Arten
V = Vorwarnart					
Charakterisierung Raumannsprüche		Der Gehölzbestand BD6, bietet allen genannten Arten geeignete Niststätten und Nahrungsraum, für Buchfink und Gimpel ist das Gehölz mit hinreichender Sicherheit aber nur Teil des Gesamtlebensraums, für die übrigen Arten kann es den Gesamtlebensraum bieten. Im Bestand ist nur ein BP/Art selbst bei kleinstem artspezifischen Revier wahrscheinlich.			
Vorkommen		Alle Arten wurden im GB registriert; im VB ist aufgrund zwischenartlicher Konkurrenz um Niststätten und Nahrung pro Jahr nur ein Teil des Artenspektrums zu erwarten.			
Prognose Tatbestand nach § 44 BNatSchG					Maßnahmen Bewertung Tatbestand
1) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte					
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt/zerstört werden?		Mit dem Verlust der Gehölze geht für diese Gilde das Nistplatzangebot und ein Teil ihres Gesamtlebensraums verloren.			Ja
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		Diese bestünden im unrealistischen Verzicht auf das Vorhaben			Zum Teil Ja
Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich?		CEF-Maßnahmen sind für die meisten Gehölzfreibrüter aufgrund des erforderlichen Zeitvorlaufs de facto nicht möglich. Da es sich durchweg um noch häufige und verbreitete Arten handelt, darf der zeitliche Verzug einer Gehölz-Neupflanzung bis zum Funktionserhalt toleriert werden. Siehe Exkurs im Anschluss			M 1 Ja
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene A-Maßnahmen (CEF) gewahrt?		Gerade für häufigen Arten und v.a. solche, die gänzlich auf Gehölzhabitate angewiesen sind, kann dies nicht hinreichend sicher bejaht werden, da funktionale Strukturen im räumlichen Verbund als bereits durch Artgenossen besetzt gelten müssen; siehe den Exkurs im Anschluss			Bedingt Ja
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 1) wird eintreten – mit Realisierung der Maßnahme 1					Nein
2) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere					
Können Tiere gefangen, verletzt, getötet werden?		Dies trifft v.a. für Nestlinge und Eistadien bei Eingriffen zur Brutzeit zu.			Ja
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		Alle Eingriffe und Baufeldvorbereitungen dürfen nur innerhalb der Fristen des § 39 BNatSchG stattfinden.			M 2 Ja
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 2) wird eintreten					Nein
3) Störungstatbestand					
Können Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Zugzeiten erheblich gestört werden?		Baubedingt ist der Tatbestand gleichsinnig mit Nr. 1 oder tritt in seiner populationswirksamen Erheblichkeit weit hinter diesen zurück. Anlage- und betriebsbedingt ist eine Störung obsolet, da der Gehölzbiotop nicht mehr existiert. Als Überwinterungs- und Rastraum zur Zugzeit hat der VB hinreichend sicher keine Bedeutung.			Nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?					Nicht erforderlich
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 3) wird eintreten					Nein

**Tab. 3 ff:** Konfliktanalyse - Bewertung der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG

Arten / Artengruppe/ Gilde		Höhlenbrütende Vogelarten			
registriert	Star, Grünspecht, Kohlmeise, Blaumeise				
Potentiell vertreten					
Schutzstatus					
Anh. I oder Art.4 d. VS-RL		Keine Art		Europ.Arten	alle 4 Arten
Roter Liste Rh.-Pf.				Erhaltungszustand	
1 = vom Aussterben bedroht				Schlecht	
2 = stark gefährdet				ungünstig	
3 = gefährdet				günstig	alle 4 Arten
Charakterisierung Raumannsprüche	Alle 4 Arten können in BD6 zur Brut schreiten; der Grünspecht kann seine Höhle jederzeit selbst zimmern, der Star ist i.d.R. auf die Nachnutzung einer Spechthöhle angewiesen. Für die beiden Meisenarten sind zumindest in den alten Salweiden ausreichend große Höhlung vorhanden. Star und Grünspecht haben sehr große Aktionsräume, der VB ist allenfalls kleiner Teil des Gesamtlebensraums oder lediglich zeitweiser Nahrungsraum. Für beide Meisenarten können die Gehölze im VB Großteil ihres Lebensraums darstellen.				
Vorkommen	Alle vier Arten sind für den VB relevant, für Star und Grünspecht fehlen allerdings Hinweise für eine rezente Brut (keine Spechthöhlen im Baumbestand).				
Prognose Tatbestand nach § 44 BNatSchG				Maßnahmen	Bewertung Tatbestand
1) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte					
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt/zerstört werden?		Mit der Gehölzrodung gehen zumindest Nistmöglichkeiten für die beiden Meisenarten verloren.			Ja
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		Vermeidung i.e.S. wäre der unrealistische Erhalt Gehölze			Nein
Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich?		Für Star, Kohl- und Blaumeise ist das Ausbringen von künstlichen Bruthöhlen ein praktikabler und prognosesicherer Nistplatzersatz			M 3 Ja
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene A-Maßnahmen (CEF) gewahrt?		Geeignete Baumhöhlen sind immer eine im Vergleich zu Gehölzkronen stark limitierte Ressource. Gerade bei den häufigen drei Kleinvogelarten ist die Frage im Sinne einer worst case Annahme zu verneinen. Für den Grünspecht, der ohnehin seine Höhle selbst baut, ist im Blick auf den Waldbestand am Großen Littersbach durchaus ein Ja gerechtfertigt.			Bedingt Nein
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 1) wird eintreten -unter Beachtung von Maßnahme M 3					Nein
2) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere					
Können Tiere gefangen, verletzt, getötet werden?		Auch hier trifft dies v.a. für Nestlinge und Eistadien bei Eingriffen zu Brutzeit zu.			Ja
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		Alle Eingriffe und Baufeldvorbereitungen dürfen nur innerhalb der Fristen des § 39 BNatSchG stattfinden.			M 2 Ja
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 2) wird eintreten					Nein
3) Störungstatbestand					
Können Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?		Baubedingt ist der Tatbestand gleichsinnig mit Nr. 1 oder tritt in seiner populationswirksamen Erheblichkeit weit hinter diesen zurück. Anlage- und betriebsbedingt ist eine Störung obsolet, da der Gehölzbiotop nicht mehr existiert. Nur der Star ist Zugvogel, der große Aggregationen zur Zugzeit bildet; dafür ist der VB nicht geeignet.			Nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?					Nicht erforderlich
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 3) wird eintreten					Nein

**Tab.3 ff: Konfliktanalyse - Bewertung der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG**

Arten / Artengruppe/ Gilde		Reptilien	
registriert		Zauneidechse	
Potentiell vertreten		Schlingnatter	
Schutzstatus			
Anhang IV FFH-Richtlinie	beide Arten	Europ.Arten	beide Arten
Roter Liste Rh.-Pf.		Erhaltungszustand	
3 = gefährdet		ungünstig	Schlingnatter
V = Vorwarnart	Schlingnatter	günstig	Zauneidechse
Charakterisierung Raumannsprüche	Die Zauneidechse bevorzugt mikoreliefreiche, extensiv oder ungenutzte Grünbereich mit Sonne-Schatten-Wechselzonen (z.B. Gehölzränder), Habitatrequisiten wie leicht exponiert Sonnungsplätze, Eiablageplätze, zahlreiche Versteckmöglichkeiten. Die Habitatanforderungen der Schlingnatter sind ähnlich, wobei wärmere Standorte besser besiedelt sind. Sie ist dort am ehesten zu erwarten, wo viele Eidechsen, ihre Hauptbeute, vorkommen. Im Vergleich zum relativ kleinen Aktionsraum der Zauneidechse ist ihr Streifgebiet mehrere Hektar groß.		
Vorkommen	Die Zauneidechse wurde im FAB auf eine wenige Individuen starke Population in BD6 und EE1 des VB und im brachliegenden THW-Gelände geschätzt. Das Vorkommen der Schlingnatter ist möglich, wenngleich bei dem offenbar geringen Beuteangebot sehr unwahrscheinlich.		
Prognose Tatbestand nach § 44 BNatSchG			Maßnahmen Bewertung Tatbestand
1) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt/zerstört werden?	Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind räumlich nicht trennbar und im gesamten Grünlandbereich und in sonnenexponierten Böschungen zu erwarten. Durch Erdarbeiten und Überbauung gehen große Anteile verloren. Erst längerfristig zur Bebauung anstehende Flächen können auch nach der Baufeldnivellierung durchaus noch als Fortpflanzungstätten fungieren.		Ja
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Diese bestünden letztlich im Verzicht auf Erdarbeiten und auf die Versiegelung. Eine Überschüttung der Böschungen (pot. Eiablageplätze) soll in der Zeit Mai bis Ende Juli vermieden werden.		M 4 örtlich begrenzt Ja
Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich?	Diese bestünden in der Identifizierung und ggf. Herrichtung eines Ersatzhabitats mit anschließender Umsiedlung einer reproduktionsfähigen Population. Die Erfordernis wie auch der Erfolg der Maßnahme hängt von der Stärke des Besatzes im VB ab. Dies muss noch geprüft werden. siehe Kapitel Maßnahmen		(M 5) Ja bedingt erforderlich
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne (CEF) Maßnahmen gewahrt?	Darf zur Zeit noch angenommen werden. Der FBA sieht Austauschbeziehungen zu Habitaten im Süden und Westen. Sofern die Population klein ist, wird auch die Habitat-Tragfähigkeit für die Art nicht überschritten und die Funktion bleibt gewahrt.		Ja
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 1) wird eintreten – Beurteilung erst mit Kenntnis der Pop.-Stärke			bedingt Nein
2) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere			
Können Tiere gefangen, verletzt, getötet werden?	Baubedingt ist dies auf jeden Fall gegeben, sowohl bei einer Wurzelstockrodung im Winter (hier sind Winterquartiere zu vermuten) als auch bei den Erdarbeiten selbst. Die Tiere flüchten nur bis zum nächsten Bodenversteck (wenige Meter), wo sie unweigerlich von Baumaschinen erfasst werden. Zudem können Eigelege zerstört werden.		Nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Wurzelstockrodung erst mit Aktivitätsbeginn Ende März. Weiterhin ist der Abfang der Tiere und Verbringung aus dem Gefahrenbereich zielführend. Ein Reptiliensperrzaun muss die Rückwanderung oder Einwanderung benachbarter Tiere verhindern; s. Kap. Maßnahmen		M 2 M 6 Ja
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 2) wird eintreten – ein 100%-Abfang ist unrealistisch			bedingt Nein
3) Störungstatbestand			
Können Tiere während der Fortpflanzungs-, und Überwinterungszeiten erheblich gestört werden?	Dieser Verbotstatbestand ist bei Zauneidechsen letztlich synonym mit Tatbestand 2		Nicht relevant
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?			Nicht erforderlich
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 3) wird eintreten			Nein

**Tab.3 ff: Konfliktanalyse - Bewertung der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG**

Arten / Artengruppe/ Gilde		Amphibien	
registriert		Kamm-Molch	
Potentiell vertreten			
Schutzstatus			
Anhang IV FFH-Richtlinie	Ja	Europ.Arten	Ja
Roter Liste Rh.-Pf.		Erhaltungszustand	
3 = gefährdet	Ja	schlecht	Ja
V = Vorwarnart		günstig	
Charakterisierung Raumannsprüche	Der Kammolch verbringt einen großen Teil des Jahres (Februar bis August) im Wasser. Landlebensräume mit zahlreichen Versteckmöglichkeiten liegen im Nahbereich des Wohn- und Fortpflanzungsgewässers. Das optimale Gewässer ist Raubfisch-frei und weist einen ausgeprägten Ufer- und Unterwasserbewuchs auf. Wichtig sind eine gute Besonnung und ein reich gegliederter Gewässergrund.		
Vorkommen	Wohn- und Fortpflanzungsgewässer war der Teich im VB; der Landlebensraum dann mit hoher Wahrscheinlichkeit das unmittelbar südlich und westlich angrenzende, böschungreiche Gelände		
Prognose Tatbestand nach § 44 BNatSchG			Maß- Bewertung nahmenTatbestand
1) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt/zerstört werden?	Der Teich hat seit 2 Jahren seine Funktion verloren; mithin sind auch Ruhestätten in dessen Nachbarschaft sehr unwahrscheinlich. Durch die geplante Verfüllung geht ein potientiell Laichgewässer (bei evtl. Wiederbespannung) verloren		bedingt Ja
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Diese bestünden letztlich im Verzicht auf die Verfüllung und in der Rehabilitation der Wasserführung. Beides ist unrealistisch		Nein
Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich?	Im Bereich des THW Geländes ist die Errichtung eines Teichs als Amphibien-Laichgewässer geplant. Bis zur Funktionserreichung sind 2-3 Jahre anzusetzen. Im Hinblick auf die aktuelle Situation wird eine Grundanforderung an eine CEF—Maßnahme erfüllt.		M 7 Ja
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne (CEF) Maßnahmen gewahrt?	Dies darf zur Zeit noch angenommen werden. Der FBA sieht Austauschbeziehungen zu Habitaten im Süden, Westen und Osten. Sofern die Population klein ist, wird auch deren Tragfähigkeit nicht erreicht.		Ja
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 1) wird eintreten			Nein
2) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere			
Können Tiere gefangen, verletzt, getötet werden?	Zur Zeit nicht hinreichend sicher zu beurteilen oder höchst spekulativ.		
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Der bestehende Teich soll auf jeden Fall verfüllt werden, bevor er sich mit Niederschlagswasser und Oberflächenabfluss füllt.		M 8 Ja
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 2) wird eintreten			??
3) Störungstatbestand			
Können Tiere während der Fortpflanzungs-, und Überwinterungszeiten erheblich gestört werden?	Dieser Verbotstatbestand ist auch beim Kamm-Molch synonym mit Tatbestand 2 und kann derzeit nicht beurteilt werden.		
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?			
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 3) wird eintreten			??



**Tab.3 ff: Konfliktanalyse - Bewertung der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG**

Arten / Artengruppe/ Gilde		Säugetiere	
registriert			
Potentiell vertreten		Haselmaus	
Schutzstatus			
Anhang IV FFH-Richtlinie	Ja	Europ.Arten	Ja
Roter Liste Rh.-Pf.		Erhaltungszustand	
3 = gefährdet	Ja	schlecht	Ja
V = Vorwarnart		günstig	
Charakterisierung Raumannsprüche	Die Haselmaus lebt nahezu ausschließlich arboricol und Kronenschluss im Lebensraum ist für Art von großer Bedeutung; i.d.R nur in der Winterruhe werden neben frostsicheren Baumhöhlen auch unterirdische Verstecke aufgesucht. Das Streifgebiet eines Individuums ist selten größer als 1 ha und die Ausbreitungstendenz gering. Bereits Lücken von 6 Metern zwischen Gehölzbeständen können eine starke Ausbreitungsbarriere darstellen.		
Vorkommen	Die Art wurde lt. FBA im THW Gelände und südlich der Straße Am Rehpfad anhand von Fraßspuren registriert. Ihr Vorkommen in BD6 des VB ist möglich aber sehr unwahrscheinlich. Gründe: Große Lücken zu den Nachweishabitaten, geringer Kronenschluss in BD6 und sehr wenige, geeignete Nährgehölze.		
Prognose Tatbestand nach § 44 BNatSchG			Maßnahmen Bewertung Tatbestand
1) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt/zerstört werden?	Potentiell ist der Tatbestand bei der Rodung von BD6 gegeben.		Ja
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Diese bestünden letztlich im unrealistischen Erhalt des Gehölzbestands.		Nein
Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich?	Allenfalls der Verlust von Höhlen kann über Nisthilfen kompensiert werden. Da die Tiere aber auch Freinester bauen, im Extremfall sogar Bodennester zur Fortpflanzung anlegen, sind Nisthilfen als Unterstützung eines Ressourcen-Defizits zu sehen.		M 3 Ja
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne (CEF) Maßnahmen gewahrt?	In der aktuellen Bestands- und Nachweissituation ist dies mit hinreichender Sicherheit gegeben.		Ja
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 1) wird eintreten			Nein
2) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere			
Können Tiere gefangen, verletzt, getötet werden?	Bei Wurzelstockrodungen im Winterhalbjahr ist dies potentiell gegeben. Gehölzrodungen in der sommerlichen Aktionsphase sind durch § 39 BNatSchG bereits untersagt.		Ja
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Erdgleiche Rodung von Gehölzen im Winter, Wurzelstockrodung erst nach einer Frühjahrs-Warmperiode. Das Fehlen des Kronendachs nach Ende der Winterruhe entfaltet einen Vergrämungseffekt, der die Tiere wahrscheinlich zum Abwandern zwingt.		M 2 Ja
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 2) wird eintreten			??
3) Störungstatbestand			
Können Tiere während der Fortpflanzungs-, und Überwinterungszeiten erheblich gestört werden?	Unter Beachtung der Maßnahme M 2 unwahrscheinlich		Nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?			nicht erforderlich
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 3) wird eintreten			??



## Weitere Arten

Für die drei im FBA genannten streng geschützten Arten Großer Feuerfalter, Brombeer-Perlmutterfalter und Grüne Strandschrecke sind beim aktuellen Planungsstand keine die Verbotstatbestände hinreichend sicher vermeidbaren Maßnahmen herleitbar.

Das im FBA genannte Absammeln aller besonders geschützten Tierarten ist für die oben genannten unrealistisch und auch nicht zielführend. Arten mit einer Imaginal-Lebensphase eines Sommers müssten vor Verpaarung und Eiablage gefangen und an einen geeigneten Reproduktionsort (den letztlich nur das Tier selbst definieren kann) verbracht werden.

Die Arten profitieren mit guter Prognosesicherheit von Maßnahmen, die im Rahmen der allgemeinen Eingriffsbewältigung geboten sind. Die im FBA ebenfalls als geeignet genannten Maßnahmen „Entwicklung von extensivem, mageren Grünland“ und „Gehölzpflanzungen“ werden hier aufgegriffen (vgl. Kap. 5 ff).

---

### **Exkurs zur Frage des ökologischen Funktionserhalts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.**

Die sehr komplexe, und je nach Art oder Artengruppe differenziert zu betrachtende Frage wird nach wie vor kontrovers diskutiert. Vor allem, inwieweit das Individuum oder die Population als Basis der Beurteilung gelten soll. Eine Zusammenschau der Problematik gibt der Artikel von ZEHLIUS-ECKERT<sup>3</sup>, der hier für die Tatbestands-Betrachtung als Referenz herangezogen wird.

Einer von mehreren dort kritisch zitierten Aspekten ist die (oft großzügig bemühte) Ausweichmöglichkeit.

*Zitat: „Das bedeutet, dass die betroffenen Tiere keine Ausweichmöglichkeit haben oder dass die Ausweichmöglichkeit die Überlebens- oder Fortpflanzungschancen nennenswert mindert.“ (Zitierende)*

Die Ausweichmöglichkeit ist gerade bei noch häufigen (Vogel-)arten nicht ohne weiteres attestierbar. Eben weil die Arten häufig sind, muss davon ausgegangen werden, dass andere Habitate ebenfalls besetzt sind und aufgrund innerartlicher Konkurrenz der Zuzug ins Nachbarhabitat oder eine Erhöhung der Siedlungsdichte nicht möglich ist (Tiere rücken nicht zusammen!!).

*Zitat: Nach dem Wortlaut der aktuellen rechtlichen Regelungen (§ 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) „... der wild lebenden Tiere ...“ [Hervorhebung: W. Z.-E.] und der Interpretation durch die Rechtssprechung und die juristische Literatur (zum Beispiel Urteil des BVerwG vom 16.03.2006 zum Flughafen Berlin-Schönefeld, Randnr. 563; GELLERMANN & SCHREIBER 2007, 53 in Verbindung mit 37 f.) ist davon auszugehen, dass das Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf einzelne Individuen oder Paare zu beziehen ist. Ob sich der Verlust solcher Lebensstätten negativ auf die Größe, den Fortpflanzungserfolg und damit die Überlebensfähigkeit der Population auswirkt, spielt für die juristische Einschätzung, ob der Verbotstatbestand erfüllt ist, nur dann eine Rolle, wenn nichtterritoriale Arten mit geringen Aktionsräumen betroffen sind (siehe unten) und die ökologische*

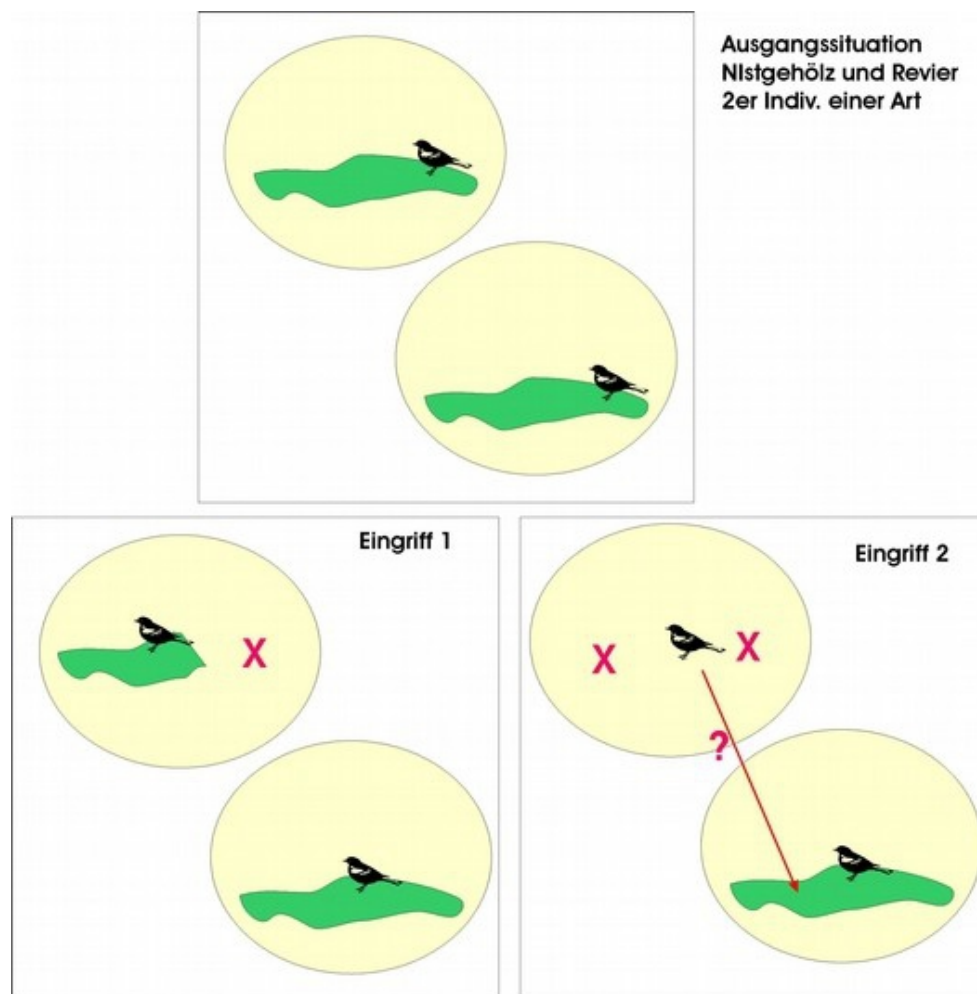
---

3 Zehlius-Eckert, W. (2009): Was sind ökologische Funktionen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Laufener Spezialbeiträge 1/09

*Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Ist das nicht der Fall, kann der Populationsbezug erst im Rahmen der Ausnahmeregelung berücksichtigt werden. (Zitatende)*

Bei den hier relevanten Arten handelt es sich sowohl um territoriale Arten mit geringem Aktionsradius (z.B. Eidechsen oder Schwanzlurche) als auch um Arten mit großem Aktionsradius (Vögel). Bei letzteren ist dann der Individuen- bzw. Brutpaar-Bezug relevant.

Die Interpretation des „Räumlichen Zusammenhangs der Fortpflanzungsstätte“ und der Ausweichmöglichkeit soll in der folgenden Abbildung am Beispiel Vögel veranschaulicht werden.



Eingriff 1: Ökologische Funktion des Nistgehölzes innerhalb des Reviers bleibt trotz Reduktion erhalten; das Revier ist nur von einem Paar besetzt. Für den Nestbau ist noch Gehölz konkurrenzfrei vorhanden (handelte es sich um einen Höhlenbrüter und mit dem gerodeten Teil entfiel auch die einzige Bruthöhle, käme das Eingriff 2 gleich)

Eingriff 2: Ökologische Funktion des Nistgehölzes innerhalb des Reviers erloschen; ein Ausweichen auf das nächstgelegene Bruthabitat (vergleichbare Struktur) ist wegen innerartlicher Konkurrenz nicht möglich oder fraglich. Verbotstatbestände greifen und sind für den Raum populationswirksam

**Abb. 3:** Veranschaulichung zum Exkurs Funktionserhalt im räumlichen Zusammenhang

Bei der Rodung von BD6 gilt für nahezu alle Arten, speziell für die noch häufigen und im günstigen Erhaltungszustand befindlichen obligaten Gehölzbewohner, die Eingriffssituation 2 (könnten dagegen

Teile von BD6 erhalten werden, reduziert sich der Verlust von Fortpflanzungsstätten auf Eingriffssituation 1<sup>4</sup>).

Danach sind Ausweichmöglichkeiten für selten gewordene oder von natürlich individuenschwachen Arten (z.B. Neuntöter, Grünspecht) durchaus günstiger zu beurteilen, da sie mit geringerer Wahrscheinlichkeit auf einen arteigenen Konkurrenten treffen werden.

Gleichwohl sollte auch einem weiteren Vorschlag des zitierten Autors gefolgt werden, mit dem als Ultima Ratio höhere Planungsflexibilität im Sinne eines adaptiven Artenschutz-Managements erreicht werden kann. Dies bezieht sich in erster Linie auf den Planungshorizont vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen. Dieser wäre im Einzelfall und bei Betroffenheit von Arten im günstigen Erhaltungszustand flexibel zu handhaben, da andernfalls die Zeithorizonte für CEF-Maßnahmen speziell beim Ersatz von Brutgehölzen ein in der Planungspraxis kaum bewältigbares Kriterium darstellen.

Es entstünde sogar eine unlösbare Zeitschleife:

Für die Funktionskompensation eines 10 J. alten Gehölzes müssten auch etwa 10 Jahre Entwicklungszeit bis zum Eingriff gewartet werden; dann aber wäre ein 20 Jahre altes Gehölz, mit sehr wahrscheinlich höherer Habitat- und Artendiversität (mithin höherer ökologischer Funktion), zu kompensieren – und so fort.

---

---

4 Nach Ansicht des Verfassers birgt die Art-bezogene Beurteilung der Verbotstatbestände, wie sie oft vollzogen wird, aus ökologischer Sicht eine Schwäche: Für die einzelne Art ist die Frage, inwieweit die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang auch ohne Ausgleichsmaßnahme gewahrt bleibt, fallweise mit Ja zu beantworten. Die Einzelart-Betrachtung unterschlägt jedoch die zwischenartliche (interspezifische) Konkurrenz. Letztere ist ein wichtiger Einflussfaktor auf die Populationsdynamik und damit auf den Erhaltungszustand involvierter Populationen, dem Kernziel des gesetzlich verankerten Artenschutzes

## 5. Maßnahmen

### 5.1 Hergeleitete Maßnahmen

Die Konfliktanalyse zeigt, dass zur Vermeidung der Verbotstatbestände hinsichtlich mehrerer Artengruppen auch bei Reduktion auf den Einzel-Planungsfall ein Katalog von Maßnahmen-Katalog erforderlich ist.

Sie werden im Folgenden nach ihrer ökologischen Priorität beziffert und beschrieben. Unter dem Titel ist jeweils die korrespondierende Maßnahmen-Nr. des FBA angegeben.

#### **Maßnahme M 1 (Ersatz): Entwicklung einer Baumhecke auf externem Standort CEF4, CEF 6 des FBA**

Für Brutvögel der Gehölze ist eine Baumhecke im Flächenäquivalent zu BD 6 zu entwickeln/zupflanzen. Zugunsten von Ökotonbewohnern soll die Struktur möglichst linear angelegt werden (Verhältnis Grenzlinie/Fläche) möglichst groß.

Der Abstand zu Siedlungsflächen soll mind. 200 m betragen. Verwendet werden ausschließlich heimische (vorzugsweise regionaler Provenienz) Strauch- und Baumarten im Verhältnis 3:1. Die Pflanzung soll auf jeden Fall dornentragende und Beerenfrucht-bietende Sträucher enthalten. Da die Zielgruppe v.a. die Ökotonbewohner sind, erscheint ein Flächenäquivalent zum Verlust der Gehölze nicht zwingend erforderlich. Lineare Gehölze (großes Grenzlinie : Fläche - Verhältnis) sollen aber mind. 50% der nach der Eingriffsbilanzierung ermittelten Kompensationsfläche einnehmen. Die Restflächen sind als hochstaudenreiche Saumzonen über Sukzession zu entwickeln.

Um den *Time lag* gering zu halten, soll die Maßnahme hohe zeitliche Priorität haben.

Weitere Details regelt die Ausführungsplan auf Grundlage der Eingriffsbilanzierung und in Kooperation mit der ökolog. Baubegleitung.

**Ziel:** Ersatz abgängiger Fortpflanzungs- und Ruhestätten der lokalen Vogelgemeinschaft

**Zielgruppen:** freikronenbrütende Vogelarten, v.a. Ökotonbewohner

**Begünstigte Gruppen:** Brombeer-Perlmutterfalter, Insekten allgemein

**Wirkungshorizont:** > 5 Jahre

#### **Maßnahme M 2 (Vermeidung): Bauzeiten-Regelungen V3, V5 des FBA**

Zur Vermeidung der Tötung von Vögeln und ihrer Entwicklungsstadien dürfen Gehölze nur in der nach § 39 BNatSchG erlaubten Periode vom 1. Oktober bis 1. März entfernt werden. Zum Schutz im Wurzelraum quartiernehmender Arten wie Zauneidechse und Haselmaus ist die Wurzelstockrodung erst mit Beginn Aktivitätsphase gestattet. Die fehlende Gehölzüberschirmung wirkt als Vergrämungseffekt auf die Haselmaus.

Von großem Vorteil ist, die Erdmassen-Verlagerungen so zu koordinieren, dass die Wurzelstockbereiche zum spätest möglichen Zeitpunkt in Angriff genommen werden. Je länger

die Tiere warmes Wetter erfahren, um so agiler sind sie und um so größer ist ihre spontaner Aktionsraum. Dies trägt weiter zur Minimierung des Tötungsrisikos bei.

Der oberirdischen Rodung soll unmittelbar eine Besatzkontrolle von Stammhöhlen, Nischen, etc. vorausgehen.

**Ziel:** Tötungsvermeidung von Individuen einschließlich ihrer Entwicklungsformen.

**Zielgruppe:** Brutvögel, Reptilien, Haselmaus

**Begünstigte Gruppen:** ggf. Schwanzlurche

**Wirkungshorizont:** Unmittelbar

Die Bauminspektion durch die ökolog. Baubegleitung und die anschließend freigegebene erdgleiche Rodung ist bereits fristgerecht realisiert.

### **Maßnahme M 3 (CEF): Ausbringen von Nisthilfen**

#### **CEF1, CEF3 des FBA**

Im Bestand BD6 wurden mindestens 2 für höhlenbrütende Kleinvögel geeignete Höhlungen gefunden. Ein äquivalenter Ersatz durch Vogelnistkästen ist als CEF im FBA angedeutet. Die Erfahrung bei Nistkasten-Kontrollen zeigt, dass im Schnitt nur 50% der Nisthilfen belegt werden. Ein wesentlicher Grund ist neben der individuen-bestimmten Akzeptanz die Möglichkeit zur Auswahl. Diese ist bei zahlreichen Vogelarten entscheidend für die Paarbildung und für die Brutbereitschaft<sup>5</sup>. Trotz der normalerweise limitierten Ressource ist ein Überangebot daher wesentlich für die Akzeptanz einer Teilmenge des Angebots.

Geeignet sind alle im Fachhandel erhältlichen Formen aus Holzbeton (lange Lebensdauer).

Artenschutzfachlich zielführend sollten dann 4 bis 6 Nisthilfen (2 verschiedene Formen vorteilhaft) für Vögel angeboten werden. Als Aufhängungsort eignen sich alle Gehölz im näheren Umfeld mit einer Standgarantie von mehr als 5 Jahren (z.B. im Bereich Lehmkauf). Bestückt können Innen- und Außenbereiche der Gehölze werden.

#### **Empfehlung**

Die Installation von Haselmaus-Kästen ist aus der Konfliktbetrachtung nicht zwingend herleitbar. Im Sinne eines vorsorglichen Artenschutzes wird die Ausbringen von vier Kästen als Empfehlung ausgesprochen. Gute Standorte sind Südränder von dichten Gehölzen. Hier reift die Blüten-, Beeren- und Nusstracht üppiger und früher als im Bestandsinneren und die Tiere finden sicher die Nisthilfen bei der Nahrungssuche.

**Ziel:** Ersatz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

**Zielgruppe:** Höhlenbrütende Vogelarten,

**Begünstigte Gruppen:** Haselmaus, ggf. Fledermäuse

**Wirkungshorizont:** Unmittelbar

---

<sup>5</sup> kann ein Partner mehrere Nistmöglichkeiten anbieten, wird die Chance der Paarbildung und somit der Bruterfolg erhöht.

**Maßnahme M 4 (Vermeidung): Schutz von Fortpflanzungsstätten**

Die hohen, steilen und sonnenexponierten Böschungsflächen am Süd- und Westrand des VB sind durchaus geeignete Fortpflanzungsflächen für Reptilien. Eine gezielte oder unbeabsichtigte Überschüttung dieser Bereiche ist daher in der Zeit von Mai bis Ende Juni (Eiablage bis Schlupf) zu vermeiden.

Die Böschungsbereiche sollen auch nicht mit Gehölzen bepflanzt werden, sondern der Sukzession überlassen bleiben (ggf. muss bei starker Rinnenerosion interveniert werden).

**Ziel:** Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

**Zielgruppe:** Reptilien

**Begünstigte Gruppen:** Grüne Strandschrecke

**Wirkungshorizont:** Unmittelbar

**[Maßnahme M 5 (CEF): Identifizieren/Aufwerten eines Ersatzhabitats für Reptilien mit Umsiedlung]**

Die Sinnhaftigkeit der Maßnahme hängt einzig vom tatsächlichen Besatz des VB mit Zauneidechsen ab. Dieser ist im Frühjahr methodisch ausreichend sicher zu ermitteln. Bei einer starken Population (>50 geschätzte Tiere) wird die Bereitstellung eines Ersatzlebensraums unausweichlich. Die Tiere sind dann zu fangen und dorthin umzusetzen.

Liegt die Population deutlich unterhalb der o.g. Zahl oder in einem mit der zuständigen Naturbehörde abgestimmten Wert < 50 Ind. kann nach Maßnahme M 6 verfahren werden.

**Ziel:** Schaffung Ersatzlebensraum, Tötungsvermeidung

**Zielgruppe:** Reptilien

**Begünstigte Gruppen:** keine

**Wirkungshorizont:** bis 2 Jahre

**M 6 (Vermeidung): Abzäunen des Baufelds gegen Rept.-Zuwanderung, Abfang der Tiere und Verbringung aus dem Gefahrenbereich.****V3 des FBA**

Rohbodenflächen mit lockerer Substratauflage stellen attraktive Eiablageplätze für Eidechsen dar. Daher ist ein Einwandern von außen mit Erhöhung des Tötungsrisikos nicht auszuschließen. Das Baufeld muss daher gegen die potentiellen Ausgangshabitate abgezaunt werden. Der Reptilienschutzzaun muß einseitig (von innen nach außen) überwindbar sein, damit im günstigen Fall auch Tiere eigenständig das Baufeld verlassen können.

Die grasig krautige Vegetation im Baufeld muss vor Aktivitätsbeginn narbentief abgemäht und das Mähgut entfernt werden. Nur so können Tiere gut entdeckt, gefangen und hinter den Sperrzaun oder in naheliegende Habitate verbracht werden. Bei einer kleinen Population ist dies tolerabel, da die Tragfähigkeit am Verbringungsort sehr wahrscheinlich nicht überschritten wird.

Der Zaun muss biss zum Abschluss der Tiefbauarten verbleiben, auf der Baufeld-abgewandten Seite überwachsene Vegetation ist aufwuchsorientiert zu mähen.

Anhand der Eingangsschätzung muss ein Schlußkriterium für die Fangaktion in Abstimmung mit der Behörde festgesetzt werden. Denkbar sind XY Tage ohne Sichtung oder XY% Tiere der Eingangsschätzung gefangen/entfernt.

In begrenztem Maß sind Abfang und Erdarbeiten parallel möglich.

[Eine Vergrämung der Tiere aus dem Baufeld z.B. durch Folienabdeckung ist kaum effizienter und hinsichtlich des Zeithorizonts auch nicht günstiger].

**Ziel:** Tötungsvermeidung

**Zielgruppe:** Reptilien

**Begünstige Gruppen:** keine

**Wirkungshorizont:** unmittelbar

#### **M 7 (CEF): Herrichten eines Amphibien-Laichgewässers** **CEF7 des FBA**

Die Planung hat bereits im Norden des THW-Geländes einen geeigneten Standort identifiziert.

Positive Aspekte (Gunstfaktoren) sind:

- Vernetzung zum Amphibien-Schutzgebiet gegeben
  - Spontan-Besiedlung aussichtsreich
  - Besonnung von Süden, Beschattung von Osten und Westen („Überhitzungsgefahr“ gering)
  - Anstehender Boden wasserundurchlässig (mdl. Mitteilung)
  - Bepflanzung im Normaljahr durch Niederschlagswasser-Zuführung gesichert
- Aufgrund der aktuellen Situation (Alt-Teich nur potentiell funktionales Laichgewässer) wird selbst bei einer längeren Reifezeit das maßgebliche Kriterium einer CEF-Maßnahme eingehalten.

zu beachtender Aspekt:

Eine künftige Nutzung des THW-Geländes muss dem Teich Rechnung tragen - d.h. ein ausreichend breiter Schutzstreifen von mind. 5 m muss gesichert sein; geplante Gebäude oder etwaige Bepflanzungen im Süden sind höhenlimitiert damit die Lichtgunst erhalten bleibt.

Hinweise zur fachgerechten Anlage des Amphibiengewässers finden sich im Anhang.

Aus fachlicher und praktikabler Sicht ist diese Lösung günstiger zu beurteilen als die CEF7-Maßnahme des FBA mit Amphibienkorridoren zwischen altem Teich und Lehmkauf.

**Ziel:** Ersatz eines Stillgewässerhabitats

**Zielgruppe:** Amphibien, Fokus Kamm-Molch

**Begünstige Gruppen:** Libellen, sonstige Wassertiere (ohne Fische)

**Wirkungshorizont:** 2-3 Jahre



**M 8 (Vermeidung): Verfüllen des bestehenden Teichs zum frühest möglichen Zeitpunkt**

Der Trog des Bestandsteichs kann sich u.U. soweit mit Niederschlagswasser füllen, dass er als Laich- und Wohngewässer attraktiv erscheint und sei es nur während der frühjährlichen Wanderzeit.

Ein Amphibienbesatz stellt eine Bauzeiten-Restriktion und ggf. ein Tötungsrisiko dar. Der Teich ist daher spätestens bis Mitte Februar zu verfüllen.

**Ziel:** Tötungsvermeidung

**Zielgruppe:** Amphibien

**Begünstige Gruppen:** keine

**Wirkungshorizont:** unmittelbar

**5.2 Allgemein gültige Maßnahmen und Eingriffsbewältigung****M 9 (CEF): Anlage/Entwicklung von Magergrünland****CEF 5 des FBA**

Der Verlust der Grünländer, in erster Linie der mageren Mähweiden-Brache, ist durch die Ansaat und Entwicklung von Magergrünland auf einem externen Standort zu kompensieren.

Das Flächenäquivalent ergibt sich aus der Eingriffsbilanzierung bei Berücksichtigung synergistischer Effekte mit anderen Maßnahmen aus diesem Beitrag und dem Umweltbericht.

Aus artenschutzfachlicher Sicht zu beachten ist:

- Verwendung von Regio-Saatgut für UG 9 Oberrheingraben u. Saarpfälzer Bergland
- Je nach Boden-pH des Standorts Magerrasen, sauer oder Magerrasen, basisch wählen
- Die Saadmischung soll einen Anteil von mind. 30% Kräuter haben; ggf. ist eine passende Zugabe notwendig.
- Bei der Aussaat sind kleinere Freistellen zu bewahren; bei späteren Mahdgängen dann auch gezielt durch Bodenverwundung zu schaffen.
- Abhängig vom Ausgangssubstrat sind die Flächen auszuhagern. Ggf. ist die obere Bodenschicht inselartig vollständig abzutragen und durch ein Sand-/Kiesgemisch zu ersetzen.

Weitere Details konkretisiert die Ausführungsplanung, da diese erst definiert werden können, wenn die Zielfläche bekannt ist.

**Ziel:** Verlustausgleich eines biotisch wertvollen Biototyps

**Zielgruppe:** Tagfalter, Heuschrecken des FBA

**Begünstige Gruppen:** Vögel, terrestrische Kleinsäuger, große Zahl von Insekten

**Wirkungshorizont:** ca. 2 Jahre bis zur Funktionalität für zahlreiche Artengruppen; mehr als 10 Jahre bis zu einem Reifegrad mit sehr hoher Artendiversität.

### Maßnahme M 10 (Vermeidung) – Kollisionsschutz für transparente Fassaden (falls zutreffend) V6 des FBA

Vogelkollisionen an Fassaden sind ein nicht zu unterschätzender Mortalitätsfaktor<sup>6</sup>. Sofern nur Lichteinfall aber keine Durchsicht erforderlich ist, sind opake Materialien für Fenster und Glasfronten ab 10 m<sup>2</sup> Fläche zu verwenden. Durchsicht-Fassaden sollen mit einer sichtbaren Streifen- oder Musterstruktur markiert werden (3 cm breite, horizontale oder vertikale weiße oder farbige Streifen im Abstand von maximal 10 cm)

Beispiele für wirksamen Vogelschlagschutz an Glasfronten

doppelte vertikale Punktreihen Punkte-Stärke: 8 mm Reihenabstand: 10 cm Aufklebung Außenseite	farbige, vertikale Streifen Streifenbreite: 5 mm Kantenabstand: 9 cm Aufklebung Außenseite	in schmale Querbalken aufgelöste Linien mit 20 mm Breite, Querbalkenstärke 2,5 mm, Kantenabstand: 10 cm, hochwirksam bei doppelseitiger Beklebung	Frei gestaltete Muster Handbreiten-Regel 10 cm
			

Die Strukturen verhindern wirksam Vogelschlag an transparenten Fassaden und an besonders kritischen Eckverglasungen. Nachrüstungen am Gebäudebestand sind auf jeden Fall zu empfehlen. Greifvogel-Silhouetten haben sich dagegen als unwirksam gezeigt.

**Ziel:** Tötungsvermeidung

**Zielgruppe:** Vogelarten

**Begünstigte Gruppen:**

**Wirkungshorizont:** Unmittelbar

### M 11 (Vermeidung) – Abdeckung potentieller Totfallen V7 (V4) des FBA

Aufgrund der Nähe zum Schutzgebiet Lehmkauf und der Lage von weiteren Zierteichen im Osten ist mit einer Durchwanderung des Betriebsgeländes von Amphibien stets zu rechnen. Gullys, Schächte, Rohre u.ä. sind daher dauerhaft mit engmaschigen Geflechten oder voll schließenden Deckeln spaltenfrei abzudecken. Damit wird der Verlust von Kleinlebewesen in solchen Totfallen vermieden. Die Abdeckungen sind ganzjährig zu belassen und regelmäßig auf Schäden zu kontrollieren.

Inwieweit eine Kompletteinzäunung zum Abhalten wandernder Amphibien erforderlich ist, muss eine Nachtbegehung zu günstiger Zeit zeigen. Das Risiko der Tötung muss danach beurteilt werden. In der Regel wandern die Tiere allerdings in der arbeitsfreien Nachtzeit und selbst Molche können die 200 m lange Diagonale des Vorhabensbereichs in einer Nacht queren.

**Ziel:** Tötungsvermeidung

**Zielgruppe:** alle terrestrischen Kleintiere

**Begünstigte Gruppen:**

**Wirkungshorizont:** Unmittelbar

<sup>6</sup> konservative Schätzungen gehen von ca. 12 Mio. Kleinvögeln/Jahr in der BRD aus.

**M 12 (Vermeidung) – Verwendung insektenneutraler Beleuchtung**

Der Standort steht in unmittelbarem Kontakt zum Außenbereich mit Gehölz, zum Amphibienschutzgebiet Lehmkauf und in geringer Distanz zu Waldflächen.

Eine Minderung der biologisch wirksamen Lichtemission (sog. „Lichtverschmutzung“), die unter Umständen zu einem Leersaugen der Insektenwelt angrenzender Habitats führen kann (auch werden Amphibien werden in mehrfacher Weise durch Licht beeinträchtigt<sup>7</sup>) ist somit durchaus geboten.

Daher sind folgende artenschutzfachlich zielführende Kriterien der Außenbeleuchtung zu beachten und zu realisieren:

- großflächige, v.a. bis in die sommerlichen Nachtstunden anhaltende Beleuchtung von Fassaden ist zu vermeiden.
- generell Beleuchtung nur in Bedarfszeiten
- generell insektenneutrale, vorzugsweise warm-weiße LED-Leuchtmittel einzusetzen
- Lampen mit geringem UV-Anteil im Spektrum
- Reduktion der Lichtpunkthöhe (z.B. Parkplatz- Fahrspurbeleuchtung) auf das absolut notwendige Maß zur Verminderung der Fernwirkung auf Insekten
- keine Abstrahlung über die Horizontale
- keine Beleuchtung, deren Lichtkegel in den Außenbereich strahlt
- ausschließlich völlig geschlossene Lampenkörper verwenden

**Ziel:** Tötungsvermeidung

**Zielgruppe:** alle nachtaktiven Arten

**Begünstigte Gruppen:**

**Wirkungshorizont:** Unmittelbar

**M 13 Ökologische Baubegleitung****V 10 des FBA**

Aufgabenfeld (nicht erschöpfend):

- Überwachung, Begleitung und beratende Unterstützung bei der Ausführung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen
- Teilnahme an Bauleitungs-Terminen bei Bedarf
- Ad hoc Interventionen/Klärung bei unvorhergesehenen, artenschutzfachlichen Restriktionen
- Verfassen von behörden-gerichteten Anträgen im Zuge der Maßnahmenausführung
- Einweisung von Baufirmen zur Beachtung ökologischer Belange
- Vollzugsberichte an zuständige Naturschutzbehörden sofern gefordert

Die ökologische Bauleitung ist implementiert.

<sup>7</sup> Amphibienaugen z.B. haben eine sehr langsame Hell-Dunkel-Adaption und sind bei einem Beleuchtungswechsel längere Zeit „blind“; einmal ins Licht gewandert halten sie sich dann dort länger auf und werden leichter zur Beute nächtlicher Räuber - „die im Dunkeln frisst man nicht“

## 6. Fazit

Die Firma psb interplan GmbH beabsichtigt die Errichtung eines Hochregallagers auf ihrem Betriebsgelände. Für die umfängliche Vorbereitung ist ein Bauantrag für die Herrichtung/Modellierung des Baufelds mit Lkw-Umfahrung gestellt.

Die anvisierte Fläche liegt innerhalb des von der Stadt Pirmasens aufgestellten Bebauungsplans P191 „Im Erlenteich – Südlich der Blocksbergstraße“. Zu diesem Bebauungsplan liegt ein Fachbeitrag Artenschutz vor. Die dort für den Gesamtgeltungsbereich getroffenen Aussagen zur artenschutzfachlichen Eingriffssituation und zu den daraus hergeleiteten Maßnahmen waren auf das o.g. Vorhaben zu konzentrieren.

Vom Vorhaben betroffen werden brachliegendes Grünland in der Ausprägung Fettwiese und magere Mähweide, ruderalisierte, neophyten-dominierte Flächen und eine Baumhecke, überwiegend im Stangenholzalter.

Aus dem Gesamtartenspektrum des FBA verblieben folgende vorhabensrelevanten Artengruppen und Arten:

- Vögel – 21 Arten
- Reptilien – 2 Arten, Fokus Zauneidechse
- Amphibien – 1 Art Kamm-Molch
- Säugetiere – 1 Art Haselmaus
- Insekten – 3 Arten

Im Rahmen der vorhabenbezogenen, artenschutzfachlichen Betrachtung wurde ein Maßnahmenkatalog hergeleitet, der die Bewältigung der Verbotstatbestände in Form von Vermeidung, Minderung und Kompensation im Sinne des § 44 BNatSchG ermöglicht.

In der Kurzform beinhaltet der Maßnahmenkatalog

- Bauzeitenregelung zur Minimierung/Vermeidung von Verbotstatbeständen
- Ersatz abgehender Fortpflanzungsstätten und Lebensräume für Vogelgilden der Freikronenbrüter und Ökotonbewohner
- Ersatz eines Amphibiengewässers
- Maßnahmen zur generellen Vermeidung von Beeinträchtigungen für Tiere und Habitate
- Implementierung einer ökologischen Baubegleitung

Bei der Ausarbeitung der textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan sind die Maßnahmen aufzugreifen; ggf. können Modifikationen berücksichtigt werden.

**Das Vorhaben ist aus artenschutzfachlicher Sicht realisierbar - ein Ausnahmeverfahren nach § 45 BNatSchG erscheint in Kongruenz zum FBA des B-Plans P191 nicht erforderlich.**

Dr. Friedrich K. Wilhelmi  
Consultant für Umweltplanung



Friedensstrasse 30  
67112 Mutterstadt

im Januar 2022

*Sapienti sat est (Terenz, 150 v. Chr.)*

## Anhang

### Hinweise zur Anlage des Amphibientümpels

Die nach Fachanleitungen zu beachtenden Eingangskriterien zur Standortwahl werden in der folgenden Tabelle dem geplanten Standort gegenübergestellt. Einige wurden bereits im Maßnahmen-Kapitel angesprochen.

Standortkriterien	Planungsfall
Zielart festlegen – bestimmt weitere Kriterien	Kamm-Molch ist Fokusart
Nähe zu bestehenden Populationen	gemäß FBA gegeben
weniger als 500 m zum Wald gelegen	nach Süden zutreffend, nach Norden zumindest Gehölzbestand der Lehmkauf
gut besonnte Stellen, Südränder von Wald	+/- gegeben
auf Böden mit Staunässe, wasserhaltender Schicht im Untergrund	nach Aussage gegeben - lehmiger Untergrund die Stauschicht sollte auch um flachen Uferbereich mind. 50 cm (besser mehr) stark sein, damit Trocknungsrisse die Stauschicht nicht durchdringen
vegetationsarme, mineralische Böden	gegeben
Wasserspeisung nur durch Niederschlagswasser, keine technische Erst- oder Nachfüllung	+/- durch oberflächigen Freispiegelabfluß und Rigolenüberlauf gegeben – anfänglich und dann etwa 2jährig Wasserqualität (pH, mikroS, Salzgehalt) prüfen, falls sich keine Amphibien einstellen
Nähe zu dicht bebauten Gebieten und Verkehrswegen meiden	nur eingeschränkt gegeben – im Hinblick auf das im FBA nachgewiesene Amphibienvorkommen am alten Standort aber durchaus tolerabel
Ausführungskriterien	
Fläche 150 m <sup>2</sup> bis 2.000 m <sup>2</sup>	in der Planung dargestellt sind ca. 200 m <sup>2</sup>
Tiefe 10-30 cm in Ufernähe, Maximaltiefe 100 cm	variables Bodenrelief, verschiedene Tiefenbereiche erzeugen
Uferneigung 5%-20%	unvermeidbar steile Uferabschnitte (v.a. im Norden) so kurz wie möglich halten, sonst Neigungen durchaus variabel gestalten
geschwungene bis gebuchtete Uferlinie	geradlinige Uferlinie vermeiden, moderate „Freihand“-Gestaltung günstiger als streng technische Ausführung
auf die Abdichtungsschicht auf ca. 30% der Teichbodenfläche 5-10 cm starke Schicht gewaschen!! Rundkies auftragen	Molche, auch Kreuzkröte, bevorzugen solche mineralischen Bereiche, der Kies reduziert das Pflanzenwachstum und den Pflegeaufwand
der Wasserspiegel soll/darf schwanken	im Schwankungsbereich stellen sich geeignete Pflanzen i.d.R. von selbst ein; eine künstliche Nachfüllung soll nicht erfolgen
einen mind. 3 m breiten Pufferstreifen, der sich natürlich bewachsen kann, einplanen	
moderate Initialbepflanzung im Uferbereich	geeignet sind Binsenarten, feuchte Hochstauden wie Kohldistel ( <i>Cirsium oleraceum</i> ), Kälberkropf ( <i>Chaerophyllum hirsutum</i> ), Weidenröschen ( <i>Epilobium hirsutum</i> ), Fluss-Greiskraut ( <i>Senecio sarracenicus</i> ), Mädesüß ( <i>Filipendula ulmaria</i> ), Blutweiderich ( <i>Lythrum</i>

	<p><i>salicaria</i>), Gilbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>)          Initial kein Schilf verwenden: die Sperrschicht kann durchdrungen werden und die Wasserhaltung des Teichs gefährden          Pflanzen können z.B. mit Zustimmung der Naturschutzbehörde aus den Teichen des Gebiets „Lehmkauf“ gewonnen werden</p>
generell gilt: abwechslungsreiche Gestaltung von Uferlinie und Boden geht vor technisch einheitliche Ausführung	die Möglichkeiten sind von der Größe des Teichs abhängig – ein Zuviel ist kontraproduktiv; Strukturen wie kleine, erhabene Inseln sind nicht erforderlich
Habitatrequisiten wie Versteckmöglichkeiten in Form von Totholz, Reisighaufen	bei der Größe des geplanten Teiches und im Hinblick auf das Umfeld kann darauf verzichtet werden – keine wohlgemeinte „Habitat-Möblierung“
wichtigste Arbeits- und Gestaltungshilfe: <b>Zeit</b>	die Wasserchemie muss sich nach einer Neuanlage einregeln – das kann ein bis zwei Jahre dauern. Ein fehlender Amphibienbesatz im ersten Jahr (oder gar 2ten Jahr) ist noch kein Grund, die Zielerreichung anzuzweifeln
<b>Pflege</b>	<p>Flache Teiche neigen zur Verlandung, starke Anreicherungen von totem, organischem Material v.a. Falllaub und andere Pflanzenreste sind gelegentlich zu entfernen (etwa alle 3-4 Jahre)          Gehölzanflug sollte regelmäßig entfernt werden um Beschattung zu vermeiden</p>