

Bebauungsplan

P 191

**" Im Erlenteich –
Südlich der Blocksbergstraße "**

Fachbeitrag Artenschutz

im Auftrag
der
Stadt Pirmasens
Stadtverwaltung
Stadtplanung

August 2020

Bearbeitung:

UL - Umwelt- und Landschaftsplanung

Uwe Lingenfelder (Dipl.-Geograph)

Seebergstr. 1

67716 Heltersberg

Tel.: 06333 / 98 11 23

e-mail: uwe.lingenfelder@t-online.de

Inhalt:

1 Einleitung.....	4
2 Grundlagen.....	5
2.1 Rechtliche Grundlagen.....	5
2.2 Methodische Grundlagen, Inhalt und Definitionen.....	7
3 Datengrundlagen.....	9
3.1 Nachgewiesene Arten.....	10
3.2 Planungsrelevante Arten.....	16
4 Auswirkungen des Vorhabens.....	22
5 Relevanzprüfung.....	29
5.1 Säugetiere.....	30
5.2 Vögel.....	32
5.3 Reptilien und Amphibien.....	44
5.4 Schmetterlinge, Käfer und Heuschrecken.....	46
5.5 Zusammenfassende Übersicht der Relevanzprüfung.....	48
6 Maßnahmen.....	51
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung.....	51
6.2 CEF-Maßnahmen.....	56
7 Betroffenheit der Arten.....	59
7.1 Säugetiere.....	60
7.2 Vögel.....	61
7.3 Reptilien und Amphibien.....	63
7.4 Schmetterlinge, Käfer und Heuschrecken.....	63
8 Zusammenfassung und Bewertung.....	64
9 Literatur.....	70

1 Einleitung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans P 191 „Im Erlenteich – Südlich der Blocksbergstraße“ soll Baurecht für eine städtebaulich geordnete gewerblich-industrielle Nutzung geschaffen werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans (vgl. Abb. 1) umfasst rund 11,3 ha.

Der Aufstellungsbeschluss wurde am 03.04.2017 gefasst. Der Plan wird im umfassenden Verfahren inkl. Umweltprüfung und Umweltbericht aufgestellt.

Durch die Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs¹ sowie nachfolgend des Bundesverwaltungsgerichts wurde mittlerweile klar gestellt, dass im Rahmen von Planungsverfahren die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bzw. der Europäischen Richtlinien (Vogelschutz-Richtlinie, FFH-Richtlinie) zu beachten sind. Das bedeutet, dass für rechtssichere Planungen eine spezifische Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes, das nicht auf bestimmte Schutzgebiete festgelegt ist, einschließlich der europäischen Artenschutzbestimmungen erforderlich ist.

Da bei der Umsetzung des Bebauungsplans eine Betroffenheit gesetzlich geschützter Arten unvermeidlich ist und damit artenschutzrechtliche Konflikte auftreten, wird ein „Fachbeitrag Artenschutz“ zur Abhandlung der artenschutzrechtlichen Aspekte der Planung erstellt. Hier werden die spezifische Betroffenheit geschützter Arten gemäß § 44 BNatSchG sowie erforderlichenfalls weitergehender europarechtlicher Bestimmungen durch das Vorhaben geprüft und bewertet sowie spezielle Maßnahmen geplant.



Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans P 191

¹ EuGH, 10.01.2006, C-98/03, BVerwG, Urteile vom 21.06.2006 (Az: A 28.05) und vom 16.03.2006 (Az: 4 A 1001.04, 4 A 1073.04, 4 A 1075.04, 4 A 1078.04)

2 Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Durch das Erste Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007 hat der Gesetzgeber versucht, die nationalen artenschutzrechtlichen Bestimmungen an die europarechtlichen Vorgaben der Vogelschutz-Richtlinie [Richtlinie 2009/147 EG² über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten] und der FFH-Richtlinie [Richtlinie 92/43 EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen] anzupassen. Damit wurden die Bestimmungen der Vogelschutzrichtlinie (Artikel 5 und 9) und der FFH-Richtlinie (Artikel 12, 13 und 16) zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten in das nationale deutsche Artenschutzrecht umgesetzt.

Mit Inkrafttreten des aktuell gültigen BNatSchG am 01.03.2010 sind nun die Bestimmungen des § 44 BNatSchG für die besonders und streng geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 12, 13 und 14 BNatSchG zu berücksichtigen.

Demzufolge werden die besonders und streng geschützten Arten in ihren örtlichen Vorkommen (lokale Population) geschützt. Das Zerstören von Biotopen der besonders und streng geschützten Arten ist untersagt.

Das BNatSchG unterscheidet zwischen „europäischen Vogelarten“, „besonders geschützten Arten“ und „streng geschützten Arten“. Diese sind in § 7 Abs. 2 Nr. 12, 13 und 14 folgendermaßen definiert:

europäische Vogelarten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG:

- in Europa natürlich vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie) [alle einheimischen Arten]

besonders geschützte Arten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG:

- europäische Vogelarten (alle einheimischen Vogelarten, s.o.)
- Arten der Anlage 1 Spalte 2 u. 3 zu § 1 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) sowie ggf. weiterer Rechtsverordnungen nach § 54 BNatSchG
- Arten der Anhänge A u. B der EU-Artenschutzverordnung (EG-VO 338/97)

streng geschützte Arten sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG), für die strengere Schutzvorschriften gelten:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (92/43 EWG)
- Arten der Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) sowie ggf. weiterer Rechtsverordnungen nach § 54 BNatSchG
- Arten des Anhangs A der EU-Artenschutzverordnung (EG-VO 338/97)

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- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

(Zugriffsverbote).

² Die ursprüngliche Richtlinie 79/409 EWG von 1979 wurde mehrfach geändert und mittlerweile aufgehoben

§ 44 Abs. 5 BNatSchG regelt die Zugriffsverbote, die im Rahmen eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zulässig sind, gelten.

Demnach liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 bei Betroffenheit von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, von europäischen Vogelarten oder von Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Tiere) bzw. Wuchsstandorte (Pflanzen) im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, wobei – soweit erforderlich – auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt werden können. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines zulässigen Eingriffs oder Vorhabens gemäß Gesetz generell kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor.

Bei Vorliegen von **Verbotstatbeständen** i.S.v. § 44 Abs. 1 BNatSchG (ggf. in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG) kann im Einzelfall und unter bestimmten Voraussetzungen von diesen artenschutzrechtlichen Verböten abgewichen werden.

Diese **Ausnahmegründe** von den Zugriffsverboten des § 44 sind in § 45 Abs. 7 BNatSchG formuliert. Im Kontext des Vorhabens relevant ist dabei § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5 BNatSchG:

- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art

Eine Ausnahme aus den genannten Gründen darf im Einzelfall nur zugelassen werden, wenn gleichzeitig zumutbare Alternativen nicht gegeben sind **und** sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen für Arten des Anhangs IV der Richtlinie enthält.

Daneben sind auch Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie sowie Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie zu beachten, die behördliche Details der Ausnahmeregelung betreffen.

In **Artikel 16 Abs. 1** der **FFH-Richtlinie** sind die Gründe formuliert, aus denen bei Betroffenheit von Arten des Anhangs IV der Richtlinie von den Bestimmungen der Artikel 12 und 13 abgewichen werden kann, sofern es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt und unter der Bedingung, dass die Populationen der betroffenen Art(en) in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen. Abweichungen von den Verböten der Artikel 12 und 13 sind demnach u.a. möglich:

- zum Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume
- im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt

Der Erhaltungszustand einer Art bedeutet i.S. des Artikels 1 lit. i der FFH-Richtlinie die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Population der betreffenden Art auswirken können. Ein „günstiger Erhaltungszustand“ liegt dann vor, wenn

aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraums, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und

- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Population dieser Art zu sichern.

Die Ausnahmegründe des Artikels 16 Abs. 1 greifen für FFH-Anhang-IV-Arten also strenggenommen nur, wenn sich die betroffene Art bereits in günstigem Erhaltungszustand befindet (GELLERMANN 2007).

Ergibt sich bei der Prüfung, dass Zugriffsverbote im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind, müssen vor Projektzulassung also folgende Ausnahmevoraussetzungen vorliegen:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses
- keine zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten bzw. bei derzeitigen ungünstigem Erhaltungszustand keine Verhinderung einer Verbesserung

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie bedeutet das bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf trotz Ausnahmeregelung zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet führen und
- das Vorhaben darf trotz Ausnahmeregelung bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben gemäß Artikel 13 Vogelschutzrichtlinie den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern.

Das Verschlechterungsverbot für den Erhaltungszustand der Populationen von europäischen Vogelarten bzw. das Verbleiben in einem günstigen Erhaltungszustand der Populationen von FFH-Anhang-IV-Arten kann unter Umständen durch zielgerichtete, wirksame **kompensatorische Maßnahmen** erreicht werden. Allerdings ist zu gewährleisten, dass die konkreten Lebensraumfunktionen der betroffenen Art(en) nicht verloren gehen und es zu keinen nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die Population(en) kommt. Daher sollten solche Maßnahmen möglichst dem Eingriff zeitlich vorausgehen um zum Eingriffszeitpunkt verfügbar und in vollem Umfang wirksam sein. Diese von der EU-KOMMISSION (2007) vorgeschlagenen artspezifischen Maßnahmen sind nicht mit den „vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen“ des § 44 Abs. 5 BNatSchG bzw. den funktionserhaltenden Maßnahmen („CEF-Maßnahmen“, vgl. EU-KOMMISSION 2007) gleichzusetzen (vgl. KIEL 2007).

Bei Unsicherheit über den Erfolg der Maßnahmen sollte ein projektbegleitendes Monitoring durchgeführt werden.

2.2 Methodische Grundlagen, Inhalt und Definitionen

Zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen werden zunächst die artenschutzrechtlich relevanten Arten im Projektgebiet (räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans) und seiner unmittelbaren Umgebung im Wirkraum des Vorhabens („Untersuchungsgebiet“, vgl. Kapitel 3, Abb. 2) ermittelt. Dabei beschränkt sich die Auswahl planungsrelevanter Arten im hier vorgelegten Gutachten auf die europarechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten, FFH-Anhang IV-Arten) sowie die lediglich national streng geschützten Arten (Anhang A EG-Artenschutzverordnung und Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung).

Anschließend erfolgt eine Auflistung der für diese Arten möglicherweise relevanten Wirkfaktoren, also Auswirkungen des Vorhabens, die sich negativ auf die geschützten Arten auswirken können.

Im Rahmen einer Relevanzprüfung werden dann aus den planungsrelevanten Arten diejenigen herausgefiltert, für die erhebliche Auswirkungen des Vorhabens („verbotstatbeständige Betroffenheit“) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Kernstück des Gutachtens ist abschließend die detaillierte Prüfung der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens für die verbliebenen Arten.

Zunächst erfolgt die Prüfung im Sinne des § 44 BNatSchG. Bei einer Verletzung der Verbote werden anschließend die entsprechenden fachlichen Ausnahmenvoraussetzungen (§ 45 Abs. 8 BNatSchG, Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie, Artikel 13 Vogelschutzrichtlinie) geprüft.

Bei der Überprüfung der Betroffenheit werden nicht alle Arten einzeln aufgeführt. Arten bzw. Artengruppen mit ökologisch ähnlichen Ansprüchen können zu Gruppen zusammengefasst werden.

Die Prüfung der Verbots- und der fachlichen Ausnahmetatbestände erfolgt unter Einbeziehung von Maßnahmen zur Vermeidung (Kap. 6.1) und „funktionserhaltenden Maßnahmen“ (Kap. 6.2).

Bei der Beurteilung des Erhaltungszustandes im Rahmen einer fachlichen Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG werden ggf. auch kompensatorische Maßnahmen berücksichtigt. Da nicht immer bekannt ist, in welchem Erhaltungszustand sich die betroffene Population einer Art befindet, wird hier bei solchen Fällen prognostiziert, ob sich der aktuelle Erhaltungszustand der betreffenden Art(en) vorhabensbedingt verschlechtert. Dies setzt nicht in jedem Fall den Schutz jeder lokalen Population voraus, sondern bedarf u. U. einer gebietsbezogenen Gesamtbetrachtung, die dann aus Gründen der Rechtssicherheit auf den Naturraum („Zweibrücker Westrich“) angewandt wird (regionale Population). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist dann nicht zu befürchten, wenn es durch das Vorhaben zu keinen nachhaltig ungünstigen Effekten auf Populationsebene (Abnahme der Populationsgröße) kommt.

Nicht-fachliche Ausnahmenvoraussetzungen (besondere Gründe, fehlende Alternative) werden im Rahmen dieses Gutachtens nicht speziell geprüft.

Grundsätzlich liegt das Vorhaben im öffentlichen Interesse. Bei der Wahl eines alternativen Standortes zur gewerblich-industriellen Nutzung kann die artenschutzrechtliche Problematik keinesfalls umgangen werden. Eine Entwicklung in einem bereits vorbelasteten Raum, wie im konkreten Fall geplant, ist daher gerade aus Gründen des Natur- bzw. Artenschutzes grundsätzlich zu begrüßen, da sie in der Regel mit geringeren Beeinträchtigungen für Arten und ihre Biotope verbunden ist.

Als Fortpflanzungsstätten von Arten gelten nach dem EU-Leitfaden (EU-KOMMISSION 2007) u.a. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Eiablage- und Schlupfplätze sowie Areale, die von den juvenilen Entwicklungsstadien genutzt werden. Zu den Ruhestätten zählen z.B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnplätze, Verstecke und Schutzbauten, sowie Sommer- und Winterquartiere. Zusammenfassend können Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch als „Lebensstätten“ bezeichnet werden (LANA 2006, 2007).

Im Gegensatz zu diesen genannten Teilhabitaten bzw. Habitatilementen unterliegen reine Nahrungs- und Jagdgebiete sowie Wanderkorridore und Flugrouten zunächst nicht den Artenschutzbestimmungen. Sie sind jedoch immer dann relevant und damit geschützt, wenn sie einen unverzichtbaren Habitatbestandteil darstellen, d.h. die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte auf ihren Erhalt angewiesen ist. So besteht z.B. bei territorialen Vogelarten mit kleinen Brutrevieren i.d.R. eine enge ökologisch-funktionale Verflechtung zwischen dem Nest und seinem direkten Umfeld. Da ein Brutrevier als Schutzraum und als essenzielles Nahrungshabitat für die Jungenaufzucht dient, kann das Nest nicht isoliert von seinem direkten Umfeld betrachtet werden. Es muss in solchen Fällen das gesamte Brutrevier als Fortpflanzungsstätte begriffen werden. Gleiches gilt für die Einbeziehung essenzieller Nahrungshabitate bei Arten mit großen Revieren (vgl. u.a. EU-KOMMISSION 2007, TRAUTNER et al. 2006, KIEL 2007, TRAUTNER 2008).

Von Bedeutung ist auch die räumliche Abgrenzung einer Lebensstätte, die je nach den verschiedenen Raumansprüchen betroffener Arten unterschiedlich groß sein kann.

Gemäß der Auslegung der EU-KOMMISSION (2007) ist bei Arten mit geringen Raumansprüchen eine „weit ausgelegte Definition“ für die räumliche Abgrenzung angebracht. Gleiches gilt auch für Arten, bei denen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten eine ökologisch-funktionale Einheit bil-

den, d.h. sich räumlich überschneiden. In diesen Fällen ist bei der räumlichen Abgrenzung der Lebensstätte das weitere Umfeld mit einzubeziehen (KIEL 2007).

Angaben zur Ökologie und Biologie der (potenziell) relevanten Arten wurden der einschlägigen Fachliteratur entnommen (z.B. BAUER et al. 2005, BEZZEL 1996, BITZ et al. 1996, DETZEL 1998, DIETZEN et al. 2014-2017, FÜNFSTÜCK et al. 2010, GLANDT 2015, GRIMMBERGER 2014, KÖNIG & WISSING 2007, KRAUS 1993, PETERSEN et al. 2003, PFEIFER et al. 2011, RICHARZ 2012, SCHULTE et al. 2007, SETTELE et al. 2000, STALLA & STOLTZ 2004, SÜDBECK et al. (2005), TRAUTNER et al. 2006), auf die nur in speziellen Fällen verwiesen wird, oder beruhen auf eigenen Erfahrungen.

3 Datengrundlagen

Daten zu geschützten Arten sowie allgemein faunistische bzw. floristische Daten aus dem Projektgebiet sind nach Recherche der Datenbank der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR) sowie nach Befragung der lokalen Ortsgruppen der Naturschutzverbände (Pollichia, NABU) nicht bekannt. Auch in den gängigen Portalen (ArtenFinder) fehlen Angaben aus dem Planungsraum. Dort sind lediglich einige wenige Artennachweise aus der weiteren Umgebung aufgeführt.

Datengrundlagen des Gutachtens sind daher v.a. die aktuellen Bestandsaufnahmen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans (Projektgebiet, Untersuchungsgebiet, vgl. Abb. 2) sowie „Streifunde“ auf unmittelbar angrenzenden Freiflächen im „Wirkraum des Vorhabens“.



Abb. 2: Untersuchungsgebiet (Kartengrundlage: Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz)

Neben den Freiflächen wurden auch die Grünflächen der Firma PSB, das ehemalige THW-Gelände (jeweils nördlich der Straße „Am Rehpfad“), das Gelände des CVP und der Firma Schumann (jeweils südlich der Straße „Am Rehpfad“) systematisch untersucht. Die übrigen privaten Areale wurden nur stichprobenartig (Nordostrand des Gebietes) bzw. von außerhalb der Umzäunungen (Firma Schaaf-Lavan, südlich der Straße „Am Rehpfad“) in Anschein genommen.

Gegenstand der Erfassungen war gemäß Beauftragung durch die Stadt Pirmasens die gezielte Kartierung der Arten von gemeinschaftlichem Interesse (Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) und der national „streng geschützten“ Arten aus den Gruppen der Vögel, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge und Säugetiere (Haselmaus, Fledermäuse). Die Erfassung der Gruppe der Fledermäuse erfolgte ohne artspezifische Differenzierung („Anwesenheitskontrolle“, Erfassung potenzieller Quartiere).

Die Erfassung national lediglich „besonders geschützter“ Arten sowie nicht geschützter biotoptypischer Arten (Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken, Libellen) erfolgte im Rahmen der Zuarbeit für die Bearbeitung der Eingriffsregelung („Fachbeitrag Naturschutz“).

Weitere Artengruppen wurden nicht speziell untersucht, sondern nur beiläufig mit erfasst (vgl. Tab. 1).

Die Untersuchungen fanden schwerpunktmäßig im Zeitraum zwischen dem 21.04.2018 und dem 19.09.2019 bei jeweils für die unterschiedlichen Artengruppen geeigneten Tageszeiten und Witterungsbedingungen statt.

Details zur Kartierung und zu den Ergebnissen (Tab. 1) sind den nachfolgenden Ausführungen und der Bearbeitung der Artengruppen im Rahmen der Relevanzprüfung zu entnehmen.

3.1 Nachgewiesene Arten

Das Untersuchungsgebiet (Abb. 2) wird zu einem Teil von bereits bebauten bzw. gewerblich-industriell genutzten Flächen (Vereinsgelände, Betriebsgelände Fa. PSB und Fa. Schumann, ehemaliges THW-Gelände, ehemalige Baumschule Fa. Schaaf-Lavan mit Gebäuden, Lagerhallen/Schuppen, asphaltierten, gepflasterten oder geschotterten Flächen) und Verkehrsflächen (Straße „Am Rehpfad“, Wirtschaftsweg am Südwestrand) geprägt. Andererseits bestimmen extensiv bzw. nicht genutzte offene bzw. halboffene Freiflächen wie Wiesen und Weiden (teilweise in magerer Ausprägung), Brachen, Säume und Gehölzbestände (Einzelgehölze, Gehölzgruppen, Gebüsche, Hecken, Vorwald, Waldränder/Wald) sowie teilweise naturnahe Grünflächen und Kleingewässer auf den teilweise bebauten Arealen das Bild. Trotz der Lage am Stadtrand und trotz Barrierewirkungen durch gewerblich-industriell genutzte, asphaltierte bzw. überbaute Teilflächen bietet das Gebiet, u.a. durch seine Anbindung an die freie Landschaft eine Vielzahl an Lebensräumen, die für planungsrelevante Tierarten von Bedeutung sind, zumal die unterschiedlichen Strukturen überwiegend kleinräumig und mosaikartig miteinander vernetzt sind.

Erwartungsgemäß konnte im Rahmen der Untersuchungen eine reichhaltige Tierwelt mit zahlreichen geschützten bzw. gefährdeten Arten nachgewiesen werden (Tab. 1).

Hervorzuheben sind dabei neben der Herpetofauna (Reptilien/Amphibien) mit streng geschützten bzw. regional sehr seltenen Arten (v.a. Kamm-Molch) v.a. die Insekten, insbesondere durch eine bemerkenswerte Artenvielfalt an tagaktiven Schmetterlingen.

Durch die Lage des Areals im Siedlungsrandbereich (gewerblich-industrielle Nutzung, Verkehr, Erholungs- und Freizeitnutzung) bestehen allerdings Beeinträchtigungen für die Tierwelt („Vorbelastungen“), die v.a. aufgrund von Barrierewirkungen und Störeinflüssen möglicherweise eine Ansiedlung weiterer Arten, v.a. störungsempfindlicher Tiere (v.a. Säuger, Vögel), verhindern.

Nicht alle Teile des Gebietes sind von gleicher Bedeutung für die verschiedenen Artengruppen. So nutzen Fledermäuse Gebäude, Schuppen und Baumhöhlen als Quartiere sowie Freiflächen als Jagdhabitats, Haselmaus und Vögel besiedeln vornehmlich die Gehölzbiotope (v.a. Gebüsche, Hecken), Reptilien und Insekten bevorzugen v.a. die offenen bzw. halboffenen Bereiche einschließlich der randlich angrenzenden Gehölze (v.a. Gebüsche, Hecken), während die Amphibien schließlich auf Gewässer als Laichhabitats angewiesen sind und ansonsten die übrigen Freiflächen als Landlebensräume bewohnen.

Von besonderer Bedeutung für die Tierwelt im Gebiet sind insbesondere die Gehölzstrukturen (v.a. Gebüsche/Hecken), das blütenreiche Magergrünland und die Kleingewässer. An diesen Tümpeln und im angrenzenden Amphibienschutzgebiet besteht das letzte Vorkommen des Kamm-Molchs in der Region Pirmasens und im gesamten Naturraum „Zweibrücker Westrich“.

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Tierarten und geschützten Pflanzenarten sind in Tabelle 1 mit Angaben zu Gefährdung („Rote Liste“) und Schutzstatus in systematischer Reihenfolge aufgelistet. Die verwendeten Roten Listen sind im Literaturverzeichnis (Kap. 9) aufgeführt.

Tab. 1: Systematische Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tierarten und geschützten Pflanzenarten mit Angaben zu Gefährdung und Schutzstatus

ART	Gefährdung (Rote Liste)		Schutz	
	RLP	D	BArtSchVO	Natura 2000
Säugetiere				
Fledermäuse (Microchiroptera)				
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3/3	*	§§	FFH IV
Insektenfresser (Insectivora)				
Europäischer Maulwurf (<i>Talpa europaea</i>)	3/3	*	§	
Nagetiere (Rodentia)				
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	3	G	§§	FFH IV
Hasenartige (Lagomorpha)				
Feldhase (<i>Lepus europaeus</i>)	*	3		
Raubtiere (Carnivora)				
Steinmarder (<i>Martes foina</i>)	*	*		
Paarhufer (Artiodactyla)				
Wildschwein (<i>Sus scrofa</i>)	*	*		
Reh (<i>Capreolus capreolus</i>)	*	*		
Vögel				
Entenverwandte (Anatidae)				
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	3	*	§	VSR 4(2)R
Störche (Ciconiidae)				
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	*	3	§§	VSR Anh. I
Habichtverwandte (Accipitridae)				
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	V	V	§§	VSR Anh. I
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	*	*	§§	VSR
Falken (Falconidae)				
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	*	*	§§	VSR
Rallen (Rallidae)				
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	V	V	§§	VSR 4(2)R
Tauben (Columbidae)				
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	*	*	§	VSR
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	*	*	§	VSR
Eulen (Strigidae)				
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	*	*	§§	VSR
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	*	*	§§	VSR
Segler (Apodidae)				
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	*	*	§	VSR
Spechte (Picidae)				
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	*	*	§§	VSR
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	*	*	§	VSR

ART	Gefährdung (Rote Liste)		Schutz	
	RLP	D	BArtSchVO	Natura 2000
Würger (Laniidae)				
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	V	*	§	VSR Anh. I
Krähenverwandte (Corvidae)				
Elster (<i>Pica pica</i>)	*	*	§	VSR
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	*	*	§	VSR
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	*	*	§	VSR
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	*	*	§	VSR
Meisen (Paridae)				
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	*	*	§	VSR
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	*	*	§	VSR
Lerchen (Alaudidae)				
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	3	3	§	VSR 4(2)Z
Schwalben (Hirundinidae)				
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	3	3	§	VSR 4(2)Z
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbium</i>)	3	3	§	VSR 4(2)Z
Laubsänger (Phylloscopidae)				
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	*	*	§	VSR
Grasmücken (Sylviidae)				
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	*	*	§	VSR
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	*	*	§	VSR
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	*	*	§	VSR
Goldhähnchen (Regulidae)				
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	*	*	§	VSR
Zaunkönige (Troglodytidae)				
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	*	*	§	VSR
Stare (Sturnidae)				
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	*	*	§	VSR
Drosseln (Turdidae)				
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	*	*	§	VSR
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	*	*	§	VSR
Schnäpperverwandte (Muscicapidae)				
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	1	2	§	VSR 4(2)B
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	*	*	§	VSR
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	*	*	§	VSR
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	V	V	§	VSR
Sperlinge (Passeridae)				
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	3	V	§	VSR
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	3	V	§	VSR
Stelzenverwandte (Motacillidae)				
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	*	*	§	VSR
Finken (Fringillidae)				
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	*	*	§	VSR
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	*	*	§	VSR
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	*	*	§	VSR
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	*	*	§	VSR
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	*	*	§	VSR
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	V	3	§	VSR
Ammernverwandte (Emberizidae)				
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	*	V	§	VSR
Reptilien				
Schleichen (Anguidae)				
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	*/V	*	§	
Echte Eidechsen (Lacertidae)				
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	*/V	V	§§	FFH IV

ART	Gefährdung (Rote Liste)		Schutz	
	RLP	D	BArtSchVO	Natura 2000
Reptilien				
Wassernattern (Natricidae)				
Barren-Ringelnatter (<i>Natrix natrix helvetica</i>)	3/2	V	§	
Amphibien				
Echte Salamander und Molche (Salamandridae)				
Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	*/V	*	§	
Fadenmolch (<i>Lissotriton helveticus</i>)	4/V	*	§	
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	*/V	*	§	
Nördlicher Kamm-Molch (<i>Triturus cristatus</i>)	3/2	*	§§	FFH II, IV
Echte Kröten (Bufonidae)				
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	*/V	*	§	
Echte Frösche (Ranidae)				
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	*/V	*	§	FFH V
Teichfrosch (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)	4/3	*	§	FFH V
Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	2/2	*	§	FFH V
Schmetterlinge				
Widderchen (Zygaenidae)				
Gemeines Blutströpfchen (<i>Zygaena filipendulae</i>)	*	*	§	
Steinklee-Widderchen (<i>Zygaena viciae</i>)	3	V	§	
Gemeines Grünwidderchen (<i>Adscita statice</i>)	V	V	§	
Dickkopffalter (Hesperiidae)				
Dunkler Dickkopffalter (<i>Erynnis tages</i>)	V	*		
Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter (<i>Pyrgus armoricanus</i>)	1	3	§§	
Schwarzkolbiger Braundickkopffalter (<i>Thymelicus lineola</i>)	*	*		
Braunkolbiger Braundickkopffalter (<i>Thymelicus sylvestris</i>)	*	*		
Rostfarbiger Dickkopffalter (<i>Ochlodes sylvanus</i>)	*	*		
Ritterfalter (Papilionidae)				
Schwabenschwanz (<i>Papilio machaon</i>)	V	*	§	
Weißlinge (Pieridae)				
Tintenfleck-Weißlinge (<i>Leptidea sinapis/reali</i> agg.) ³	V	[D]		
Aurorafalter (<i>Anthocharis cardamines</i>)	*	*		
Großer Kohlweißling (<i>Pieris brassicae</i>)	*	*		
Karst-Weißling (<i>Pieris mannii</i>)	D	(neu)		
Kleiner Kohlweißling (<i>Pieris rapae</i>)	*	*		
Grünader-Weißling (<i>Pieris napi</i>)	*	*		
Wander-Gelbling (<i>Colias crocea</i>)	I	*	§	
Weißklee-Gelbling (<i>Colias hyale</i>)	V	*	§	
Zitronenfalter (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	*	*		
Bläulinge (Lycaenidae)				
Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>)	*	*	§	
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	V	3	§§	FFH II, IV
Brauner Feuerfalter (<i>Lycaena tityrus</i>)	V	*	§	
Nierenfleck-Zipfelfalter (<i>Thecla betulae</i>)	3	*		
Pflaumen-Zipfelfalter (<i>Satyrus pruni</i>)	3	*		
Kurzschwänziger Bläuling (<i>Cupido argiades</i>)	G	V		
Faulbaum-Bläuling (<i>Celastrina argiolus</i>)	*	*		
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (<i>Polyommatus agestis</i>)	V	*	§	
Rotklee-Bläuling (<i>Polyommatus semiargus</i>)	V	*	§	
Hauhechel-Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	*	*	§	

³ Bei den „Tintenfleck-Weißlingen“ handelt es sich um einen Artenkomplex („agg.“) aus zwei verschiedenen Arten. Während in der landesweiten Roten Liste keine Unterscheidung der Arten erfolgt ist, werden die beiden Arten in der bundesweiten Roten Liste getrennt bewertet, allerdings mit der gleichen Kategorie („D“).

ART	Gefährdung (Rote Liste)		Schutz	
	RLP	D	BArtSchVO	Natura 2000
Edelfalter (Nymphalidae)				
Kaisermantel (<i>Argynnis paphia</i>)	*	*	§	
Brombeer-Perlmutterfalter (<i>Brenthis daphne</i>)	G	D	§§	
Admiral (<i>Vanessa atalanta</i>)	*	*		
Distelfalter (<i>Vanessa cardui</i>)	*	*		
Tagpfauenauge (<i>Nymphalis io</i>)	*	*		
Kleiner Fuchs (<i>Nymphalis urticae</i>)	*	*		
C-Falter (<i>Nymphalis c-album</i>)	*	*		
Großer Fuchs (<i>Nymphalis polychloros</i>)	3	V	§	
Landkärtchen (<i>Araschnia levana</i>)	*	*		
Wegerich-Scheckenfalter (<i>Melitaea cinxia</i>)	3	3		
Kleiner Eisvogel (<i>Limenitis camilla</i>)	3	V	§	
Waldbrettspiel (<i>Pararge aegeria</i>)	*	*		
Mauerfuchs (<i>Lasiommata megera</i>)	*	*		
Schornsteinfeger (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	*	*		
Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	*	*	§	
Rotbraunes Ochsenauge (<i>Maniola tithonus</i>)	V	*		
Großes Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>)	*	*		
Schachbrett (<i>Melanargia galathea</i>)	*	*		
Weißer Waldportier (<i>Brintesia circe</i>)	1	3	§	
Schwärmer (Sphingidae)				
Taubenschwänzchen (<i>Macroglossum stellatarum</i>)	I	*		
Bärenspinner (Arctiidae)				
Rotrandbär (<i>Diacrisia sannio</i>)	*	*		
Eulen (Noctuidae)				
Scheck-Tageule (<i>Callistege mi</i>)	*	*		
Braune Tageule (<i>Euclidia glyphica</i>)	*	*		
Gamma-Eule (<i>Autographa gamma</i>)	*	*		
Spanner (Geometridae)				
Gitterspanner (<i>Chiasmia clathrata</i>)	*	*		
Hartheu-Spanner (<i>Siona lineata</i>)	*	*		
Libellen				
Prachtlibellen (Calopterygidae)				
Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	*	3/*	§	
Teichjungfern (Lestidae)				
Westliche Weidenjungfer (<i>Chalcolestes viridis</i>)	*	*/*	§	
Gemeine Winterlibelle (<i>Sympecma fusca</i>)	*	3/*	§	
Schlankjungfern (Coenagrionidae)				
Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)	*	*/*	§	
Gabel-Azurjungfer (<i>Coenagrion scitulum</i>)	*	n.b./R	§	
Gemeine Becherjungfer (<i>Enallagma cyathigerum</i>)	*	*/*	§	
Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	*	*/*	§	
Frühe Adonislibelle (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)	*	*/*	§	
Edellibellen (Aeshnidae)				
Blaugrüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna cyanea</i>)	*	*/*	§	
Große Königslibelle (<i>Anax imperator</i>)	*	*/*	§	
Cordulegastridae (Quelljungfern)				
Quelljungfer (<i>Cordulegaster spec.</i>)				
Segellibellen (Libellulidae)				
Plattbauch (<i>Libellula depressa</i>)	*	*/*	§	
Vierfleck (<i>Libellula quadrimaculata</i>)	*	*/*	§	
Große Heidelibelle (<i>Sympetrum striolatum</i>)	*	*/*	§	

ART	Gefährdung (Rote Liste)		Schutz	
	RLP	D	BArtSchVO	Natura 2000
Heuschrecken				
Laubheuschrecken (Tettigoniidae)				
Gewöhnliche Sichelschrecke (<i>Phaneroptera falcata</i>)	*	*		
Punktierte Zartschrecke (<i>Leptophyes punctatissima</i>)	*	*		
Langflügelige Schwertschrecke (<i>Conocephalus fuscus</i>)	*	*		
Grünes Heupferd (<i>Tettigonia viridissima</i>)	*	*		
Westliche Beißschrecke (<i>Platycleis albopunctata</i>)	*	*		
Roesels Beißschrecke (<i>Metrioptera roeselii</i>)	*	*		
Gewöhnliche Strauchschrecke (<i>Pholidoptera griseoptera</i>)	*	*		
Grillen (Gryllidae)				
Weinhähnchen (<i>Oecanthus pellucens</i>)	*	*		
Waldgrille (<i>Nemobius sylvestris</i>)	*	*		
Feldgrille (<i>Gryllus campestris</i>)	*	*		
Feldheuschrecken (Acrididae)				
Blaufügelige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda caerulescens</i>)	*	V	§	
Grüne Strandschrecke (<i>Aiolopus thalassinus</i>)	*	2	§§	
Große Goldschrecke (<i>Chrysochraon dispar</i>)	*	*		
Rote Keulenschrecke (<i>Gomphocerippus rufus</i>)	*	*		
Nachtigall-Grashüpfer (<i>Chorthippus biguttulus</i>)	*	*		
Brauner Grashüpfer (<i>Chorthippus brunneus</i>)	*	*		
Wiesen-Grashüpfer (<i>Chorthippus dorsatus</i>)	*	*		
Gemeiner Grashüpfer (<i>Chorthippus parallelus</i>)	*	*		
Wanzen				
Rückenschwimmer (Notonectidae)				
Gemeiner Rückenschwimmer (<i>Notonecta glauca</i>)	-/3	*		
Käfer				
Schwimmkäfer (Dytiscidae)				
Gemeiner Gelbrand (<i>Dytiscus marginalis</i>)	-/3	*		
Blatthornkäfer (Scarabaeidae)				
Rosenkäfer (<i>Cetonia aurata</i>)	-	*	§	
Hautflügler				
Bienen (Apidae)				
Dunkle Erdhummel (<i>Bombus terrestris</i>)	*	*	§	
Wiesenhummel (<i>Bombus pratorum</i>)	*	*	§	
Echte Wespen (Vespidae)				
Hornisse (<i>Vespa crabro</i>)	*	*	§	
Spinnentiere				
Radnetzspinnen (Araneidae)				
Wespenspinne (<i>Argiope bruennichi</i>)	-	*	§	
Weichtiere				
Schnirkelschnecken (Helicidae)				
Hain-Bänderschnecke (<i>Cepaea hortensis</i>)	*	*		
Weinbergschnecke (<i>Helix pomatia</i>)	*	*	§	FFH V
Blütenpflanzen				
Schwertliliengewächse (Iridaceae)				
Sumpf-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>)	*	*	§	
Seerosengewächse (Nymphaeaceae)				
Weißer Seerosen (<i>Nymphaea alba</i>)	2	*	§	
Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae)				
Echte Akelei (<i>Aquilegia vulgaris</i>)	*	V	§	
Nelkengewächse (Caryophyllaceae)				
Heide-Nelke (<i>Dianthus deltoides</i>)	*	V	§	
Primelgewächse (Primulaceae)				
Echte Schlüsselblume (<i>Primula veris</i>)	*	V	§	

Erläuterungen zu Tab. 1:

Anmerkung: Bei der Gefährdungseinstufung (Rote Liste) sind bei manchen Gruppen 2 Einstufungen (getrennt durch „/“) aufgeführt. Bei der ersten Bewertung handelt es sich dann um die offizielle, meist amtliche und gesetzlich bindende allerdings meist ältere und fachlich veraltete „Rote Liste“. Die zweite Bewertung bezieht sich auf eine neuere, von Fachleuten überwiegend eigenständig erstellte, inoffizielle „Rote Liste“.

Gefährdung:	RLP	Rote Liste Rheinland-Pfalz (1. Wert: offizielle RL, 2. Wert inoffizielle RL)
	D	Rote Liste Deutschland (1. Wert: offizielle RL, 2. Wert inoffizielle RL)
Kategorien:	1	vom Aussterben bedroht
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
	G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
	R	extrem selten
	D	Daten unzureichend
	V	Vorwarnliste
	4	potenziell gefährdet (alte RL RLP, entspricht „V“)
	I	Vermehrungsgast (RLP)
	*	ungefährdet
	n.b.	nicht bewertet
	(neu)	Art wurde erst nach Erstellung der RL nachgewiesen
	-	keine Rote Liste vorhanden
Schutz:	BArtSchVO	nationaler Schutz nach Bundesartenschutzverordnung bzw. BNatSchG
		§ besonders geschützte Art
		§§ streng geschützte Art
	Natura 2000	europäischer Schutzstatus nach FFH-Richtlinie bzw. Vogelschutz-Richtlinie
		FFH II Art Anhang II FFH-Richtlinie (Schutz in FFH-Schutzgebieten)
		FFH IV Art Anhang IV FFH-Richtlinie (streng geschützte Art)
		FFH V Art Anhang V FFH-Richtlinie
		VSR europäische Vogelart gemäß Artikel 1 Vogelschutz-Richtlinie
		VSR Anh. I Art Anhang I Vogelschutz-Richtlinie
		VSR 4(2) Zugvogelart gemäß Artikel 4(2) Vogelschutz-Richtlinie
		B Zielart Brut in Vogelschutzgebieten in Rheinland-Pfalz
		R Zielart Rast in Vogelschutzgebieten in Rheinland-Pfalz
		Z sonstige Zugvögel mit Brut in Rheinland-Pfalz

3.2 Planungsrelevante Arten

Die projektrelevanten Arten beschränken sich auf die wildlebenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie, die gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten von gemeinschaftlichem Interesse sowie auf die national streng geschützten Arten (Anhang A EG-Artenschutzverordnung und Anlage 1 Spalte 3 BArtSchVO) gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 10, 12 und 14 BNatSchG.

Unter den nachgewiesenen Arten (Tab. 1) sind alle Vögel (45 Arten), die streng geschützten Arten Zwergfledermaus, Haselmaus, Zauneidechse, Nördlicher Kamm-Molch, Großer Feuerfalter, Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter, Brombeer-Perlmutterfalter und Grüne Strandschrecke planungsrelevant (54 Arten).

Die Ermittlung weiterer potenziell im Gebiet vorkommender relevanter Arten beschränkt sich auf diejenigen europarechtlich geschützten Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie weiterer national streng geschützter Tierarten, die im weiteren Untersuchungsraum (Messtischblatt 6811) nachgewiesen wurden und die gleichzeitig aufgrund ihrer ökologischen Ansprüche auch im Untersuchungsgebiet (Projektgebiet und seiner unmittelbaren Umgebung im „Wirkraum des Vorhabens“) vorkommen könnten. Streng geschützte Pflanzen wurden im Gebiet nicht festgestellt und sind hier auch nicht zu erwarten.

Als „potenziell relevant“ werden daher nur solche Tiere eingestuft, die an die im Projektgebiet und seiner unmittelbaren Umgebung im „Wirkraum des Vorhabens“ vorkommenden Biotoptypen (Wiesen und Brachen mittlerer Standorte, Gebüsche/Hecken, Einzelbäume/Baumgruppen, Feldgehölze, gehölzreiche Gärten/Grünanlagen, Ackerland, stehende Kleingewässer, Gebäude) bzw. Strukturen oder Pflanzenarten gebunden sind bzw. solche regelmäßig aufsuchen.

Die Auswahl der für das Vorhaben relevanten, potenziell vorkommenden Arten orientiert sich an der offiziellen Artenliste der rheinland-pfälzischen Naturschutzverwaltung „ARTEFAKT“ (LUWG o.J.) für das Messtischblatt 6811 „Pirmasens Süd“, in dem das Projektgebiet liegt sowie zusätzlich an der einschlägigen regionalen Fachliteratur (BITZ et al. 1996, DIETZEN et al. 2015-2017, KÖNIG & WISSING 2007, KRAUS 1993, SCHULTE et al. 2007, WISSING 2011). Hier finden sich z.T. auch genauere Daten aus dem Messtischblatt-Quadranten (6811/2), in dem sich das Projektgebiet befindet.

Diese Arten sind zusammen mit den im Rahmen der aktuellen eigenen Erfassungen nachgewiesenen potenziell planungsrelevanten Tieren wiederum mit Angaben zur Gefährdungssituation in Rheinland-Pfalz (RLP) und Deutschland (D) und zu ihrem Schutzstatus in Tab. 2 aufgelistet.

Tab. 2: Systematische Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen (**fett**) und potenziell vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Tierarten mit Angaben zu Gefährdung und Schutzstatus

ART	Quelle	Gefährdung (Rote Liste)		Schutz	
		RLP	D	BArtSchVO	Natura 2000
Säugetiere					
Glattrnasen-Fledermäuse (Vespertilionidae)					
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	(K&W)	(neu)/3	V	§§	FFH IV
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	AF, K&W	3/3	*	§§	FFH IV
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	AF, (K&W)	1/1	2	§§	FFH II, IV
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	AF, K&W	2/2	V	§§	FFH II, IV
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	AF, (K&W)	2/3	V	§§	FFH IV
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	AF, (K&W)	1/2	*	§§	FFH IV
Kleiner Abendsegler (<i>Myotis leisleri</i>)	Wissing	2/2	D	§§	FFH IV
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	AF, K&W	2/3	V	§§	FFH IV
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	AF, (K&W)	2/2	2	§§	FFH IV
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	AF, (K&W)	2/1	*2	§§	FFH IV
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	AF, (K&W)	3/3	*	§§	FFH IV
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	AF	(neu)	D	§§	FFH IV
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	AF, (K&W)	1/2	G	§§	FFH IV
Bilche (Gliridae)					
Haselmaus (<i>Muscardinus avellarius</i>)	AF	3	G	§§	FFH IV
Vögel					
Entenverwandte (Anatidae)					
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	AF, D&al.	3	*	§	VSR 4(2)R
Glatt- und Raufußhühner (Phasianidae)					
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	AF, D&al.	3	V	§	VSR 4(2)Z
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	AF, D&al.	2	2	§	VSR
Lappentaucher (Podicipedidae)					
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	AF	V	*	§	VSR 4(2)R
Reiher (Ardeidae)					
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR

ART	Quelle	Gefährdung (Rote Liste)		Schutz	
		RLP	D	BArtSchVO	Natura 2000
Störche (Ciconiidae)					
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	AF, D&al.	*	3	§§	VSR Anh. I
Habichtverwandte (Accipitridae)					
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	AF, D&al.	*	*	§§	VSR
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	AF, D&al.	*	*	§§	VSR
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	AF, D&al.	V	V	§§	VSR Anh. I
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	AF, D&al.	*	*	§§	VSR
Falken (Falconidae)					
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	AF, D&al.	*	*	§§	VSR
Rallen (Rallidae)					
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	AF, D&al.	V	V	§§	VSR 4(2)R
Tauben (Columbidae)					
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	AF, D&al.	2	2	§§	VSR
Kuckucke (Cuculidae)					
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	AF, D&al.	V	V	§	VSR
Schleiereulen (Tytonidae)					
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	AF, D&al.	V	*	§§	VSR
Eulen (Strigidae)					
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	AF, D&al.	*	*	§§	VSR
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	AF, D&al.	*	*	§§	VSR
Segler (Apodidae)					
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Spechte (Picidae)					
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	AF, D&al.	*	*	§§	VSR
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Würger (Laniidae)					
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	AF, D&al.	V	*	§	VSR Anh. I
Krähenverwandte (Corvidae)					
Elster (<i>Pica pica</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Meisen (Paridae)					
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Sumpfmreise (<i>Parus palustris</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Lerchen (Alaudidae)					
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	AF, D&al.	3	3	§	VSR 4(2)Z
Schwalben (Hirundinidae)					
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	AF, D&al.	3	3	§	VSR
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	AF, D&al.	3	3	§	VSR
Schwanzmeisen (Aegithalidae)					
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Laubsänger (Phylloscopidae)					
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Rohrsängerverwandte (Acrocephalidae)					
Orpheusspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	e.E.	*	*	§	VSR 4(2)Z
Grassänger (Maluridae)					
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	AF, D&al.	*	3	§	VSR

ART	Quelle	Gefährdung (Rote Liste)		Schutz	
		RLP	D	BArtSchVO	Natura 2000
Grasmücken (Sylviidae)					
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	AF, D&al.	V	*	§	VSR
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Goldhähnchen (Regulidae)					
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	AF, D&a.	*	*	§	VSR
Kleiber (Sittidae)					
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Baumläufer (Certhiidae)					
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Zaunkönige (Troglodytidae)					
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Stare (Sturnidae)					
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	AF, D&al.	V	3	§	VSR
Drosseln (Turdidae)					
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Schnäpperverwandte (Muscicapidae)					
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	AF, D&al.	*	V	§	VSR
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	AF, D&al.	*	3	§	VSR
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	AF, D&al.	1	2	§	VSR 4(2)B
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Gartenrotschw. (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	AF, D&al.	V	V	§	VSR
Braunellen (Prunellidae)					
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Sperlinge (Passeridae)					
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	AF, D&al.	3	V	§	VSR
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	AF, D&al.	3	V	§	VSR
Stelzenverwandte (Motacillidae)					
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Finken (Fringillidae)					
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	AF, D&al.	*	*	§	VSR
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	AF, D&al.	V	3	§	VSR
Ammernverwandte (Emberizidae)					
Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)	AF, D&al.	2	V	§§	VSR 4(2)Z
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	AF, D&al.	*	V	§	VSR
Reptilien					
Echte Eidechsen (Lacertidae)					
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	AF, B&al.	*IV	V	§§	FFH IV
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	AF, B&al.	*/3	V	§§	FFH IV
Echte Nattern (Colubridae)					
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	AF, [B&al.]	4/3	3	§§	FFH IV

ART	Quelle	Gefährdung (Rote Liste)		Schutz	
		RLP	D	BArtSchVO	Natura 2000
Amphibien					
Echte Salamander und Molche (Salamandridae)					
Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	AF, B&al.	3/2	V	\$\$	FFH II, IV
Unken (Bombinatoridae)					
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	AF, (B&al.)	3/2	2	\$\$	FFH II, IV
Echte Kröten (Bufonidae)					
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	AF, B&al.	4/3	V	\$\$	FFH IV
Echte Frösche (Ranidae)					
Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)	AF	*IV	G	\$\$	FFH IV
Schmetterlinge					
Dickkopffalter (Hesperiidae)					
Mehrbr. Würfel-Dickk.f. (<i>Pyrgus armoricanus</i>)	e.E.	1	3	\$\$	
Bläulinge (Lycaenidae)					
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	AF,(S&al.)	V	3	\$\$	FFH II, IV
Edelfalter (Nymphalidae)					
Brombeer-Perlmutterfalter (<i>Brenthis daphne</i>)	AF	G	D	\$\$	
Schwärmer (Sphingidae)					
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	AF,(Kraus)	2	*	\$\$	FFH IV
Käfer					
Rosenkäfer (Cetoniidae)					
Eremit (<i>Osmoderma speciosa</i>)	AF	-	2	\$\$	FFH II*, IV
Heuschrecken					
Feldheuschrecken (Acrididae)					
Grüne Strandschrecke (<i>Aiolopus thalassinus</i>)	e.E.	*	2	\$\$	

Erläuterungen zu Tab. 2:

<u>Quelle:</u>		AF	ARTeFAKT (LUWG o.J.), Nachweis auf MTB 6811
		K&W	König & Wissing (2007), Nachweis auf MTB-Quadrant 6811/2
		(K&W)	König & Wissing (2007), Nachweis MTB 6811, andere Quadr.
		Wissing	Wissing, H. (2011), Nachweis auf MTB-Quadrant 6811/2
		D&al.	DIETZEN et al. (2015-2017), Nachweis auf MTB 6811
		B&al.	BITZ et al. (1996), Nachw. auf MTB-Quad. 6811/2 (1978-1994)
		(B&al.)	BITZ et al. (1996), Nachw. auf MTB 6811 (1978-1994)
		[B&al.]	BITZ et al. (1996), Nachw. auf MTB-Quadr. 6811/2 (1950-1977)
		(S&al.)	SCHULTE et al. (2007), Nachw. MTB 6811, andere Qu. (ab 1990)
		(Kraus)	KRAUS (1993), Altnachweis "bei Pirmasens" (vor 1965)
		e.E.	eigene Erhebung, zuvor auf MTB 6811 nicht gemeldet
<u>Gefährdung:</u>	Rote Listen:	RLP	Rote Liste Rheinl.-Pfalz (1. Wert: offizielle RL, 2. Wert inoff. RL)
		D	Rote Liste Deutschland (1. Wert: offizielle RL, 2. Wert inoff. RL)
	Kategorien:	0	ausgestorben oder verschollen
		1	vom Ausstreben bedroht
		2	stark gefährdet
		3	gefährdet
		G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
		R	extrem selten
		D	Daten unzureichend
		V	Vorwarnliste
		4	potenziell gefährdet (RLP, entspricht „Vorwarnliste“)
		*	nicht gefährdet
		n.b.	nicht bewertet
	(neu)		Art wurde erst nach Erstellung der Roten Liste nachgewiesen
		-	keine Rote Liste vorhanden

<u>Schutz:</u>	BArtSchVO	nationaler Schutz gemäß Bundesartenschutzverordnung bzw. BNatSchG
	§§	streng geschützte Art
	§	besonders geschützte Art
	Natura 2000:	europäischer Schutz gemäß FFH-Richtlinie bzw. EU-Vogelschutz-Richtlinie
	VSR	europäische Vogelart gemäß Artikel 1 Vogelschutz-Richtlinie
	VSR Anh. I	Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie
	VSR 4(2)	Zugvogelart gemäß Artikel 4(2) Vogelschutz-Richtlinie
	B	Zielart Brut in Vogelschutzgebieten in Rheinland-Pfalz
	R	Zielart Rast in Vogelschutzgebieten in Rheinland-Pfalz
	Z	sonstige Zugvögel mit Brut in Rheinland-Pfalz
	FFH II	Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Schutz in FFH-Gebieten)
	*	prioritäre Art Anhang II FFH-Richtlinie
	FFH IV	Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (streng geschützt)

Die Auswahl „potenziell relevanter“ Arten aus den auf Messtischblatt 6811 gemeldeten Spezies wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Pirmasens vorgenommen. Dabei wurden auf luftfeuchte Wald- bzw. Felsstandorte beschränkte Moose (Grünes Besenmoos) und Farne (Prächtiger Dünnfarn) grundsätzlich als nicht relevant für das Vorhaben eingestuft und sind daher in Tab. 2 nicht aufgeführt. Aufgrund des Fehlens geeigneter Fortpflanzungsgewässer im „Wirkraum des Vorhabens“ gilt das auch für Libellen (Grüne Flussjungfer, Große Moosjungfer) und Krebse (Edelkrebs).

Bei den Säugetieren sind allgemein auf Wälder beschränkte (Bechsteinfledermaus) bzw. an störungsarme (Wald-)Bereiche gebundene Arten (Wildkatze, Luchs) nicht als relevant anzusehen. Nicht relevant ist auch der bei ARTEFAKT (LUWG o.J.) aufgeführte Feldhamster („historische Meldung“). Diese Nagerart der Agrarlandschaft ist in der Region bereits vor vielen Jahrzehnten ausgestorben.

Unter den Vögeln wurden solche Arten nicht berücksichtigt, die an folgende Lebensräume gebunden sind:

- Fließgewässer (Wasseramsel, Gebirgsstelze)
- kleinfischreiche Gewässer (Eisvogel)
- größere Stillgewässer (Graugans, Kanadagans, Bläsralle)
- größere Feuchtgebiete (Wasserralle)
- Waldareale oder größere Gehölzbestände (Waldschnepfe, Hohltaube, Raufußkauz, Sperlingskauz, Schwarzspecht, Mittelspecht, Weidenmeise, Waldlaubsänger, Wintergoldhähnchen, Waldbaumläufer, Kernbeißer, Fichtenkreuzschnabel)
- Wälder/Waldränder oder Gehölze im Wechsel mit der halboffenen Kulturlandschaft (Schwarzmilan, Wespenbussard, Baumfalke, Uhu, Pirol, Kolkrabe, Heidelerche, Baumpieper)
- Streuobstwiesen (Grauspecht, Kleinspecht)
- Felslandschaften oder hohe Bauwerke (Wanderfalke)
- vegetationsarmes Ödland (Haubenlerche)

Nicht relevant sind auch reine Durchzügler (Wiesenweihe, Raufußbussard, Flussuferläufer, Saatkrähe, Ringdrossel, Brachpieper, Spornammer) und Wintergäste (Seidenschwanz, Rotdrossel, Bergfink, Erlenzeisig) sowie domestizierte (Straßentaube) und nicht autochthone, zu Jagdzwecken ausgesetzte Vögel (Jagdfasan).

Nicht relevant sind schließlich auch spezialisierte Schmetterlinge, deren Vorkommen auf felsige, warme Hanglagen (Fetthennen-Felsflur-Kleinspanner, historische Meldung), warme Waldränder im Kontakt zu Mager- und Trockenrasen (Kleiner Waldportier, historische Meldung), Magerrasen mit Thymian (Schwarzfleckiger Ameisenbläuling), Feuchtwiesen mit Wiesenknopf (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) oder Buchenwälder (Scheckiger Rindenspanner) beschränkt sind, da die entsprechenden Strukturen/Pflanzen im Gebiet fehlen.

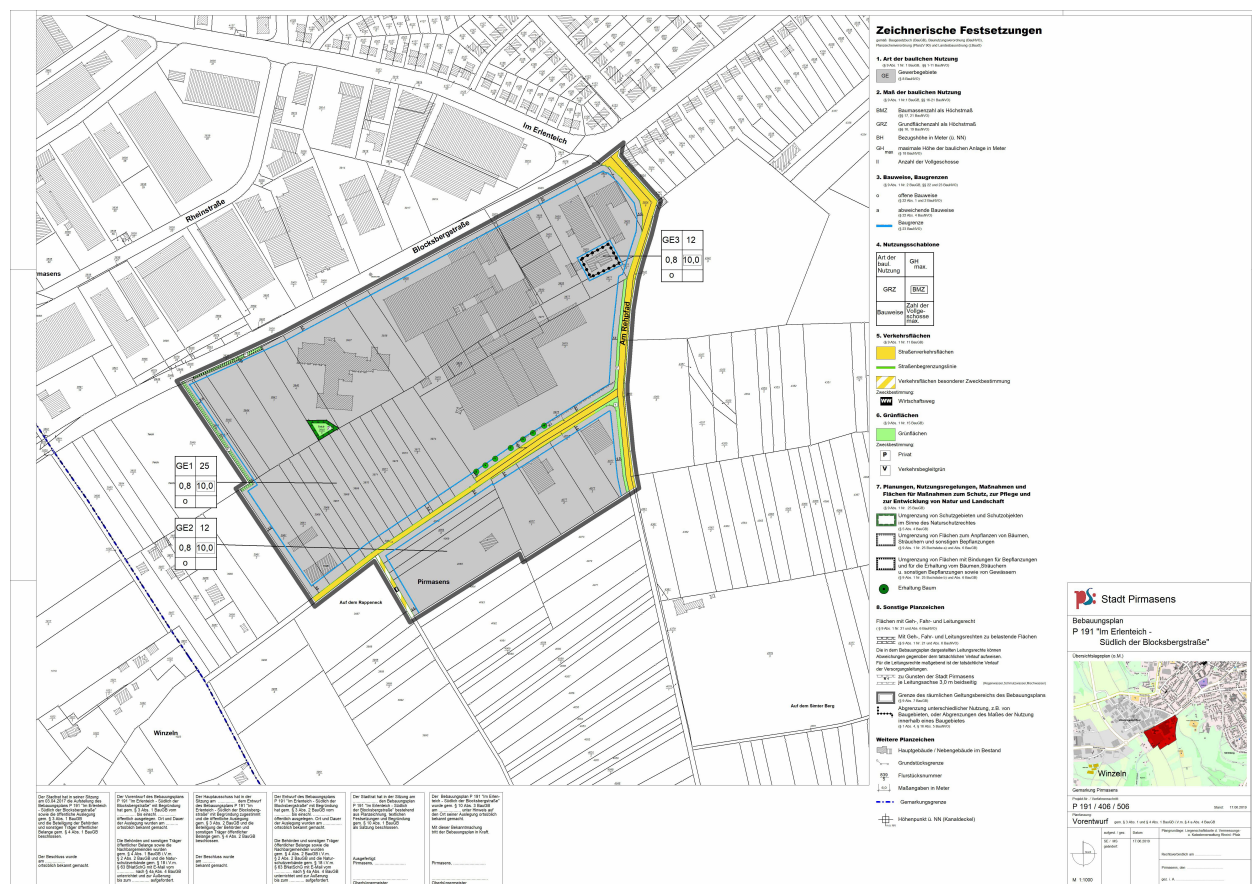
Aus dem in Tab. 2 aufgelisteten „Arten-Pool“ (100 Arten) werden im Rahmen einer Relevanzprüfung (Kap. 5) diejenigen Arten herausgefiltert („Abschichtung“), für die eine verbotstatbestandliche Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

4 Auswirkungen des Vorhabens

Gemäß dem Entwurf des Bebauungsplans für das Gewerbegebiet „Im Erlenteich – Südlich der Blocksbergstraße“ (vgl. Abb. 3) werden von den 112.559 m² Gesamtfläche des Bebauungsplangebietes 105.535 m² als „Gewerbegebiet“, 5.168 m² als „Straßenflächen“ und 237 m² als „verkehrsberuhigter Bereich“ beansprucht. 1.619 m² verbleiben einschließlich der Flächen zur Erhaltung von Bäumen, Anpflanzungsfläche und einer Schutzgebietsfläche (Tümpel auf dem Betriebsgelände der Firma PSB) als „Grünfläche“ (Stand: August 2020).

Eine Beschreibung des Vorhabens ist dem Bebauungsplan P 191 „Im Erlenteich – Südlich der Blocksbergstraße“ zu entnehmen.

Bereits versiegelt/stark befestigt sind innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs 67.800 m² (Gebäude, Lagerflächen, Hof-/Parkplätze, Siedlungs- und Verkehrsfläche, Straße). Aktuell ist nach Angaben der zuständigen Behörde (Stadtplanung) nach derzeitigem Stand lediglich nördlich der Straße „Am Rehpfad“ eine Erweiterung des Betriebsgeländes der Firma PSB geplant und teilweise (Parkplatz) trotz nicht abgeschlossener naturschutzfachlicher Planung schon umgesetzt. Für die übrigen Flächen liegt derzeit noch keine konkrete Planung vor.



Betroffen von der Flächeninanspruchnahme als Gewerbegebiet sind Magerwiesen bzw. -weiden (gesetzlich geschützt), Fettwiesen, Gebüsche, Hecken, Baumgruppen, ein derzeit nicht genutztes, naturnahes Grundstück (ehemaliges THW-Gelände), naturnahe private Grünflächen, ein ehemaliges, teilweise verwildertes Baumschulgelände, Tümpel (gesetzlich geschützt, Gelände Fa. PSB, Gelände Fa. Schumann & Sohn, Gelände CV Pirmasens) sowie Säume/Raine. Bei bereits seit August 2019 erfolgten Baumaßnahmen wurden Teile von Fettwiesen und eine Baumreihe zerstört. Innerhalb des bestehenden Betriebsgeländes der Fa. PSB wurden Gehölzstreifen noch während der Vogel-Brutzeit gefällt und gerodet.

Die maßgeblichen Wirkfaktoren des Vorhabens sind in Tab. 3 zusammengestellt.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf geschützte Arten gehen über das Areal des Bebauungsplangebietes (Projektgebiet) hinaus (v.a. sogenannte „nicht stoffliche Auswirkungen“ wie Lärm) und betreffen als „Wirkraum“ auch die angrenzenden Freiflächen (vgl. Abb. 2). Im Bereich dieses „Wirkraums“ befinden sich im Westen nördlich der Straße „Am Rehpfad“ ein Amphibien-schutzgebiet („Lehmkauf“) mit Tümpeln und Gehölzen, eine Magerweide, Hecken und Gebüsche. Südlich der Straße schließen sich intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen (Ackerland, Grasacker) an. Im Südosten grenzen Wiesen, Brachen und Gehölze (Hecken, Gebüsche, Baumgruppen) an das Areal, im Nordosten Wohnbebauung mit Gärten. Die Flächen nördlich der Blocksbergstraße werden als Gewerbegebiet genutzt.

Tab. 3: Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktoren	Merkmal / Ursache
direkter Flächenentzug	anlagebedingte Überbauung / Versiegelung	Verlust / Umwandlung terrestrischer Lebensräume durch Anlage von Gewerbeflächen und Verkehrsflächen.
Veränderung biotischer Standortfaktoren (Habitatfaktoren)	baubedingte direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	Beeinträchtigung / Zerstörung der Vegetation durch Vorbereitung des Baufelds, Baustraßen, Baustelleneinrichtung. Rodung von Gehölzen zur Vorbereitung des Baufelds.
	anlagebedingte direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	Verlust / Umwandlung terrestrischer Lebensräume durch Versiegelung / Überbauung.
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	baubedingte Veränderung des Bodens	Abtragung, Umlagerung, Auffüllung durch Erdarbeiten. Bodenverdichtung durch Befahren mit Baumaschinen und Trittbelastung. Verringerung der Durchwurzelung und Humusbildung durch Beeinträchtigung / Zerstörung der Vegetation.
	anlagebedingte Veränderung des Bodens	Bodenverlust durch Bodenversiegelung / Überbauung.
	bau- und anlagebedingte Veränderung der hydrologischen Verhältnisse	Veränderung des Bodenwasserhaushalts durch Beeinträchtigung / Zerstörung der Vegetation, Rodung von Gehölzen und Bodenveränderung (v.a. Bod.verdichtung).
	anlagebedingte Veränderung der hydrologischen Verhältnisse	Veränderung des Bodenwasserhaushalts (v.a. Verringerung der Versickerung und Grundwasserneubildung) durch Bodenbefestigung und -versiegelung.
	betriebsbedingte Veränderung der hydrologischen Verhältnisse	Veränderung des Bodenwasserhaushalts durch Bodenveränderung (v.a. Bod.verdichtung).
	baubedingte Veränderung der Temperaturverhältnisse	Temperaturerhöhung durch Rodung von Gehölzen und Beeinträchtigung / Zerstörung der Vegetation.
	anlagebedingte Veränderung der Temperaturverhältnisse	Temperaturerhöhung durch Bodenversiegelung und Überbauung (stärkere Aufheizung). Veränderung des Luftmassenabflusses (Barrierewirkung von Gebäuden).
	betriebsbed. Veränderung der Temperaturverhältnisse	Temperaturerhöhung durch Heizung von Gebäuden.
	baubedingte Veränderung anderer klimarelevanter Faktoren	Änderung der Luftfeuchtigkeit durch Beeinträchtigung / Zerstörung der Vegetation, Rodung von Gehölzen.
	anlagebedingte Veränderung anderer klimarelevanter Faktoren	Änderung der Luftfeuchtigkeit durch Versiegelung und Überbauung von Freiflächen. Veränderung der Beschattungs- bzw. Belichtungsverhältnisse durch Anlage von Gebäuden und Nebenanlagen.
	betriebsbedingte Veränderung anderer klimarelevanter Faktoren	Änderung der Luftfeuchtigkeit durch Heizung etc..

Tab. 3 (Fortsetzung)

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktor	Merkmal / Ursache
Zerschneidungseffekte	baubedingte Barrierewirkung	Barriereeffekte durch Baustraßen, Baustelleneinrichtung sowie durch Abtragung, Umlagerung, Auffüllung von Boden.
	anlagebed. Barrierewirkung	Barriereeffekte durch Anlage von Bordsteinen, Verkehrsflächen, Lagerflächen, Gebäuden und Nebenanlagen.
Fallenwirkung	baubedingte Fallenwirkung	Gefährdung bzw. Individuenverlust durch Beseitigung der Vegetation / Rodung von Gehölzen, durch Abgrabung, Aufschüttung und durch Baustelle, Bautätigkeit, Baustellenverkehr.
	anlagebed. Fallenwirkung	Gefährdung bzw. Individuenverlust durch Gullys, Schächte, Glasfassaden, Fenster, Schornsteine, Freileitungen etc.
	betriebsbed. Fallenwirkung	Gefährdung bzw. Individuenverlust durch nächtliche Beleuchtung (s.u.), Verkehr, Benutzung von Regentonnen etc.
Nichtstoffliche Einwirkungen	baubedingte akustische Reize (Lärm)	Störung / Verdrängung von Tieren im Umfeld durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr.
	betriebsbedingte akustische Reize (Lärm)	Störung / Verdrängung von Tieren im Umfeld durch Gewerbebetrieb und Verkehr.
	baubedingte Bewegungsunruhe	Störung / Verdrängung von Tieren im Umfeld durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr.
	betriebsbedingte Bewegungsunruhe	Störung / Verdrängung von Tieren im Umfeld durch Gewerbebetrieb.
	baubedingte optische Reize (Licht)	Störung / Verdrängung von Tieren im Umfeld durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr.
	betriebsbed. optische Reize (Licht)	Störung / Verdrängung von Tieren im Umfeld, Anlockung von Insekten etc. v.a. durch nächtliche Beleuchtung ("Fallenwirkung", s.o.) und Gewerbebetrieb (Verkehr).
	baubedingte Erschütterungen/ Vibrationen	Störung / Verdrängung von Tieren im Umfeld durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr.
Stoffliche Einwirkungen	betriebsbedingte Erschütterungen/ Vibrationen	Störung / Verdrängung von Tieren im Umfeld durch Gewerbebetrieb und Verkehr.
	baubedingte mechanische Einwirkungen	Luftverwirbelungen durch Baustellenverkehr.
	betriebsbedingte mechanische Einwirkungen	Luftverwirbelungen durch Gewerbebetrieb (Verkehr).
	baubedingte Schadstoffimmissionen (Abgase, Abfälle)	Beeinträchtigung / Gefährdung von Tieren / Pflanzen durch Baumaschinen, Abfälle und Baustellenverkehr.
	betriebsbed. Schadstoffimmissionen (v.a. Abgase)	Beeinträchtigung / Gefährdung von Tieren / Pflanzen durch Gewerbebetrieb und Verkehr.
	betriebsbedingte Einwirkungen von Salz	Schädigung / Gefährdung von Tieren / Pflanzen durch Ausbringen von Streusalz im Winter.

Tab. 3 (Fortsetzung)

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktor	Merkmal / Ursache
Stoffliche Einwirkungen	baubedingte Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe) betriebsbedingte Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe)	Schädigung / Gefährdung von Tieren / Pflanzen v.a. durch Feinstaub infolge Bautätigkeit und Baustellenverkehr. Schädigung / Gefährdung von Tieren / Pflanzen v.a. durch Feinstaub infolge Gewerbebetrieb und Verkehr.
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	betriebsbedingte Bekämpfung von Organismen	Schädigung / Gefährdung von Tieren / Pflanzen durch Ausbringen von Pestiziden etc..

Die baubedingten Wirkungen des Vorhabens sind überwiegend nur temporär. Allerdings wirkt sich die Beseitigung von Vegetation und insbesondere die Rodung von Gehölzen in Kombination mit der veränderten anlage- bzw. betriebsbedingten Nutzung der Fläche längerfristig bzw. dauerhaft aus. Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sind allesamt dauerhaft und nachhaltig.

Die Reichweite der Wirkungen beschränkt sich überwiegend auf den beanspruchten Standort des Vorhabens und seine unmittelbare Umgebung („Untersuchungsgebiet“, vgl. Abb. 2). Lediglich die nichtstofflichen und stofflichen Einwirkungen reichen z.T. deutlich über diesen Bereich hinaus. Ihre Wirkungsintensität nimmt allerdings mit zunehmender Entfernung vom Ursprungsort ab und ist außerhalb des Untersuchungsgebietes als nicht mehr relevant für die projektspezifisch geschützten Arten anzunehmen. Die Intensität von Schadstoffimmissionen ist nach derzeitigem Planungsstand – auch abgesehen von Unfällen – hinsichtlich ihrer Wirkung nicht zu beurteilen.

Auf die projektrelevanten geschützten Arten und ihre Lebensstätten können folgende Wirkungen erwartet werden:

Baubedingte Wirkungen

➤ **Temporäre Flächeninanspruchnahme**

Durch Erdarbeiten, Rodungen, Baustelleneinrichtung, Baustellenverkehr etc..

- Beeinträchtigung und Verlust von Lebensstätten
- Störung / Verdrängung von Arten
- Gefährdung / Individuenverlust von Arten

➤ **Verschlechterung der Habitatqualität**

Insbesondere durch temporäre strukturelle Veränderungen auf den beanspruchten Flächen infolge Beseitigung der Vegetation / Rodung von Gehölzen einschließlich dadurch entstehenden Veränderungen der mikroklimatischen Bedingungen (v.a. Temperatur, Luftfeuchte). Weiterhin auch durch diverse Störeinflüsse (Lärm, Bewegungsunruhe, Licht, Erschütterungen) und durch die Gefahr von Schadstoffaustrag v.a. beim Einsatz von Baumaschinen und -fahrzeugen (Abgase, Treibstoff, Schmiermittel) im Normalbetrieb und bei Unfällen.

- Beeinträchtigung und Verlust von Lebensstätten
- Störung / Verdrängung von Arten
- Gefährdung / Individuenverlust von Arten (bei Schadstoffaustrag)

➤ **Barrierewirkung**

Insbesondere für wenig mobile, bodenbewohnende Kleintiere durch Erdarbeiten (Gruben, Auffüllungen), Baubetrieb, Baustelleneinrichtung, Baustellenverkehr, etc..

- Störung / Verdrängung von Arten

➤ **Fallenwirkung sowie Gefährdung durch stoffliche Einwirkungen**

Gefährdung / Individuenverlust insbesondere von wenig mobilen, bodenbewohnenden Kleintieren durch Erdarbeiten, Baubetrieb, Baustellenverkehr etc. sowie durch Gefahr von Schadstoffaustrag beim Einsatz von Baumaschinen und Baufahrzeugen (Abgase, Treibstoff, Schmiermittel) im Normalbetrieb und bei Unfällen.

- Gefährdung / Individuenverlust von Arten

Anlagebedingte Wirkungen

➤ **Dauerhafte Flächeninanspruchnahme**

Durch Gewerbeflächen und Verkehrsflächen sowie Freiflächen ohne bzw. mit geringer Habitatsignung.

- dauerhafter Verlust von Lebensstätten
- Verdrängung von Arten
- Gefährdung / Individuenverlust

➤ **Verschlechterung der Habitatqualität**

Auf der neu überplanten Fläche (einschließlich verbleibender Grünflächen) und auch auf angrenzenden Freiflächen durch dauerhafte strukturelle Veränderungen infolge Versiegelung / Überbauung einschließlich der damit einher gehenden Veränderungen der mikroklimatischen Bedingungen und der Belichtungs- bzw. Beschattungsverhältnisse sowie durch Ersetzen der natürlichen Vegetation.

- Beeinträchtigung und Verlust von Lebensstätten
- Störung / Verdrängung von Arten

➤ **Barrierewirkung**

Insbesondere für wenig mobile, bodenbewohnende Kleintiere durch Zerschneidung von Lebensräumen durch neue Hindernisse (Gebäude, versiegelte Flächen) und Grünflächen ohne Habitatfunktion.

- Störung / Verdrängung von Arten

➤ **Fallenwirkung**

Gefährdung / Töten insbesondere von bodenbewohnenden Kleintieren durch Gullys, Schächte etc., von Fledermäusen, Vögeln und Fluginsekten durch Glasfassaden, Fenster, Schornsteine, Freileitungen.

- Gefährdung / Individuenverlust von Arten

Betriebsbedingte Wirkungen

➤ **Verschlechterung der Habitatqualität**

Insbesondere durch erhöhte Nutzungsintensität (Lärm, Bewegungsunruhe, Erschütterungen), durch die Gefahr von Schadstoffaustrag (Abgase, Treibstoff, Schmiermittel), sowie durch Einsatz von Streusalz und Pestiziden.

- Beeinträchtigung und Verlust von Lebensstätten
- Störung / Verdrängung von Arten
- Gefährdung / Individuenverlust von Arten (bei Schadstoffaustrag, Streusalz- und Pestizideinsatz)

➤ **Fallenwirkung sowie Gefährdung durch stoffliche Einwirkungen**

Gefährdung / Individuenverlust von Insekten durch nächtliche Beleuchtung und von Tieren aller Art durch gewerblichen Verkehr und Mitarbeiterverkehr, Bewirtschaftung von Regenrückhaltebecken, Benutzung von Regentonnen, durch Einsatz von Streusalz und Pestiziden sowie durch Gefahr von Schadstoffaustrag (Abgase, Treibstoff, Schmiermittel).

- Gefährdung / Individuenverlust von Arten

Vorbelastungen für die projektrelevanten geschützten Arten bestehen im Gebiet bereits durch die bestehende Nutzung von Teilflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (gewerbliche Nutzung, Verkehr) und durch Freizeitnutzung sowie auf den angrenzenden Verkehrs- und Gewerbeflächen (v.a. Barrierewirkungen, Gefährdung/Fallenwirkungen, Störeinflüsse).

Durch die Erweiterung des Betriebsgeländes der Fa. PSB geht nördlich der Straße „Am Rehpfad“ eine „Pufferfläche“ zum an das Bebauungsplangebiet angrenzenden Amphibienschutzgebiet verloren. Es entstehen insbesondere für bodenbewohnende Kleintiere, v.a. für Amphibien, zudem weitere Barrieren und Isolationseffekte zu Lebensräumen (u.a. Kleingewässer) südlich der Straße am Rehpfad.

Durch bereits vor Ende der Erfassungen und vor Abschluss der naturschutzfachlichen Planung erfolgte Baumaßnahmen (Zerstörung von Wiesenflächen zur Anlage eines Parkplatzes, Beseitigung einer Baumreihe und eines Gehölzstreifens) ist es zu einer Beseitigung bzw. Beeinträchtigung von Lebensstätten relevanter Arten (Vogelarten, Kamm-Molch, Großer Feuerfalter) sowie zur Gefährdung/Tötung von Individuen und möglicherweise auch zu Störungen während sensibler Lebenszeiten (Vögel) gekommen. Dies bedeutet einen Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes und einen Umweltschaden gemäß Umweltschadengesetz.

In Tab. 4 sind mögliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf die projektspezifisch geschützten Arten zusammenfassend dargestellt.

Tab. 4: Mögliche Auswirkungen auf geschützte Arten und Habitate

Art Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung
baubedingt (temporär/nachhaltig)	Vegetationszerstörung, Rodung (Vorbereitung des Baufelds)	- Gefährdung, Individuenverlust - Störung, Verdrängung - Beeinträchtigung, Verkleinerung (pot. Funktionsverlust) bzw. Verlust von Habitaten
	Abtragung, Umlagerung, Auffüllung von Boden	- Gefährdung, Individuenverlust - Störung (inkl. Barrierewirkung), Verdrängung - Beeinträchtigung, Verkleinerung (pot. Funktionsverlust) bzw. Verlust von Habitaten
	Baustelleneinrichtung	- Gefährdung, Individuenverlust - Störung (inkl. Barrierewirkung), Verdrängung - Beeinträchtigung, Verkleinerung (pot. Funktionsverlust) bzw. Verlust von Habitaten
	Bautätigkeit und Baustellenverkehr (u.a. einschließlich Lärm, Erschütterungen, Bewegung, Licht, diverse Schadstoffimmissionen)	- Gefährdung, Schädigung, Individuenverlust - Störung, Verdrängung - Beeinträchtigung (pot. Funktionsverlust) bzw. Verlust von Habitaten
anlagebedingt (nachhaltig)	direkte Flächeninanspruchnahme (Umwandlung terrestrischer Lebensräume durch Anlage von Gebäuden, baulichen Anlagen, Verkehrsflächen und Grünflächen ohne Lebensraumbedeutung)	- vollständiger Verlust von Habitaten - Beeinträchtigung, Verkleinerung (pot. Funktionsverlust) von Habitaten - Gefährdung / Individuenverlust (u.a. Fallenwirkung) - Störung (inkl. Barrierewirkung), Verdrängung
	Beeinträchtigung der Habitatstruktur (Umwandlung terrestrischer Lebensräume in Grünflächen ohne bzw. mit nur geringer Lebensraumbedeutung)	- vollständiger Verlust von Habitaten - Beeinträchtigung, Verkleinerung (pot. Funktionsverlust) von Habitaten - Gefährdung / Individuenverlust - Störung (inkl. Barrierewirkung), Verdrängung
	Veränderung klimarelevanter Faktoren, v.a. Verschattung durch Gebäude, Veränderung mikroklimatischer Verhältnisse durch Versiegelung/Gebäude (u.a. Temperatur, Luftfeuchte)	- Störung, Verdrängung - Beeinträchtigung, Verkleinerung (pot. Funktionsverlust) bzw. Verlust von Habitaten
betriebsbedingt (nachhaltig)	Gewerbebetrieb (u.a. Lärm, Erschütterungen, Bewegung, Licht, diverse Schadstoffimmissionen, Pestizide)	- Gefährdung, Schädigung, Individuenverlust - Störung, Verdrängung - Beeinträchtigung (pot. Funktionsverlust) bzw. Verlust von Habitaten
	Verkehr (Gewerbebetrieb, Mitarbeiter)	- Gefährdung, Individuenverlust - Störung, Verdrängung
	Bewirtschaftung von Regenrückhaltebecken außerhalb B-Plangebiet (Verkehr)	- Gefährdung, Individuenverlust - Störung

5 Relevanzprüfung

Im Rahmen einer Relevanzprüfung werden aus den in Tab. 2 aufgelisteten Tierarten diejenigen Spezies herausgefiltert („Abschichtung“), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Diese müssen daher einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden.

Bei der Relevanzprüfung (Tab. 5 bis 8) werden neben Ökologie und Habitatansprüchen der Arten ggf. auch Maßnahmen zur Vermeidung einbezogen, wie etwa die zeitliche Durchführung von Baumfällungen und Rodungsmaßnahmen (vgl. Kap. 6.1).

Eine spezifische artenschutzrechtliche Prüfung ist bei Arten erforderlich (in den Tab. 5 bis 8 **rot** markiert), die im Untersuchungsgebiet (UG) nachgewiesen sind oder hier der aufgrund geeigneter Habitate bzw. Strukturen („potenzieller Lebensraum im Wirkraum“) potenziell vorkommen könnten („Vorkommen im Wirkraum“) und bei denen gleichzeitig erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben („Beeinträchtigungen durch Projekt“) möglich oder wahrscheinlich sind.

Ein „potenzieller Lebensraum im Wirkraum“ besteht dann („ja“), wenn dort gut geeignete artspezifische Strukturen als Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte oder/und als potenziell bedeutsame Nahrungsstätte vorkommen.

Der potenzielle Lebensraum wird als „nicht relevant“ eingestuft, wenn die im Gebiet vorhandenen Strukturen keine bedeutsamen Habitatelemente für die betreffende Art darstellen (z.B. auch aufgrund einer relativ geringen Größe des Areals bei Arten mit großen Raumansprüchen). Dies ist u.a. dann der Fall, wenn das Gebiet ausschließlich als potenzielle Nahrungsstätte von untergeordneter Bedeutung (z.B. keine regelmäßige Nutzung) in Betracht kommt.

Ein „Vorkommen im Wirkraum“ liegt vor („ja“), wenn die Art dort im Rahmen der Bestandserfassungen nachgewiesen wurde und zwar unabhängig von der artspezifischen Bedeutung des Areals.

Bei nicht nachgewiesenen Arten ist ein Vorkommen grundsätzlich „möglich“, wenn im Wirkraum ein „potenzieller Lebensraum“ besteht (Funktion als Fortpflanzungs-, Ruhe- oder potenziell bedeutsame Nahrungsstätte).

Wird allerdings ein potenzieller Lebensraum im Wirkraum für eine Art als „nicht relevant“ beurteilt, so ist eine regelmäßige oder zeitweilige Nutzung des Gebietes unwahrscheinlich. Die Frage nach einem potenziellen Vorkommen im Wirkraum wird dann grundsätzlich mit „nein“ beantwortet, auch wenn durchaus ausnahmsweise oder selten einzelne/wenige Exemplare dieser Art auftreten können (z.B. gelegentliche Nahrungsgäste oder Durchzügler).

Bei Arten, bei denen im Rahmen der gezielten Erfassungen (Vögel, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen) trotz geeigneter Habitatstrukturen im Gebiet kein Nachweis gelang, wird ein Vorkommen ebenfalls in der Regel mit „nein“ bewertet. Lediglich bei schwerer zu beobachtenden, heimlichen Arten (u.a. Kleinvögel), kann ein Vorkommen als „möglich“ eingestuft werden.

Ist eine regelmäßige Nutzung des Areals aufgrund der Ergebnisse der Kartierung und/oder aufgrund fehlender Habitateignung (relevante Strukturen) nicht zu erwarten („kein Vorkommen im Wirkraum“ bzw. „kein potenzieller Lebensraum im Wirkraum“ bei als „Durchzüglern“ nachgewiesenen Arten), sind keine Beeinträchtigungen anzunehmen.

Potenzielle Beeinträchtigungen von nachgewiesenen Arten bzw. von Arten mit „möglichem“ Vorkommen im Wirkraum werden als „nicht relevant“ bewertet, wenn keine „Erheblichkeit“ im Sinne der BNatSchG gegeben ist. Dies trifft zu, wenn es voraussichtlich zu keiner Gefährdung von Individuen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, zu keiner Störung mit populationsökologischen Folgen und zu keiner Beeinträchtigung essenzieller Habitatelemente kommt.

Bei diesen Arten sind bei einer Beanspruchung von z.B. nur ausnahmsweise oder gelegentlich genutzten potenziellen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten oder von „verzichtbaren“ Nahrungsstätten von untergeordneter Bedeutung somit keine relevanten Beeinträchtigungen anzunehmen.

5.1 Säugetiere

Unter den planungsrelevanten Säugetieren wurde im Untersuchungsgebiet nur nach der Haselmaus gezielt gesucht. Diese Art konnte nördlich der Straße „Am Rehpfad“ im Bereich der Hecken auf dem ehemaligen THW-Gelände und südlich der Straße auf dem Gelände der Firma Schumann jeweils mittels Fraßspurenanalyse nachgewiesen werden. Weitere Vorkommen in Gehölzbeständen (Hecken/Gebüsche) im Gebiet sind anzunehmen.

Die Anwesenheit von Fledermäusen wurde stichprobenartig mittels Detektor überprüft. Dabei wurde u.a. die Zwergfledermaus festgestellt. Weitere Fledermäuse konnten nicht auf Artniveau determiniert werden. Schwerpunkt der Fledermausnachweise war nördlich der Straße „Am Rehpfad“ das ehemalige THW-Gelände, wo Gebäude und Nebenanlage (Schuppen) nachweislich (beobachteter Ausflug) als Quartiere genutzt werden. Südlich der Straße „Am Rehpfad“ konzentrierten sich die Detektornachweise auf das Gelände der Fa. Schumann sowie die östlich und westlich angrenzenden Flächen. Auch hier konnte die Nutzung von Gebäuden als Quartiere durch Ausflugbeobachtungen festgestellt werden.

Potenziell sind an allen Gebäuden und Nebenanlagen im Gebiet Fledermausquartiere (Fortpflanzungs- und Ruhehabitate, eventuell Winterquartiere) zu erwarten. Dagegen fehlen natürliche Baumquartiere zumindest nördlich der Straße „Am Rehpfad“ weitgehend. Hier sind lediglich im Bereich einiger älterer Sal-Weiden am Westrand der Magerwiese (südlich des PSB-Verwaltungsgebäudes) potenzielle Quartierbäume vorhanden. Südlich der Straße ist ein Vorhandensein solcher Baumquartiere lediglich auf dem nicht betretenen Gelände der Fa. Schaaf-Lavan möglich.

Das Areal bietet daher vor allem „Hauflfledermäusen“, die ausschließlich oder regelmäßig Quartiere (v.a. Sommerquartiere) an oder in Bauwerken nutzen, aber auch Fledermäusen, die natürliche Quartiere (Baumhöhlen, Astlöcher, Rindenspalten) beziehen, zumindest potenzielle Lebensstätten und möglicherweise auch frostfreie Überwinterungsquartiere (Gebäude).

Von daher ist mit Ausnahme der in der Pfalz ausgestorbenen Kleinen Hufeisennase und der Bechsteinfledermaus, die als spezialisierte Waldfledermaus Siedlungsnähe meidet, ein Vorkommen aller übrigen Arten, die im Bereich des Messtischblatts 6811 nachgewiesen sind (vgl. LUWG o. J., KÖNIG & WISSING 2007, WISSING 2011), im Gebiet grundsätzlich möglich. Daneben besitzt das Gebiet für diese Tiergruppe auch eine Funktion als Nahrungshabitat, wenn auch von eher untergeordneter Bedeutung. Zu nennen ist hier vor allem das Umfeld der Gewässer (Fa. PSB, CVP, Fa. Schumann).

Eine baubedingte Gefährdung, erhebliche Störung und Beeinträchtigung von Lebensstätten von Fledermäusen durch das Vorhaben ist nur dort möglich, wo bestehende Gebäude oder Gebäudeteile beansprucht werden (z.B. Renovierungen, Abriss). Eine Gefährdung und erhebliche Störung von Fledermäusen durch Beanspruchung von Gebäuden oder Gebäudeteilen kann bei Kontrolle potenzieller Habitate und Durchführung von Renovierungs- bzw. Abrissarbeiten außerhalb der Fortpflanzungs- bzw. Überwinterungszeiten im Herbst vermieden werden (vgl. Kap. 6.1). Durch Aufhängen von Fledermauskästen rechtzeitig vor Durchführung von Baumaßnahmen kann zudem Ersatz für den möglichen Verlust potenzieller Quartiere geschaffen werden (vgl. Kap. 6.2).

Eine Beeinträchtigung von Jagdhabitaten und potenziellen Flugkorridoren ist im vorliegenden Fall nicht relevant, da die überplanten Flächen nach den Ergebnissen der Kartierung keine essenziellen Habitatbestandteile darstellen. Das Gebiet wird zwar regelmäßig, aber nur in geringer bis mäßiger Abundanz genutzt (Nahrungshabitate von untergeordneter Bedeutung).

Tab. 5: Relevanzprüfung Säugetiere

[Abkürzungen: UG: Untersuchungsgebiet, MTB: Messtischblatt (TK 25)]

Art	im Wirkraumpot. Lebensraum	im WirkraumVorkommen	durch ProjektBeeinträchtigungen	Bewertung
	x: ja ?: möglich -: nein (-): nicht relevant			
Säugetiere				
Große Bartfledermaus (Myotis brandtii)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Wimperfledermaus (Myotis emarginatus)	(-)	-	-	Auf MTB 6811 Winternachweis außerhalb des betroffenen Quadranten (KÖNIG & WISSING 2007). Wärmeliebende Fledermaus. Sommerquartiere/Wochenstuben in Gebäuden (größere Dachböden, Viehställe), Winterquartiere in Höhlen/Stollen. Im UG keine geeigneten Fortpflanzungs- oder Ruhehabitate vorhanden, daher Vorkommen nicht anzunehmen. UG allenfalls potenzielles Jagdhabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Großes Mausohr (Myotis myotis)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Kleine Bartfledermaus (Myotis mystacinus)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Fransenfledermaus (Myotis nattereri)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Kleiner Abendsegler (Nyctalus leisleri)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Braunes Langohr (Plecotus auritus)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Graues Langohr (Plecotus austriacus)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Haselmaus (Muscardinus avellarius)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

5.2 Vögel

Die Kartierung der Vögel beschränkte sich auf die Brutvögel im Sommerhalbjahr. Wintergäste wurden nicht, rastende Zugvögel im Beobachtungszeitraum wurden nicht gezielt erfasst.

Für die Vogelwelt sind in erster Linie die Gehölzbestände (Gebüsche, Hecken, Einzelbäume/Baumgruppen) im Gebiet und auf den unmittelbar angrenzenden Flächen im Mosaik mit unterschiedlichen Lebensräumen der offenen Kulturlandschaft von Bedeutung.

Während reine „Waldvögel“ im Gebiet keine Rolle spielen, kommen entsprechend der Biotopausstattung vor allem Vögel der halboffenen Kulturlandschaft sowie der Siedlungs(rand)bereiche vor.

Interessanterweise wurden auch Brutvorkommen von Wasservögeln im Gebiet verzeichnet: Stockente und Teichhuhn brüteten im Untersuchungszeitraum an einem Gartenteich auf dem Gelände der Fa. Schumann südlich der Straße „Am Rehpfad“.

Im direkten Umfeld des Gebietes (Acker- und Wiesenflächen im Süden und Südwesten), noch innerhalb des Wirkraums des Vorhabens, wurde außerdem die Feldlerche als Charaktervogel der offenen Kulturlandschaft erfasst.

Lediglich in der weiteren Umgebung des Bebauungsplangebietes (Wälder im Südwesten), außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes und außerhalb des Wirkraums des Vorhabens wurde der Waldkauz verhört.

Von den im Gebiet festgestellten Arten sind Weißstorch, Rotmilan, Buntspecht Eichelhäher, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe und Misteldrossel nur gelegentliche Nahrungsgäste. Wichtige Jagdhabitats des Rotmilans (Ackerflächen, Wiesen) liegen, teilweise noch im Wirkraum des Vorhabens, südlich des Bebauungsplangebietes.

Regelmäßige Nahrungsgäste sind Mäusebussard, Mauersegler und Dohle. Das Braunkehlchen, das zur Zugzeit (Herbstzug) am Südrand des Areals (Hecken) und auf den südlich angrenzenden Ackerflächen beobachtet wurde, ist ein reiner Durchzügler bzw. Nahrungsgast auf dem Durchzug.

Bei Grünspecht und Waldohreule ist eine Brut im Gebiet selbst möglich (v.a. Gelände Fa. Schaaf-Lavan). Beide Arten brüten aber nachweislich im unmittelbaren Umfeld („Amphibien-schutzgebiet“ Lehmkauf) des Areals im Wirkraum des Vorhabens. Das Bebauungsplangebiet ist Teil ihres Brutreviers.

Bei den als Brutvögel im Bebauungsplangebiet nachgewiesenen Arten (31) sind bei Stockente, Turmfalke, Teichhuhn, Türkentaube, Rabenkrähe, Gartenrotschwanz und Feldsperling Brutvorkommen auf das südlich der Straße „Am Rehpfad“ gelegene Teilareal beschränkt. Das nördlich der Straße liegende Teilareal ist für diese Arten entweder nur Ruhe- bzw. Nahrungsstätte von überwiegend untergeordneter (Türkentaube, Gartenrotschwanz, Feldsperling), keinesfalls aber essenzieller Bedeutung (Turmfalke, Rabenkrähe) oder sogar völlig ohne Bedeutung (Stockente, Teichhuhn).

An bestehenden Gebäuden nördlich und südlich der Straße brüten Star, Hausrotschwanz, Haussperling und Bachstelze.

Alle anderen Brutvögel (20) brüten zumindest auch nördlich der Straße in dem Bereich des Bebauungsplangebietes, in dem sicher Eingriffe stattfinden werden, bzw. durch bereits erfolgte Baumaßnahmen (Bau Parkplatz Fa. PSB) schon stattgefunden haben. Brutvorkommen von Neuntöter und Sommergoldhähnchen sind auf das Teilareal nördlich der Straße beschränkt. Für sie sind die südlich der Straße gelegenen Flächen lediglich tatsächliche oder potenzielle Ruhe- bzw. Nahrungsstätten von allenfalls untergeordneter Bedeutung.

Für die im Gebiet bzw. im Wirkraum des Vorhabens brütenden Vögel der halboffenen Kulturlandschaft bzw. Siedlungsrandbereiche sind in erster Linie die Gehölzbestände (Gebüsche, Hecken, Baumgruppen und Baumreihen) als Bruthabitate von Bedeutung (v.a. Freibrüter), daneben auch Gebäude und Nebenanlagen für Höhlenbrüter. Die Bedeutung der Gehölze im Bebauungsplangebiet für die Vogelwelt ist dabei umso höher zu werten, da im Umfeld des Areals nur wenige Gehölzbestände zu finden sind.

Als Brutvögel wurden überwiegend in der Region häufige bzw. verbreitete Arten festgestellt. Von den selteneren bzw. gefährdeten Arten ist an erster Stelle die mittlerweile landes- und bundesweit „gefährdete“ Feldlerche als charakteristischer Vertreter der Bodenbrüter der offenen (Agrar-)Landschaft zu erwähnen. Diese Art brütet im Bereich von Acker- bzw. Wiesenflächen südlich des Bebauungsplangebietes.

Hervorzuheben sind auch Neuntöter, Gartenrotschwanz und der bundesweit „gefährdete“ Bluthänfling, drei Arten, die in der Region weniger häufig anzutreffen sind.

Bei der akustischen Erfassung der Avifauna traten nur gelegentlich Schwierigkeiten in Form einer Störkulisse durch den Straßenverkehr (v.a. Blocksbergstraße) und die gewerblich-industrielle Nutzung in Teilen des Areals auf. Da jedoch Teile des Bebauungsplangebietes nicht (Gelände Fa. Schaaf-Lavan) bzw. nur stichprobenartig (Nordstrand des Areals) betreten wurden, ist allerdings nicht auszuschließen, dass einige unauffällige Arten, welche die halboffene Kulturlandschaft sowie Siedlungs(rand)bereiche besiedeln, „übersehen“ bzw. „überhört“ wurden.

Eine baubedingte Gefährdung von Vögeln bzw. eine Beschädigung/Zerstörung von benutzten Nestern ist praktisch nur während der Brutzeit denkbar und kann bei den Arten, die alljährlich neue Nester bauen bzw. beziehen (Kuckuck) bei Durchführung der vorbereitenden Baumaßnahmen (Beseitigung von Gehölzen, Baufeldräumung) bzw. von Abriss- oder Renovierungsarbeiten an bestehenden Gebäuden und baulichen Anlagen außerhalb der jährlichen Anwesenheit (Zugvögel) bzw. außerhalb der Brutzeit vermieden werden. Bei „Folgenutzern“, die alte Nester anderer Arten beziehen und bei Höhlenbrütern kann eine baubedingte Gefährdung vermieden werden, wenn das Beseitigen von Gehölzen und die Durchführung von Abriss-/Renovierungsarbeiten an Gebäuden außerhalb der Fortpflanzungs- bzw. Überwinterungszeiten im Herbst stattfinden und wenn Baumhöhlen oder -spalten sowie Gebäude im Eingriffsbereich unmittelbar vor Beginn der Arbeiten im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung kontrolliert werden (vgl. Kap. 6.1).

Bei Beanspruchung von Höhlenbäumen und bestehenden Gebäuden kann durch Aufhängen von Vogelnistkästen zudem Ersatz für den Verlust von Baumhöhlen oder von potenziellen Brutplätzen an Gebäuden geschaffen werden (vgl. Kap. 6.2). Natürliche Baumhöhlen befinden sich nördlich der Straße „Am Rehpfad“ im Bereich einiger älterer Sal-Weiden am Westrand der Magerwiese (südlich des PSB-Verwaltungsgebäudes).

Erhebliche Störungen durch das Vorhaben sind aufgrund der bestehenden „Vorbelastungen“ innerhalb des Wirkraums (gewerblich-industrielle Nutzung im Gebiet und im Umfeld, Verkehr, Freizeitnutzung) nur baubedingt während der Brutzeit möglich. Dies betrifft ggf. auch Arten, die regelmäßig Siedlungsbereiche bewohnen und grundsätzlich an menschliche Störungen gewöhnt sind. Neben den im Bebauungsplangebiet brütenden Arten sind hiervon auch die im angrenzenden Umfeld (Wirkraum) brütenden Arten potenziell betroffen. Auch hier lassen sich erhebliche Störungen durch eine Durchführung von Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit vermeiden („Bauzeitenbeschränkung“, vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V2).

Durch bereits erfolgte Baumaßnahmen im August 2019 im Bebauungsplangebiet (Anlage eines Parkplatzes, Beseitigung einer Baumreihe und ein eines Gehölzstreifens) ist es zu einer Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einiger Vogelarten (mindestens Mönchsgrasmücke, Amsel, Rotkehlchen, Grünfink, Stieglitz), zu einer Beseitigung wichtiger Nahrungshabitate (u.a. Grünspecht) sowie möglicherweise auch zu Störungen während der Aufzuchtzeiten und zur Gefährdung/Tötung von Jungvögeln gekommen. Dies bedeutet einen Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes und einen Umweltschaden gemäß Umweltschadengesetz.

Tab. 6: Relevanzprüfung Vögel

[Abkürzungen: UG: Untersuchungsgebiet, MTB: Messtischblatt (TK 25)]

Art	im Wirkraumpot. Lebensraum	im WirkraumVorkommen	durch ProjektBeeinträchtigungen	Bewertung
	x: ja ?: möglich -: nein (-): nicht relevant			
Vögel				
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	x	?	(-)	Zugvogel und Bodenbrüter. Besiedelt die offene Agrarlandschaft (v.a. Getreidefelder), auch Brachen/Grünland. Im UG geeignete Strukturen (Brut) v.a. außerhalb des B-Plangebietes vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann zwar im B-Plangebiet, nicht aber im Wirkraum völlig ausgeschlossen werden. Potenzielle Bruthabitate/essenzielle Nahrungshabitate werden durch das Vorhaben allerdings nicht beansprucht. Erhebliche baubedingte Störungen während der Fortpflanzungszeit sind bei Durchführung von Bauarbeiten außerhalb dieser Zeit nicht zu erwarten (Bauzeitenbeschränkung, Maßnahme V2). Weitere mögliche Störungen aufgrund Vorbelastungen (Nutzung im Umfeld, Verkehr) nicht relevant. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	x	?	(-)	Kulturfolger und Bodenbrüter, besiedelt strukturreiche Offenlandschaften mit hoher Grenzliniendichte (u.a. Säume, Raine, Staudenfluren, Hecken). Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann zwar im B-Plangebiet, nicht aber im Wirkraum völlig ausgeschlossen werden. Potenzielle Bruthabitate/essenzielle Nahrungshabitate werden durch das Vorhaben allerdings nicht beansprucht. Erhebliche baubedingte Störungen während der Fortpflanzungszeit sind bei Durchführung von Bauarbeiten außerhalb dieser Zeit nicht zu erwarten (Bauzeitenbeschränkung, Maßnahme V2). Weitere mögliche Störungen aufgrund Vorbelastungen (Nutzung im Umfeld, Verkehr) nicht relevant. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	x	-	-	Teil- und Kurzstreckenzieher, besiedelt meist deckungsreiche kleine bis mittelgroße Stillgewässer sowie breitere, langsam fließende Gewässer. Meist Schwimmnest. Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann allerdings aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung ausgeschlossen werden. UG daher auch als potenzielles Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	(-)	-	-	Teilzieher, besiedelt Lebensraumkomplexe aus Gewässern mit Flachwasserzone (Nahrungshabitat) und Gehölzbeständen (Nisthabitat). Nahrungssuche auch im (feuchten) Grünland. Im UG fehlen geeignete Strukturen (Brut). UG auch potenzielles Ruhe-/Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.

Artengruppe / Art	im Wirkraumpot. Lebensraum	im WirkraumVorkommen	durch ProjektBeeinträchtigungen	Bewertung
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	(-)	x	(-)	Nachweis im B-Plangebiet (zweimal) auf Grünland (Nahrungssuche). Zugvogel, Neststandort im Siedlungsbereich (Kulturfolger). Nahrungssuche an Flachgewässern, auf (Feucht-)Grünland und abgeerntetem Ackerland. Im UG fehlen geeignete Strukturen (Brut), hier nur gelegentlicher Nahrungsgast. UG daher auch als Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	(-)	-	-	Besiedelt Wälder und Randbereiche von Gehölzen. Niststandorte i.d.R. im Wald (v.a. Altholzbestände). Nahrungssuche z.T. im Offenland und auch im Siedlungsbereich. Im UG fehlen geeignete Strukturen (Brut), daher Brutvorkommen nicht zu erwarten. Aktuelles Brutvorkommen kann auch aufgrund der Ergebnisse der Kartierung ausgeschlossen werden. UG auch als potenzielles Ruhe-/Jagdhabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	x	?	(-)	Besiedelt strukturreiche Landschaften, Niststandorte v.a. im Nadelforst ("Stangenholzstadium"). Jagd (Kleinvögel) regelmäßig im Siedlungsbereich und in Gärten. Im UG fehlen geeignete Strukturen (Brut), daher Brutvorkommen nicht zu erwarten. Aktuelles Brutvorkommen kann auch aufgrund der Ergebnisse der Kartierung ausgeschlossen werden. UG ist aufgrund von Kleinvogelreichtum potenzielles Jagdhabitat von möglicherweise größerer Bedeutung (v.a. Winter). Trotz Verlust eines Teils der Fläche entsteht kein relevanter Habitatverlust, da im Umfeld (Gehölze, Gärten) potenzielle Jagdhabitate in ausreichendem Maße erhalten bleiben (Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Kontext). Mögliche Störungen durch Anpassung an Lebensraum "Siedlung" nicht zu erwarten und aufgrund Vorbelastungen (Nutzung, Verkehr) auch nicht relevant. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	x	x	(-)	Häufig Nachweis überfliegender Tiere, gelegentlich auch Nahrungssuche im B-Plangebiet. Wichtige Nahrungshabitate südlich B-Plangebiet (Ackerflächen, Wiesen) z.T. noch im Wirkraum. Überwiegend Zugvogel (Kurzstreckenzieher), besiedelt reich gegliederte Offenlandschaften. Niststandorte auf hohen Bäumen, meist im Wald oder in Feldgehölzen. Jagd im weiträumigen Offenland. Im UG fehlen geeignete Strukturen (Brut), daher Brutvorkommen nicht zu erwarten. Aktuelles Brutvorkommen kann auch aufgrund der Ergebnisse der Kartierung ausgeschlossen werden. B-Plangebiet nur potenzielles Ruhe-/Jagdhabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Wichtige Jagdhabitate im Umfeld bleiben unbeeinträchtigt erhalten (Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Kontext). Mögliche Störungen aufgrund Vorbelastungen (Nutzung, Verkehr) nicht relevant. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	x	x	(-)	Im B-Plangebiet/UG regelmäßig beobachtet (Nahrungssuche). Bewohner der Kulturlandschaft mit kleinflächigem Wechsel zwischen Offenland (Jagdhabitat) und Wald. Niststandorte i.d.R. im Wald (v.a. Altholzbestände). Im UG fehlen geeignete Strukturen (Brut), daher Brutvorkommen nicht zu erwarten. Aktuelles Brutvorkommen kann auch aufgrund der Ergebnisse der Kartierung ausgeschlossen werden. B-Plangebiet jedoch wichtiges Jagdhabitat (regelmäßige Nutzung). Wichtige und ebenfalls regelmäßig genutzte Jagdhabitate bleiben allerdings im Umfeld in ausreichendem Maß unbeeinträchtigt erhalten (Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Kontext). Mögliche Störungen aufgrund Vorbelastungen (Nutzung, Verkehr) nicht relevant. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Artengruppe / Art	im Wirkraumpot. Lebensraum	im WirkraumVorkommen	durch ProjektBeeinträchtigungen	Bewertung
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	x	-	-	Zugvogel, besiedelt die halboffene Kulturlandschaft mit Hecken/Gehölzen sowie Waldränder und Siedlungsrandbereiche. Oft in Gewässernähe. Im UG geeignete Strukturen vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. UG daher auch als potenzielles Ruhe-/ Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	x	-	-	Zugvogel (Langstreckenzieher) und Brutschmarotzer ohne besondere Habitatansprüche, daher Vorkommen im UG grundsätzlich möglich. Obwohl auch typische Wirtsvögel des Kuckucks nachgewiesen wurden (u.a. Grasmücken, Hausrotschwanz), ist ein aktuelles Vorkommen der auffälligen Art (Rufe) aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung nicht anzunehmen. UG daher auch als potenzielles Ruhe-/ Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	x	?	(-)	Besiedelt v.a. das offene, strukturreiche Kulturland im Siedlungsbereich und brütet fast ausschließlich in störungsarmen Gebäuden (Scheunen, Kirchtürme). Im Raum Pirmasens selten. Im B-Plangebiet geeignete Strukturen (Brut) vorhanden (Lagerhalle ehemaliges THW-Grundstück), daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen kann dort aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. UG jedoch potenziell wichtiges Jagdhabitat. Potenzielle Jagdhabitate bleiben allerdings im Umfeld in ausreichendem Maß unbeeinträchtigt erhalten (Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Kontext). Mögliche Störungen durch Anpassung an Lebensraum "Siedlung" nicht zu erwarten und aufgrund Vorbelastungen (Nutzung, Verkehr) nicht relevant. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	x	?	(-)	Nachweis (Ruf) im weiteren Umfeld südwestlich des UG (außerhalb Wirkraum). Brütet in Wäldern und Parks in Baumhöhlen sowie in Felshöhlen, Nistkästen und Gebäuden. Im UG fehlen geeignete Strukturen (Brut) weitgehend, daher Brutvorkommen kaum zu erwarten. Aktuelles Brutvorkommen kann auch aufgrund der Ergebnisse der Kartierung nahezu ausgeschlossen werden. UG jedoch potenziell wichtiges Jagdhabitat. Potenzielle Jagdhabitate bleiben allerdings im Umfeld in ausreichendem Maß unbeeinträchtigt erhalten (Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Kontext). Mögliche Störungen aufgrund Vorbelastungen (Nutzung, Verkehr) nicht relevant. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Artengruppe / Art	Lebensraum im Wirkraum	Vorkommen im Wirkraum	Beeinträchtigungen durch Projekt	Bewertung
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	(-)	x	(-)	Regelmäßig über UG jagend beobachtet. Zugvogel und Luftjäger. Brutet in der Region fast ausschließlich im Siedlungsbereich (Gebäudenischen) sowie an Burgen, Brücken etc.. Brutstätten werden durch das Vorhaben nicht beansprucht., Eignung des UG als Jagdhabitat wird nicht beeinträchtigt (Luftjäger). Mögliche Störungen durch Anpassung an Lebensraum "Siedlung" nicht zu erwarten und aufgrund Vorbelastungen (Nutzung, Verkehr) auch nicht relevant. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	x	x	(-)	Gelegentlicher Nahrungsgast im B-Plangebiet. Höhlenbrüter, in Wäldern aller Art sowie in Feldgehölzen, Parks, Gärten. Im UG geeignete Habitatstrukturen (Brut) z.T. vorhanden, daher Brutvorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann allerdings aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung ausgeschlossen werden. UG auch als Ruhe-/Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Mögliche Störungen aufgrund Vorbelastungen (Nutzung, Verkehr) nicht relevant. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Elster (<i>Pica pica</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	x	x	(-)	Im UG nur als gelegentlicher Durchzügler bzw. seltener Nahrungsgast beobachtet. Besiedelt v.a. Laub- und Mischwälder, größere Gehölze. Auch im Siedlungsbereich (Parks, Gärten mit älterem Baumbestand). Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. UG auch als Ruhe-/Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	(-)	x	(-)	Als Durchzügler ("überfliegend") und Nahrungsgast regelmäßig im UG beobachtet. Höhlenbrüter im Siedlungsbereich (große, alte, nischenreiche Gebäude) und in alten Buchenwäldern, meist in Kolonien. Im UG fehlen geeignete Strukturen (Brut) weitgehend (nicht relevant). Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann auch aufgrund der Ergebnisse der Kartierung ausgeschlossen werden. UG auch als Ruhe-/Nahrungshabitat trotz regelmäßiger Nutzung nicht essenziell (nicht relevant). Mögliche Störungen durch Anpassung an Lebensraum "Siedlung" nicht zu erwarten und aufgrund Vorbelastungen (Nutzung, Verkehr) auch nicht relevant. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

Artengruppe / Art	Lebensraum im Wirkraumpot.	Vorkommen im Wirkraum	Beeinträchtigungen durch Projekt	Bewertung
Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>)	x	-	-	Höhlenbrüter, besiedelt v.a. Nadelwälder (v.a. mit Kiefern), seltener im Siedlungsbereich (Parks, Gärten mit Nadelbäumen). Im Winter regelmäßig zur Nahrungssuche an Futterstellen. Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. UG auch als potenzielles Ruhe-/Nahrungshabitat außerhalb eines Brutreviers von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)	x	-	-	Höhlenbrüter, besiedelt Nadelwälder (v.a. mit Fichten), seltener auch Parks und Gärten mit Nadelbäumen (v.a. Waldrandlage). Im Winter regelmäßig zur Nahrungssuche an Futterstellen. Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. UG auch als potenzielles Ruhe-/Nahrungshabitat außerhalb eines Brutreviers von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>)	x	-	-	Höhlenbrüter, v.a. in lichten Laub- und Mischwäldern auf feuchten Standorten. Auch in größeren Feldgehölzen sowie seltener in altholzreichen Parks und Gärten. Im Winter regelmäßig zur Nahrungssuche an Futterstellen. Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. UG auch als potenzielles Ruhe-/Nahrungshabitat außerhalb eines Brutreviers von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	x	x	(-)	Brut südlich B-Plangebiet (Ackerland) ininigem Abstand (> 50m). Zugvogel (Kurzstreckenzieher) und Bodenbrüter. Besiedelt die offene Kulturlandschaft v.a. ausgedehnte Feldfluren und Grünlandgebiete auf trockenen bis wechselfeuchten Böden mit karger und niedriger Gras-/ Krautvegetation. Nest meist an Feldrändern bzw. Grenzbereichen zwischen Acker und Grünland. Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann zwar im B-Plangebiet, nicht aber im Wirkraum völlig ausgeschlossen werden. Potenzielle Bruthabitate/essenzielle Nahrungshabitate werden durch das Vorhaben allerdings nicht beansprucht. Erhebliche baubedingte Störungen während der Fortpflanzungszeit sind bei Durchführung von Bauarbeiten außerhalb dieser Zeit nicht zu erwarten (Bauzeitenbeschränkung, Maßnahme V2). Weitere mögliche Störungen aufgrund Vorbelastungen (Nutzung im Umfeld, Verkehr) nicht relevant. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	(-)	x	(-)	Im UG nur selten beobachtet (Nahrungssuche). Zugvogel und Luftjäger, brütet in der Region fast ausschließlich in offenen Stallungen im Siedlungsbereich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art an Gebäuden im UG kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung ausgeschlossen werden. UG als nur gelegentlich, nicht regelmäßig genutztes Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Artengruppe / Art	Lebensraum im Wirkraumpot.	Vorkommen im Wirkraum	Beeinträchtigungen durch Projekt	Bewertung
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	(-)	x	(-)	Im UG nur selten beobachtet (Nahrungssuche). Zugvogel und Luftjäger, brütet in der Region fast ausschließlich im Siedlungsbereich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art an Gebäuden im UG kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung ausgeschlossen werden. UG als nur gelegentlich, nicht regelmäßig genutztes Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	x	-	-	Typischer Bewohner gewässerbegleitender Ufergehölze, lichter Laub- und Mischwälder, Heckenlandschaften mit Dickungen, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Parks, Gärten und Friedhöfen. Freibrüter, Nest oft in Fichtenästen und Rankenpflanzen. Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. UG auch als potenzielles Ruhe-/Nahrungshabitat außerhalb eines Brutreviers von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	x	-	-	Zugvogel, besiedelt als Bodenbrüter v.a. lichte Randlagen von Wäldern mit ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht sowie Gebüschflächen. Nur selten in Siedlungs(rand)bereichen. Im UG daher trotz z.T. geeigneter Habitatstrukturen kaum zu erwarten. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann auch aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung ausgeschlossen werden. UG als potenzielles Ruhe-/Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	x	-	-	Zugvogel mit Habitatbindung an offenes Grünland mit höherer Krautschicht und Singwarten (u.a. Gebüsch), wie Feuchtwiesen und -brachen (Bodenbrüter). Im UG/B-Plangebiet geeignete Strukturen vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann allerdings aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung (u.a. gezielte Nachkontrollen) ausgeschlossen werden. UG als potenzielles Ruhe-/Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Orpheusspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	x	-	-	Zugvogel, besiedelt v.a. trocken-warme, halboffene Gebüschlandschaften bzw. junge Sukzessionsflächen (Grünlandbrachen) mit Brombeere, Weißdorn oder seltener auch Ginster. Freibrüter, Nest meist in Brombeer- bzw. Dornsträuchern. Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. UG als potenzielles Ruhe-/Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

Artengruppe / Art	Lebensraum im Wirkraum	Vorkommen im Wirkraum	Beeinträchtigungen durch Projekt	Bewertung
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	x	-	-	Wärmeliebender Zugvogel, besiedelt v.a. unterholzreiche Auegehölze und trockene Hänge mit Laubbaumbestand. Auch in Hecken und im Siedlungsbereich (verwilderte Gärten, Parks). Brut bodennah. In der Region recht selten. Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. UG als potenzielles Ruhe-/ Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	x	-	-	Von Spechthöhlen bzw. Nistkästen abhängiger Höhlenbrüter, v.a. in Laub- und Mischwäldern. Auch in Laubholzbeständen innerhalb von Siedlungen. Im Winter regelmäßig zur Nahrungssuche an Futterstellen. Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. UG auch als potenzielles Ruhe-/ Nahrungshabitat außerhalb eines Brutreviers von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	x	-	-	Brütet in Laub- und Mischwäldern, Feldgehölzen, Parks und Gärten (Baum- und Rindenspalten auch spezielle Nistkästen). Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. UG auch als potenzielles Ruhe-/ Nahrungshabitat außerhalb eines Brutreviers von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	x	x	(-)	Mehrfach Nachweis im UG (Nahrungssuche). Besiedelt Wälder und Wald-Offenland-Landschaftsmosaik. Oft Brut in älteren, lichten Nadel- und Mischwäldern mit angrenzenden Wiesen/Weiden/Grünflächen als Nahrungshabitat. Nest meist auf Nadelbäumen. Auch im Siedlungsbereich (Parks). Im UG geeignete Habitatstrukturen (Brut) z.T. vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann allerdings aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung ausgeschlossen werden. UG als nur gelegentlich, nicht regelmäßig genutztes Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

Artengruppe / Art	Lebensraum im Wirkraumpot.	Vorkommen im Wirkraum	Beeinträchtigungen durch Projekt	Bewertung
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	x	-	-	Brut (oft in Kolonien) v.a. in halboffenen Landschaften, Randbereichen von Misch- und Nadelwäldern, Feldgehölzen, höheren Hecken, Streuobstwiesen sowie baumreichen Parks und Gärten. Oft in Gewässernähe. Benötigt angrenzendes Grasland als Nahrungshabitat. Im UG geeignete Habitatstrukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann allerdings aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung ausgeschlossen werden. UG als potenzielles Ruhe-/Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	x	-	-	Besiedelt in der Region v.a. unterholzreiche Nadel- und Mischwälder, selten reine Laubwälder. Auch in Hecken und im Siedlungsbereich (gebüschreiche Parks, Gärten). Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann allerdings aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung ausgeschlossen werden. UG auch als potenzielles Ruhe-/Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	x	-	-	Zugvogel, Höhlenbrüter (meist Nischen, Halbhöhlen) in Wäldern (v.a. Randbereiche) sowie halboffenen Landschaften mit Gehölzen. Häufig im Siedlungsraum (Dörfer, Vorstädte) in Gebäudenischen. In der Region recht selten. Im UG geeignete Strukturen z.T. vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. Potenzielle Brutstätten werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. UG auch als potenzielles Ruhe-/ Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	x	-	-	Zugvogel, Höhlenbrüter, v.a. in altholzreichen Wäldern, auch im Siedlungsbereich (Parks, Gärten mit altem Baumbestand, Nistkästen). Im UG geeignete Strukturen z.T. vorhanden (v.a. Nistkästen), daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. Potenzielle Brutstätten werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. UG auch als potenzielles Ruhe-/ Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	x	x	(-)	Nachweis rastender Tiere am Südrand und südlich B-Plangebiet (2018). Zugvogel und Bodenbrüter. Besiedelt offene, strukturreiche Grünlandflächen (extensive, einschürige Mähwiesen, Viehweiden, Grünlandbrachen, Hochstaudenfluren, Feuchtwiesen, Grabenränder, Brachestreifen) mit Angebot an Sitzwarten (Hochstauden, Büsche, Einzelbäume, Zaunpfosten). Im UG geeignete Habitatstrukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann allerdings aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung ausgeschlossen werden. UG als Ruhe-/Nahrungshabitat (Rast) durchaus von Bedeutung, allerdings nicht essenziell (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Artengruppe / Art	Lebensraum im Wirkraumpot.	Vorkommen im Wirkraum	Beeinträchtigungen durch Projekt	Bewertung
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)	x	-	-	Zugvogel, besiedelt in der Region feuchte und trockene Brachen mit eingestreuten Bäumen/Sträuchern (Singwarten). Auch im Siedlungsrandbereich und in Industriegebieten. Brut bodennah. Im UG geeignete Habitatstrukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann allerdings aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung ausgeschlossen werden. UG auch als potenzielles Ruhe-/Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	x	-	-	Wärmeliebender Zugvogel, besiedelt v.a. unterholzreiche Auegehölze und trockene Hänge mit Laubbaumbestand. Auch in Hecken und im Siedlungsbereich (verwilderte Gärten, Parks). Brut bodennah. In der Region recht selten. Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung allerdings ausgeschlossen werden. UG auch als potenzielles Ruhe-/ Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Feldperling (<i>Passer montanus</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

Artengruppe / Art	im Wirkraumpot. Lebensraum	im WirkraumVorkommen	durch ProjektBeeinträchtigungen	Bewertung
Graumammer (<i>Emberiza calandra</i>)	x	?	(-)	Teilzieher, besiedelt die offene, weitgehend gehölzfreie Kultur- und Agrarlandschaft (Grünland, Getreide-, Hackfruchtanbau, Ruderalflächen), z.T. Ortsrandlagen. Hält Abstand zu Waldrändern und fehlt in Waldgebieten. Nahrungssuche auf niedriger, lückiger Bodenvegetation. Bodenbrüter, Nest am Boden in dichter krautiger Vegetation. Im UG geeignete Strukturen (Brut) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Brutvorkommen der auffälligen Art kann zwar im B-Plangebiet, nicht aber im Wirkraum völlig ausgeschlossen werden. Potenzielle Bruthabitate/essenzielle Nahrungshabitate werden durch das Vorhaben allerdings nicht beansprucht. Erhebliche baubedingte Störungen während der Fortpflanzungszeit sind bei Durchführung von Bauarbeiten außerhalb dieser Zeit nicht zu erwarten (Bauzeitenbeschränkung, Maßnahme V2). Weitere mögliche Störungen aufgrund Vorbelastungen (Nutzung im Umfeld, Verkehr) nicht relevant. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen..
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

5.3 Reptilien und Amphibien

Reptilien und Amphibien wurden im Untersuchungsgebiet gezielt kartiert. Für drei planungsrelevante Reptilien- und vier Amphibienarten (Tab. 7), von denen jeweils eine Art im Geltungsbereich des Bebauungsplans nachgewiesen ist, bestehen hier grundsätzlich geeignete Strukturen.

Für die relevanten Reptilien im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind insbesondere die sonnigen Saumstrukturen (u.a. am Rande von Gehölzbeständen, Nutzungsgrenzen, Gewässern), sonnige Böschungsbereiche, Totholzhaufen sowie im Bereich der Siedlungs- und Gewerbeflächen Mauern, Schotterflächen und Felsbrocken (u.a. ehemaliges THW-Grundstück) von Bedeutung.

Von der „streng geschützten“ Zauneidechse wurden im Gebiet wenige (adulte) Exemplare am Nordostrand der Magerweide (westlich Lager Fa. PSB) und auf dem ehemaligen THW-Gelände erst nach intensiver Suche bzw. häufiger Anwesenheit im Gebiet sicher nachgewiesen. Es ist daher trotz einer Vielzahl guter bis optimaler Lebensraumstrukturen (Gebüsch- und Heckenränder, Böschungen etc.) nur von einem kleinen Bestand (ungünstiger Erhaltungszustand) auszugehen.

Trotz des geringen Gewässeranteils und des Fehlens von Feuchtgebieten ist das Gebiet für Amphibien von hoher Bedeutung.

Regionale Bedeutung erfährt es durch das Reliktvorkommen des „streng geschützten“ Nördlichen Kamm-Molches. Die aktuelle Verbreitung dieser Art in Rheinland-Pfalz ist unklar, es ist jedoch von einer zumindest starken Gefährdung auszugehen. Im Naturraum „Zweibrücker Westrich“ sowie im südlichen und zentralen Pfälzerwald sind ansonsten keine aktuellen Vorkommen mehr bekannt. Die Art kam bis in die 1980er Jahre in Pirmasens im Bereich „Erlenreich“ in großer Individuenzahl vor. Durch die Beseitigung der ehemaligen Fortpflanzungsgewässer infolge der gewerblichen Nutzung wurde das Vorkommen nahezu ausgelöscht.

Eine in Relation zur Gewässergröße (ca. 15m²) vergleichsweise große Population (mindestens 100 Larven und 20 adulte Tiere) wurde in einem Tümpel am Südwestrand des Geländes der Fa. PSB gefunden (beide Untersuchungsjahre). Auf dem ehemaligen THW-Gelände wurde ein Tier im terrestrischen Habitat unter einer Steinplatte entdeckt. Auch südlich der Straße „Am Rehpfad“ wurde die Art (kleine Population) im Gartenteich der Fa. Schumann festgestellt. Keine Nachweise gelangen in Rigolen am Südostrand des PSB-Geländes und in dem im Untersuchungszeitraum allerdings meist ausgetrockneten Teich auf dem CVP-Gelände. In den westlich an das Gebiet angrenzenden Gewässern im Amphibienschutzgebiet „Lehmkauf“ konnte aus Zeitgründen keine Erhebung stattfinden. Trotz der vergleichsweise „hohen“ Individuenzahl im Gebiet befindet sich die lokale Population der Art aufgrund des isolierten Vorkommens in einem ungünstigen, unbedingt schützenswerten Erhaltungszustand.

Essenziell für die Art im Gebiet ist neben dem Erhalt aller Gewässer (Fortpflanzungshabitat) auch die Sicherung von terrestrischen Lebensräumen (u.a. Gehölzbestände, Grünland im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer) und Winterquartieren (Gehölzbestände) sowie von Korridoren zwischen den Fortpflanzungsgewässern und den Landlebensräumen (u.a. ehemaliges THW-Gelände, Amphibienschutzgebiet „Lehmkauf“).

Durch bereits erfolgte Baumaßnahmen im August 2019 im Bebauungsplangebiet (Anlage eines Parkplatzes, Beseitigung von Gehölzen) im unmittelbaren Umfeld des Fortpflanzungsgewässers ist es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Tötung von Kamm-Molchen und damit zu einem Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes und zu einem Umweltschaden gemäß Umweltschadengesetz gekommen. Von daher sind alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen um den ungünstigen Erhaltungszustand der lokalen Population der Art im Planungsraum entscheidend und nachhaltig zu verbessern.

Tab. 7: Relevanzprüfung Reptilien und Amphibien

[Abkürzungen: UG: Untersuchungsgebiet, MTB: Messtischblatt (TK 25)]

Art	im Wirkraumpot. Lebensraum	im WirkraumVorkommen	durch ProjektBeeinträchtigungen	Bewertung
	x: ja ?: möglich -: nein (-): nicht relevant			
Reptilien				
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	x	-	-	Auf MTB Nachweis innerhalb des betroffenen Quadranten (BITZ et al. 1996). Besiedelt trocken-warme Standorte, in der Region v.a. Felsen, Mauern, Burgruinen, Schotterflächen, sonnige Böschungen am Waldrand. Im B-Plangebiet geeignete Strukturen vorhanden (u.a. THW-Grundstück, CVP-Grundstück, Betriebsgelände PSB), daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Vorkommen der auffälligen und leicht zu erfassenden Art kann allerdings aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung ausgeschlossen werden. Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Amphibien				
Nördlicher Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	x	-	-	Auf MTB Nachweis ohne Quadrantenangabe (BITZ et al. 1996). Pionierart, besiedelt v.a. dynamische Lebensräume (z.B. Abgrabungen) mit meist vegetationsarmen, oft temporären Kleingewässern (wassergefüllte Fahrspuren, Tümpel, Pfützen, Gräben). Aktuelle Nachweise sind in der Südwestpfalz nicht bekannt. Im B-Plangebiet sind potenziell geeignete Fortpflanzungshabitate vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Vorkommen kann hier allerdings aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen gezielter Kontrollen ausgeschlossen werden. UG daher auch als potenzielles Landhabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	x	-	-	Auf MTB Nachweise innerhalb des betroffenen Quadranten (BITZ et al. 1996), aktueller Nachweis im weiteren Umfeld nördlich der Blocksbergstraße westlich der L 600. Pionierart, besiedelt trocken-warme Lebensräume mit besonnten, vegetationsarmen, oft temporären Kleingewässern. Im B-Plangebiet sind potenziell geeignete Fortpflanzungshabitate vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Vorkommen kann hier allerdings aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung ausgeschlossen werden.. Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)	x	-	-	Besiedelt in der Region v.a. moorige Gewässer (Teiche, Gräben) in Waldgebieten sowie Bruchwälder und Nasswiesen. Im B-Plangebiet und angrenzend (Amphibienschutzgebiet) geeignete Fortpflanzungshabitate vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Vorkommen der Art kann hier allerdings aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierung ausgeschlossen werden. UG daher auch als potenzielles Landhabitat von untergeordneter Bedeutung (nicht relevant). Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.

5.4 Schmetterlinge, Käfer und Heuschrecken

Bei den Schmetterlingen wurden nur Tagfalter und streng geschützte Nachtfalter gezielt erfasst. Neben der obligatorischen Faltersuche wurde bei zwei Arten (Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer) auch gezielt nach Präimaginalstadien (Eier oder/und Raupen) an den entsprechenden Eiablage- bzw. Raupenfutterpflanzen gesucht. Dabei wurden zur Erfassung des Großen Feuerfalters nicht saure Ampfer-Arten (Stumpfbblätteriger Ampfer, Krauser Ampfer) jeweils zum Ende der Flugzeit der Früh- bzw. der Spätsommergeneration auf Eier und Jungraupen hin kontrolliert. Zur Erfassung des Nachtkerzenschwärmers wurden späte Raupenstadien im Juli/August an den wenigen im Gebiet wachsenden Exemplaren der Gewöhnlichen Nachtkerze gesucht.

Für (tagaktive) Schmetterlinge besitzt das Untersuchungsgebiet aufgrund vieler blütenreicher und kleinräumig vernetzter Strukturen (Magerwiesen/-weiden, Fettwiesen, Säume/Raine, Pionierfluren auf Industriebrache, Hecken/Gebüsche) eine hohe Bedeutung, was sich in der durchaus hohen Artenvielfalt und dem Vorkommen seltener bzw. gefährdeter Falter widerspiegelt (vgl. Tab. 1). Aufgrund der Biotopausstattung dominieren Arten des mesophilen Grünlandes sowie Bewohner von Heckenstrukturen, während Wald(rand)arten deutlich schwächer vertreten sind.

An projektrelevanten Schmetterlingen (Tab. 8) wurden der Große Feuerfalter, der Brombeer-Perlmutterfalter und der Mehrbrütige Würfeldickkopffalter innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nachgewiesen. Für diese Schmetterlingsarten sind hier insbesondere die extensiv genutzten, blütenreichen Wiesen und Weiden beiderseits der Straße „Am Rehpfad“ sowie die Brombeergebüsche bedeutsam.

Der national „streng geschützte“ Brombeer-Perlmutterfalter ist auf Brombeergebüsche als „Gesamtlebensraum“ (Eiablage-, Raupen-, Falterhabitat) angewiesen und kommt im Gebiet überall dort vor, wo diese wachsen.

Der ebenfalls national „streng geschützte“ Mehrbrütige Würfel-Dickkopffalter wurde auf der Magerweide (westlich PSB-Lager) festgestellt, wo sich die Raupe an Fingerkraut entwickelt. Dabei handelt es sich um den ersten Fund dieser in der Westpfalz sehr seltenen Art im Raum Pirmasens. Ein Vorkommen ist auch auf der Magerweide südlich der Straße wahrscheinlich, wo – wie auch nördlich der Straße – die neben der Raupenfutterpflanze benötigten offenen Bodenstellen zumindest randlich zu finden sind.

Für den national und auch europarechtlich „streng geschützten“ Großen Feuerfalter ist das Vorkommen nicht saurer Ampfer als Eiablage- und Raupenhabitat essenziell. Diese kommen im Bebauungsplangebiet v.a. in den Fettwiesen, im Bereich der mageren Wiesen/Weiden und auf dem Grundstück der Fa. Schaaf-Lavan in größerer Zahl vor. Daneben benötigt diese Art auch struktur- und blütenreiches Offenland (v.a. Magerwiesen/-weiden, Säume/Raine) als Lebensraum für die Falter (Männchenreviere, Rendezvousplätze, essenzielle Nahrungshabitate). Im Untersuchungszeitraum konnten allerdings nur vereinzelt Eier und keine Falter nachgewiesen werden, so dass von einem ungünstigen Erhaltungszustand der lokalen Population auszugehen ist. Durch bereits erfolgte Baumaßnahmen im August 2019 im Bebauungsplangebiet (Anlage eines Parkplatzes, Beseitigung von Gehölzen) im Bereich der Fettwiesen südlich der Blocksbergstraße ist es zu einer Zerstörung nachgewiesener Lebensstätten (Eiablage- und Raupenhabitat) des Großen Feuerfalters und zu einer Tötung von Präimaginalstadien der Art gekommen, was einen Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes und zu einem Umweltschaden gemäß Umweltschadengesetz bedeutet.

An relevanten Käfern könnte im Gebiet der national und europarechtlich „streng geschützte“ Eremit vorkommen (Tab. 8). Diese Art lebt ausschließlich in alten Laubbäumen, die mit Mulm (Holzerde) gefüllte Höhlen besitzen. Solche sind im Gebiet nördlich der Straße „Am Rehpfad“ in Gestalt einiger älterer Sal-Weiden am Westrand der Magerwiese (südlich des PSB-Verwaltungsgebäudes) zu finden.

Ähnlich wie bei den Schmetterlingen dominieren auch innerhalb der Gruppe der Heuschrecken im Untersuchungsgebiet Arten des mesophilen Grünlandes, Brachen sowie Bewohner von Saum- und Heckenstrukturen (vgl. Tab. 1) mit teilweise hohem Individuenreichtum.

Die einzige relevante Art, die Grüne Strandschrecke (Tab. 8), wurde im Jahr 2019 am Westrand des Bebauungsplangebietes südlich der Straße „Am Rehrpfad“ im Bereich des unbefestigten Wirtschaftsweges sowie der angrenzenden Intensivwiesen und Ackerflächen nachgewiesen.

Bei dem Nachweis der Grünen Strandschrecke handelt es sich zusammen mit dem Fund am gleichen Tag im unweit am östlichen Ortsrand von Winzeln gelegenen Bebauungsplangebiet WZ 128 („An der L 600“) um die ersten Beobachtungen dieser Art im Naturraum „Zweibrücker Westrich. Die „streng geschützte“, bundesweit „stark gefährdete“ Heuschrecke, die gerne feuchte/wechselfeuchte Lebensräume besiedelt, breitet sich derzeit offensichtlich vom Nördlichen Oberrheintiefland aus nach Westen aus (vgl. HANSEN et al. 2019, FAUL et al. 2020).

Tab. 8: Relevanzprüfung Schmetterlinge, Käfer und Heuschrecken
[Abkürzungen: UG: Untersuchungsgebiet, MTB: Messtischblatt (TK 25)]

Art	im Wirkraumpot. Lebensraum	im WirkraumVorkommen	durch ProjektBeeinträchtigungen	Bewertung
	x: ja ?: möglich -: nein (-): nicht relevant			
Schmetterlinge				
Mehrbr. Würfel-Dickkopffalter (<i>Pyrgus armoricanus</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben . ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Brombeer-Perlmutterfalter (<i>Brenthis daphne</i>)	x	x	x	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	x	-	-	Alter Nachweis (vor 1965) bei KRAUS (1993) im Raum Pirmasens. In der Region sehr selten. Kommt vor allem an Gewässerufeln und Feuchtbrachen mit Raupenfutterpflanzen (v.a. Weidenröschen) vor. Regelmäßig auch auf Sekundärstandorten (Industriebrachen, verwilderte Gärten, Bahndämme). Raupe nur an Nachtkerzen-Gewächsen (Weidenröschen-Arten, Gewöhnliche Nachtkerze). Im B-Plangebiet geeignete Strukturen und Raupenfutterpflanzen (Weidenröschen, Gewöhnliche Nachtkerze) vorhanden, daher Vorkommen grundsätzlich möglich. Aktuelles Vorkommen kann aufgrund fehlender Nachweise im Rahmen der gezielten Kartierung (Raupen) allerdings ausgeschlossen werden. Es ist daher nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.
Käfer				
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	x	?	?	Beanspruchung potenzieller Lebensstätten durch das Vorhaben. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.
Heuschrecken				
Grüne Strandschrecke (<i>Aiolopus thalassinus</i>)	x	x	?	Beanspruchung von Lebensstätten durch das Vorhaben möglich. ➤ Spezifische artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

5.5 Zusammenfassende Übersicht der Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurden insgesamt 100 potenziell relevante Arten bewertet, von denen 53 im Rahmen der Bestandserfassungen im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesen sind: 14 Säugetiere (darunter 13 Fledermäuse), 73 Vögel, drei Reptilien, vier Amphibien, vier Schmetterlinge, ein Käfer und eine Heuschrecke (vgl. Tab. 5 bis 8).

Bei 45 dieser Arten kann eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (Relevanzschwelle). Dagegen müssen 55 Arten einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden (Kap. 7).

Es handelt sich dabei v.a. um Vögel (34 Arten). Im Bebauungsplangebiet nachgewiesen sind 33 dieser Arten, von denen mindestens 31 auch hier brüten. Waldohreule und Grünspecht brüten sicher im unmittelbaren Umfeld des Areals im Wirkraum des Vorhabens, möglicherweise auch im Bebauungsplangebiet selbst (z.B. Gelände Fa. Schaaf-Lavan).

Auch bei der nicht nachgewiesenen Heckenbraunelle, bei der ein Brutvorkommen im Wirkraum möglich ist, sind dagegen erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht von vorneherein auszuschließen. Auch diese Art ist daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung zu unterziehen.

Bei weiteren Vogelarten, die tatsächlich (Feldlerche) oder potenziell angrenzend an des Bebauungsplangebiet brüten, sind erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht zu erwarten, sofern eine Durchführung der Bauarbeiten außerhalb ihrer Fortpflanzungszeit stattfindet (Bauzeitenbeschränkung, Maßnahme V2, vgl. Kap. 6.1).

Neben den 34 Vogelarten muss bei den im Bebauungsplangebiet nachgewiesenen Säugern Haselmaus und Zwergfledermaus sowie bei weiteren 11 potenziell vorkommenden Fledermäusen die Möglichkeit artenschutzrechtlich relevanter erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben geprüft werden. Dies gilt auch für die im Eingriffsbereich lebenden Arten Zauneidechse, Nördlicher Kamm-Molch, Großer Feuerfalter, Brombeer-Perlmutterfalter und Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter, für die Grüne Strandschrecke sowie für den möglicherweise im Gebiet vorkommenden Arten Schlingnatter und Eremit.

Für die Arten, die nördlich der Straße am „Rehpfad“ im Bereich der von der Fa. PSB geplanten Erweiterungsflächen leben, sind erhebliche Beeinträchtigungen zumindest durch den Verlust von Lebensstätten sicher. Bei Arten, die lediglich auf den übrigen Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes vorkommen sind erhebliche Beeinträchtigungen zumindest möglich. Für diese Flächen liegen derzeit keine konkreten Planungen vor.

In Tab. 9 sind die 55 Arten, bei denen nicht auszuschließen ist, dass es durch das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen im der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen kann, mit Angaben zu ihrem Status im Gebiet und zu ihrem nationalen bzw. europäischen Schutzstatus aufgelistet.

Erläuterungen zu Tab. 9:

<u>Status im Gebiet:</u>		+++	nachgewiesen, Lebensstätten im sicheren Eingriffsbereich
		++	nachgewiesen, Lebensstätten im potenziellen Eingriffsbereich
		+	nachgewiesen, Lebensstätten im Wirkraum
		?	nicht nachgewiesen aber potenziell vorkommend
<u>Schutz:</u>	BArtSchVO	nationaler Schutz gemäß Bundesartenschutzverordnung bzw. BNatSchG	
		§§	streng geschützte Art
		§	besonders geschützte Art
	Natura 2000:	europäischer Schutz gemäß FFH-Richtlinie bzw. EU-Vogelschutz-Richtlinie	
		VSR	europäische Vogelart gemäß Artikel 1 Vogelschutz-Richtlinie
		VSR Anh. I	Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie
		VSR 4(2)Z	gefährdete Zugvogelart gem. Artikel 4(2) Vogelschutz-Richtlinie
		FFH II	Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Schutz in FFH-Gebieten)
		FFH IV	Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (streng geschützt)

Tab. 9: Ergebnis der Relevanzprüfung

ART	Ergebnis der Relevanzprüfung	Status im Gebiet	Schutz	
			BArtSchVO	Natura 2000
Säugetiere				
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§§	FFH IV
Wasserschlauch (<i>Myotis daubentonii</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§§	FFH IV
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§§	FFH II, IV
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§§	FFH IV
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§§	FFH IV
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§§	FFH IV
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§§	FFH IV
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§§	FFH IV
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§§	FFH IV
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§§	FFH IV
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§§	FFH IV
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§§	FFH IV
Haselmaus (<i>Muscardinus avellarius</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§§	FFH IV
Vögel				
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§	VSR 4(2)R
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§§	VSR
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§§	VSR 4(2)R
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§	VSR
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+	§§	VSR
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+	§	VSR
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR Anh. I
Elster (<i>Pica pica</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§	VSR
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Sommerschnitzhahn (<i>Regulus ignicapillus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§	VSR
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§	VSR
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§	VSR
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§	VSR
Hauszosterling (<i>Passer domesticus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§	VSR
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§	VSR
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§	VSR
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§	VSR
Reptilien				
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§§	FFH IV
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§§	FFH IV

ART	Ergebnis der Relevanzprüfung	Status im Gebiet	Schutz	
			BArtSchVO	Natura 2000
Amphibien				
Nördlicher Kamm-Molch (<i>Triturus cristatus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§§	FFH II, IV
Schmetterlinge				
Mehrbr. Würfel-Dickk.f. (<i>Pyrgus armoricanus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§§	
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§§	FFH II, IV
Brombeer-Perlmutterfalter (<i>Brenthis daphne</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	+++	§§	
Käfer				
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	?	§§	FFH II*, IV
Heuschrecken				
Grüne Strandschrecke (<i>Aiolopus thalassinus</i>)	spezifische Prüfung erforderlich	++	§§	

6 Maßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen dienen dem Schutz der projektspezifisch relevanten geschützten Tierarten. Daneben profitieren davon auch andere Tier- und Pflanzenarten, u.a. die nur „besonders geschützten“ Tierarten im Gebiet (vgl. Tab. 1), die artenschutzrechtlich nicht projektrelevant sind. Bei einer Übernahme der Maßnahmen in ein anderes Planwerk (z.B. Bebauungsplan) müssen sie dort als artenschutzrechtliche Maßnahmen besonders gekennzeichnet werden.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Um Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen geschützter Tierarten zu vermeiden oder zu mindern müssen die nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen zur Vermeidung konsequent und vollständig durchgeführt werden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bzw. Artikel 5 Vogelschutz-Richtlinie und Artikel 12 FFH-Richtlinie in Kap. 7 erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Die Maßnahmen beinhalten v.a. eine Rücksichtnahme auf die Tierwelt durch Ausführung der Baumfällungen, Rodungen und Bauarbeiten außerhalb sensibler Lebensphasen (u.a. Fortpflanzungszeit) und durch eine vorsichtige Baufeldräumung sowie eine Schonung von wertvollen Biotop- und Habitatstrukturen im Bebauungsplangebiet (u.a. Schutz von Kleingewässern, möglichst Schutz von Gehölzen).

Schutz, Pflege und Erhalt von Lebensräumen

[V1]

- Haselmaus, alle relevanten Vögel, Zauneidechse, Schlingnatter, Kamm-Molch, Großer Feuerfalter, Brombeer-Perlmutterfalter, Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter, Grüne Strandschrecke

Als Lebensstätte und/oder essenzielle Nahrungsstätte geschützter Arten sind innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans die nachfolgend aufgeführten folgende Bereiche zu schützen, gegebenenfalls zu pflegen und dauerhaft als Lebensräume geschützter Tiere zu erhalten.

- alle Kleingewässer im Gebiet (Tümpel und Rigole Gelände Fa. PSB, Teich Gelände Fa. Schumann, Tümpel Gelände CVP) als Lebensraum des Nördlichen Kamm-Molchs.
- Saum- und Böschungsbereiche beiderseits der Straße am Rehpfad als Lebensraum und Korridor insbesondere für Zauneidechse, Kamm-Molch sowie die relevanten Schmetterlinge und Heuschrecken.

Möglichst erhalten werden sollten zudem:

- Gehölze und Freiflächen auf dem ehemaligen THW-Grundstück als Lebensraum von u.a. Haselmaus, Kamm-Molch, Zauneidechse, frei und bodennah brütenden Vögeln, Brombeer-Perlmutterfalter sowie als potenzieller Lebensraum der Schlingnatter.
- Wiese und Gehölze zwischen der CVP-Halle und dem Betriebsgelände Fa. Schumann als Lebensraum und wichtiger Korridor (Vernetzung von Lebensräumen) für Haselmaus und Kamm-Molch, als Lebensraum u.a. für zahlreiche Vogelarten und relevante Schmetterlinge sowie als potenzieller Lebensraum von u.a. Zauneidechse und Schlingnatter.
- Gehölzstrukturen am Süd- und Westrand Rand des Bebauungsplangebietes als Lebensraum und wichtiger Korridor (Vernetzung von Lebensräumen) für Haselmaus und Kamm-Molch, als Lebensraum für zahlreiche Vogelarten sowie als potenzieller Lebensraum von Zauneidechse und Schlingnatter.
- Magerweide und südlich angrenzende Gehölze südlich der Straße „Am Rehpfad“ als potenzieller Lebensraum u.a. für relevante Schmetterlinge.

Zeitliche Durchführung der Fällungen, Rodungen und Bauarbeiten

[V2]

- alle relevanten Arten

Das **Fällen von Bäumen** und das Abschneiden von Sträuchern und jungen Bäumen muss im Winter vor Beginn der Bauarbeiten, nach Möglichkeit während einer Frostperiode, während der Überwinterungszeit von Haselmaus, Zauneidechse, Schlingnatter und Kamm-Molch bzw. vor Beginn der Fortpflanzungszeit der Vögel und Fledermäuse stattfinden, um eine Gefährdung/Tötung von Tieren zu vermeiden bzw. zu minimieren. Diese Arbeiten sind bis spätestens Anfang Februar abzuschließen. Die Flächen dürfen in dieser Zeit nicht mit schwerem Gerät befahren werden, um eine Gefährdung im Boden überwinternder Tiere zu vermeiden.

Das **Roden von Wurzelstöcken** erfolgt erst zusammen mit der **Vorbereitung des Baufelds** nach Durchführung von Maßnahmen zur Vergrämung (vgl. Maßnahme V4) und nach Ende der Brutperiode der Vögel und der Fortpflanzungszeit von Haselmaus, Zauneidechse, Schlingnatter und Kamm-Molch ab frühestens Anfang September bis spätestens Anfang Oktober.

Bau- bzw. Abrissarbeiten an bestehenden Gebäuden und Nebenanlagen dürfen zum Schutz von Fledermäusen nur zwischen Mitte September und Anfang Oktober (außerhalb von Fortpflanzungszeit/Winterschlafzeit) stattfinden.

Sensible Baufeldräumung

[V3]

- Haselmaus, alle relevanten Vögel, Zauneidechse, Schlingnatter, Kamm-Molch, alle relevanten Schmetterlinge, Eremit

Alle von Rodungs- und Baumaßnahmen betroffenen Flächen (einschließlich Zufahrten zur Baustelle/Baustraßen, Standort Baustelleneinrichtung) sind vorsichtig zu räumen.

Fällung der Bäume und Sträucher. Aus Rücksicht auf geschützte Tiere (v.a. Haselmaus) müssen Bäume und Sträucher zunächst oberirdisch, in einer Höhe von mindestens 10 cm über dem Erdboden abgesägt bzw. abgeschnitten werden. Das Fällen bzw. Abschneiden von Gehölzen muss manuell erfolgen. Die Flächen dürfen nicht mit schwerem Gerät befahren werden, um eine Gefährdung im Boden überwinternder Tiere zu vermeiden.

Bei der Fällung von Gehölzen sind die entsprechenden Zeiten einzuhalten (vgl. Maßnahme V2).

Abgeschnittene Äste und zumindest ein Teil gerodeter Wurzelstöcke sowie gefällter Baumstämme kann für die Anlage von Reisig- bzw. Totholzhaufen als Kleintierverstecke (vgl. Maßnahme CEF6) verwendet werden. Nicht benötigtes Holz ist umgehend und vollständig zu aus dem Bereich des Bebauungsplangebietes zu entfernen (keine Zwischenlagerung).

Schnittgut von Brombeersträuchern und abgeschnittene Höhlenbäume sind gemäß Maßnahme V5 zu behandeln.

Mahd. Die offenen Flächen (Brachen) sind manuell zu mähen (Freischneider). Dabei sollte eine erste Mahd (Schnitthöhe mindestens 20 cm über dem Boden) im November erfolgen. Ab Anfang Mai des Folgejahres ist die Fläche bis zum Baubeginn regelmäßig (etwa einmal pro Woche) bei sukzessive abnehmender Schnitthöhe (20 cm, 15 cm, 10 cm, 5 cm, 2 cm) zu mähen. Auch auf den Flächen, auf denen Gehölze entfernt wurden, ist die neu aufkommende Vegetation dauerhaft durch regelmäßige Mahd kurz zu halten. Die Mäharbeiten sind vorsichtig durchzuführen, um eine Gefährdung von Tieren zu vermeiden. Das gesamte Mahdgut ist jeweils unmittelbar nach dem Mähen vollständig aus dem Projektgebiet zu entfernen.

Entfernen von Holz, Steinen, Gras- und Gehölzschnitt, Kompost, Ablagerungen, Müll etc.. Auf der gesamten Fläche des Bebauungsplangebietes sind potenzielle Versteckmöglichkeiten für geschützte Tiere nach Ende der Überwinterungszeit (Säugetiere, Reptilien, Amphibien) und vor Beginn der Brutzeit (Vögel) zwischen Mitte und Ende März vollständig zu entfernen. Die Entfernung von Holz, Steinen, Gras- und Gehölzschnitt, Kompost, Sand- und Kieshaufen muss in Verbindung mit der ökologischen Baubegleitung erfolgen (vgl. Maßnahme V10).

Umpflanzen von Eiablage- bzw. Raupenfutterpflanzen. Im Eingriffsbereich wachsende nicht-saure Ampfer-Arten (Eiablage-/Raupenfutterpflanzen des Großen Feuerfalters) und Fingerkraut-Arten (Eiablage-/Raupenfutterpflanzen des Mehrbrütigen Würfel-Dickkopffalters) sind in Verbindung mit der ökologischen Baubegleitung (vgl. Maßnahme V10) an geeignete Standorte in der Umgebung (vgl. Kap. 6.2, Maßnahme CEF5) umzupflanzen.

Vergrämen und Abfangen von Tieren aus dem Eingriffsbereich

[V4]

- Haselmaus, Zauneidechse, Schlingnatter, Kamm-Molch, Großer Feuerfalter, Brombeer-Perlmutterfalter, Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter, Eremit, Grüne Strandschrecke

Auf allen von Baumaßnahmen betroffenen Flächen ist eine Vergrämung und ein Absammeln geschützter Tiere durchzuführen.

Das gesamte **nördliche Baufeld** (nördlich der Straße „Am Rehpfad“) ist bis spätestens Anfang Februar vor Beginn der Bauarbeiten mit einem **Amphibienschutzzaun** (Gaze oder undurchsichtiger Kunststoff), der nicht von Molchen überklettert werden kann (Blende/Manschette als Übersteigschutz), abzuzäunen um ein Einwandern geschützter Tiere zu verhindern und im Baufeld befindliche Tiere mittels Fangeimern abzufangen. Die Eimer sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (vgl. Maßnahme V10) von erfahrenem Fachpersonal (Experte für Amphibien/Reptilien) zweimal pro Tag zu kontrollieren. Gefundene Tiere sind im Bereich der neu angelegten Lebensräume außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (vgl. Kap. 6.3, Maßnahmen CEF6, CEF7) freizulassen.

Innerhalb des Zauns ist die Fläche zur Vergrämung geschützter Tiere bis zum Baubeginn regelmäßig (etwa einmal pro Woche) bei sukzessive abnehmender Schnitthöhe (20 cm, 15 cm, 10 cm, 5 cm, 2 cm) zu mähen (vgl. Maßnahme V3). Auch entlang der Außenseite des Zauns ist die Vegetation auf einem mindestens 30 cm breiten Streifen kurz zu halten. Die Mäharbeiten sind vorsichtig durchzuführen, um eine Gefährdung von Tieren und eine Beschädigung des Zauns zu vermeiden. Falls erforderlich ist eine Vergrämung durch Abdecken mit Folie vorzunehmen.

Auch **bei Baumaßnahmen südlich der Straße** ist das Baufeld mit einem **Amphibienschutzzaun** (s.o.) abzuzäunen und analog wie im nördlichen Baufeld zu mähen (s.o., vgl. auch Maßnahme V3).

Auf allen **von Baumaßnahmen betroffenen Flächen** sind zwischen Ende März und Anfang Mai (gegebenenfalls auch länger) sowie im September jeweils 10 unbehandelte, möglichst gebrauchte Schalltafeln (ca. 60 x 150 cm), 5 Gerüstbohlen und 10 Vliese (ca. 60 x 150 cm) als **künstliche Tagesverstecke zum Abfangen** bzw. Absammeln geschützter Amphibien und Reptilien auszubringen. Die Verstecke sollen auf vegetationsfreiem bzw. -armem Untergrund aufliegen. Sie sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (vgl. Maßnahme V10) von erfahrenem Fachpersonal (Experte für Amphibien/Reptilien) zweimal pro Woche auf geschützte Arten (v.a. Kamm-Molch, Schlingnatter, Zauneidechse) zu kontrollieren. Gefundene Tiere sind abzusammeln und im Bereich der neu angelegten Lebensräume außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (vgl. Kap. 6.3, Maßnahmen CEF6, CEF7) freizulassen. Bei Ansiedlung von Ameisen unter den Verstecken sind diese an einen anderen Standort zu verlegen.

Ablagerung von abgeschnittenen Brombeer-Ranken und Höhlenbäumen

[V5]

- Brombeer-Perlmutterfalter, Eremit

Das im Rahmen der Baufeldräumung anfallende Schnittmaterial von Brombeersträuchern ist aus Rücksicht auf den Brombeer-Perlmutterfalter am Südrand des Bebauungsplangebiets im Bereich von Brombeerhecken abzulagern (Betreuung durch ökologische Baubegleitung, Maßnahme V10). Aus potenziell an den Ranken überwinterten Eiern können so im Frühjahr (ab März) Raupen schlüpfen, die an neu zu pflanzenden Brombeersträuchern (vgl. Kap. 6.2, Maßnahme CEF4) ihre Entwicklung zum Schmetterling vollenden können.

Die im Rahmen der Baufeldräumung abgeschnittenen Stämme der Höhlenbäume (Sal-Weiden) sind von einem Käfer-Experten auf das Vorhandensein von Eremit-Larven zu untersuchen. Bei Vorhandensein solcher Larven sind die Stämme an einer Stelle in direkter Nachbarschaft zu einem besiedelten Baum vertikal zu lagern (Betreuung durch ökologische Baubegleitung, Maßnahme V10).

Schutz vor Glasschlag

[V6]

- alle relevanten Fledermäuse, alle relevanten Vögel

Zum Schutz vor Kollisionen von Fledermäusen und Vögel mit Glasscheiben (Fenster, Glasfassaden) sind an neuen Gebäuden Glasarten mit rauer Oberfläche (Außenseite) zu verwenden, welche Fledermäuse und Vögel die Scheiben als Hindernisse erkennen lassen. Insbesondere größere Glasflächen müssen mit einer sichtbaren Streifenmarkierung (3 cm breite, horizontale oder vertikale orange-farbige Streifen im Abstand von maximal 10 cm) versehen werden.

Am Verwaltungsgebäude der Fa. PSB sollten zumindest Glasfassaden im Eingangsbereich sowie größere Fenster durch Streifenmarkierung bzw. Anbringen von Jalousien, Rollos, Gardinen, Lamellenvorhängen, Kordelbändern oder Dekorationen „nachgerüstet“ werden.

Abdecken von Gullys und Schächten

[V7]

- Kamm-Molch, Zauneidechse, Schlingnatter

Bestehende und neu geplante Gullys, Schächte, Rohre u.ä. sind mit engmaschigen Geflechten (z.B. Draht- oder Kunststoffgaze) vollständig und bündig (keine Spalten) abzudecken, um das Hineinfallen von geschützten bodenbewohnenden Kleintieren zu verhindern.

Die Abdeckungen müssen zumindest von Mitte Februar bis Ende November angebracht sein. Bei Beschädigung oder Verlust ist umgehend ein Ersatz anzubringen.

Alternativ sind spezielle Ausstiegshilfen für Kleintiere einzubringen (Bezug: z.B. www.amphibtec.ch).

Anlage eines Korridors für Kamm-Molche

[V8]

- Kamm-Molch, Zauneidechse, Schlingnatter

Zwischen dem Tümpel am Südwestrand des Geländes der Fa. PSB und dem östlich gelegenen Amphibienschutzgebiet „Lehmkauf“ sowie dem ehemaligen THW-Gelände ist ein mindestens 10 m breiter Korridor anzulegen um eine Isolation des Gewässers zu vermeiden und einen Individuenaustausch insbesondere von Kamm-Molchen zwischen den (Teil-) Lebensräumen zu gewährleisten.

Der Korridor ist mit einer dauerhaften Leiteinrichtung vom Betriebsgelände abzugrenzen. Diese ist so anzulegen, dass bodenbewohnende Kleintiere zwar von außen in den Korridor gelangen („hineinfallen“), nicht aber vom Korridor auf das Betriebsgelände gelangen können. Nötige Verkehrswege auf dem Betriebsgelände sind durch offene, mit Gitterrosten abgedeckte Rinnen oder Amphibientunnel mit Kastenprofil zu unterqueren.

Der Korridor ist überwiegend mit einheimischen, standortgerechten Sträuchern und Laubbäumen zu bepflanzen. Regelmäßig sind auch Steinhäufen und Totholzhäufen anzulegen.

Anlegen von Querungshilfen

[V9]

- Kamm-Molch, Zauneidechse, Schlingnatter, Kamm-Molch, Haselmaus

Entlang der Straße „Am Rehpfad“ ist eine dauerhafte Amphibienleiteinrichtung anzulegen. Zur Verbindung von alten und neuen Lebensstätten (vgl. Kap. 6.2, Maßnahmen CEF6, CEF7) sind zur gefahrlosen Unterquerung der Straße sind an mindestens zwei Stellen Querungshilfen für bodenbewohnende Kleintiere (v.a. Kamm-Molch, Reptilien) in Form von offenen, mit Gitterrosten abgedeckten Rinnen im oder Amphibientunnel mit Kastenprofil zu installieren.

Ökologische Baubegleitung und Kontrolle potenzieller Habitate/Verstecke

[V10]

- alle relevanten Arten,

Die Baumfällungs- und Rodungsmaßnahmen, die Räumung des Baufeldes von liegendem Holz, Steinen, Gras-/Gehölzschnitt, Kompost, Sand- und Kieshaufen u.ä., die Bau- bzw. Abrissarbeiten an bestehenden Gebäuden und Nebenanlagen, das Aufstellen von Amphibienschutzzäunen, das Ausbringen von Folien zur Vergrämung sowie das Ausbringen und die Kontrolle künstlicher Tagesverstecke und Fangeimer sind durch ökologisch fachkundiges Personal zu begleiten. Dabei sind potenzielle Verstecke geschützter Arten auf ein Vorhandensein von Tieren zu kontrollieren (z.B. Baumhöhlen). Auch das Aufrollen eventuell zur Vergrämung ausgebrachter Folien-Bahnen zu Beginn der Bauarbeiten muss von fachkundigem Personal beaufsichtigt werden, da sich gegebenenfalls Tiere darunter verstecken (v.a. Randbereiche). Eventuell aufgefundene Tiere oder deren Entwicklungsformen sind abzusammeln und fachgerecht in geeignete Habitate in der Umgebung (vgl. Kap. 6.2, Maßnahmen CEF6, CEF7) umzusiedeln. Im Eingriffsbereich wachsende Eiablage- bzw. Raupenfutterpflanzen des Großen Feuerfalters (nicht-saure Ampfer) und des Mehrbrütigen Würfel-Dickkopffalters (Fingerkraut) sind ebenfalls auf diese Flächen umzupflanzen. Abgeschnittene Brombeer-Ranken sind im Beeich neu zu pflanzender Brombeer-Gebüsche (vgl. Kap. 6.2, Maßnah-

me CEF4) abzulagern. Abgeschnittene Höhlenbäume mit Eremit-Larven sind an eine geeignete Stelle in direkter Nachbarschaft zu einem bekannten Vorkommen zu verbringen.
Aufgrund der artenschutzrechtlichen Relevanz muss einerseits im Fledermausschutz (Kontrolle von Gebäuden vor Abrissarbeiten durch den offiziell Beauftragten für Fledermausschutz) und andererseits im Amphibien- bzw. Reptilienschutz erfahrenes Fachpersonal zum Einsatz kommen, das in der Lage ist, Tiere (auch Jungtiere) unter künstlichen Verstecken zu erkennen und zu fangen (z.B. Schlangen).
Das betreffende Personal für die ökologische Baubegleitung ist bei den zuständigen Naturschutzbehörden zu benennen.

Schutz vor Verunreinigungen⁴

[V11]

- alle relevanten Arten

Zum Schutz vor chemischen Verunreinigungen sind Vorkehrungen gemäß DIN 18 920 zu treffen (u.a. sachgerechter Umgang mit Treib- und Schmierstoffen, Farben, Lösungsmitteln und anderen Chemikalien, Einrichtung von Entsorgungseinrichtungen auf der Baustelle, Kontrolle von Baumaschinen und Baufahrzeugen).

Potenziell anfallende Abfälle fester oder flüssiger Art sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

6.2 CEF-Maßnahmen

Um die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Lebensstätten) geschützter Tierarten sicherzustellen, müssen die nachfolgend aufgelisteten „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG vollständig und zeitnah umgesetzt werden. Die Maßnahmen dienen dazu, Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bzw. Artikel 5 Vogelschutz-Richtlinie und Artikel 12 FFH-Richtlinie in Kap. 7 erfolgt daher unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dienen als sogenannte „CEF-Maßnahmen“ (Continuous ecological functionality-Measures, Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität, vgl. EU-KOMMISSION 2007) zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion betroffener Lebensstätten vor Ort und müssen artspezifisch zugeschnitten sein.

Solche Maßnahmen beinhalten z.B. eine Erweiterung oder Verbesserung bestehender Lebensstätten oder die Anlage neuer Lebensstätten, wobei ein direkter räumlicher Zusammenhang zur betroffenen Lebensstätte bestehen muss. Außerdem müssen die Maßnahmen bereits zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein. Potenzielle Flächen- oder Funktionsverluste von Habitaten müssen qualitativ und quantitativ so kompensiert werden, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten dauerhaft erhalten bleibt (KIEL 2007).

Aufhängen von Haselmauskästen

[CEF1]

- Haselmaus

Vor Beginn der Beseitigung von Gehölzen (Abschneiden von Strauchgehölzen, Baumfällungen) nördlich der Straße „Am Rehpfad“ außerhalb des ehemaligen THW-Grundstücks sind am Süd- oder Westrand des Amphibienschutzgebietes „Lehmkauf“ außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans 4 spezielle Haselmauskästen aufzuhängen. Das Aufhängen sollte vor mindestens 4 Wochen vor Beginn der Fäll-/Schnitarbeiten erfolgen. Die Kästen sind an der Ostseite von Bäumen bzw. an Holzpfosten in einer Höhe von mindestens 1,5 m aufzuhängen.

Bei Beanspruchung weiterer Gehölzbestände (ehemaliges THW-Grundstück, Gehölze südlich der Straße „Am Rehpfad“) sind analog mindestens 4 Wochen vor Beginn der Fäll-/Schnitarbeiten jeweils mindestens 1 Haselmauskasten pro 50 m² beanspruchter Gehölzfläche aufzuhängen. Diese Kästen sind im Bereich der neu zu pflanzenden Gehölzstreifen (vgl. Maßnahme CEF4) an Holzpfosten in einer Höhe von mindestens 1,5 m nach Osten exponiert aufzuhängen.

⁴ Die Maßnahme V10 (Schutz vor Verunreinigungen) ist allgemeiner Natur und wird bei der Prüfung der Verbotstatbestände (Kap. 7) nicht weiter berücksichtigt.

Die Kästen müssen jährlich kontrolliert (September), gereinigt und nach Bedarf ersetzt werden.

Die Kästen dienen als Ersatzhabitate für den Verlust von Gehölzen (tatsächliche bzw. potenzielle Standorte von Haselmausnestern). Haselmäuse nutzen gerne solche künstlichen Bauten als Lebensstätten. Dadurch kann die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten der Haselmaus im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

Aufhängen von Fledermauskästen

[CEF2]

- alle relevanten Fledermäuse

Vor Beginn der Baumfällungsmaßnahmen nördlich der Straße „Am Rehpfad“ sind an geeigneten Standorten innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans bzw. im direkten Umfeld außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs (z.B. Amphibienschutzgebiet „Lehmkaut“, städtischer Bauhof) 4 künstliche Fledermaushöhlen (darunter 1 Fledermaus-Universalhöhle und 1 Fledermaus-Großraumhöhle) an geeigneten Standorten aufzuhängen.

Bei Beanspruchung von Gebäuden und Nebenanlagen sind pro beanspruchtem Gebäude analog mindestens 4 künstliche Fledermaushöhlen (darunter 1 Fledermaus-Universalhöhle und 1 Fledermaus-Großraumhöhle) an geeigneten Standorten aufzuhängen.

Es sind Kästen zu verwenden, die für die potentiell betroffenen 12 Arten (Großes Mausohr, Große und Kleine Bartfledermaus, Wasser-, Fransen-, Rauhaut-, Zwerg-, Mücken-, Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Braunes und Graues Langohr) als Wochenstuben-, Paarungs- und Sommerquartier geeignet sind. Die Kästen sind an der Ostseite von Gebäuden bzw. an Pfosten oder Bäumen in einer Höhe von mindestens 2,5 m aufzuhängen. Das Aufhängen sollte mindestens 4 Wochen vor Beginn der Bauarbeiten erfolgen.

Alle aufgehängten Kästen müssen jährlich kontrolliert (September), gereinigt und nach Bedarf ersetzt werden.

Die Fledermauskästen dienen als Ersatzhabitate für den Verlust von Baumhöhlen bzw. Gebäudequartieren von 12 im Gebiet tatsächlich (Zwergfledermaus) bzw. potenziell vorkommenden Fledermausarten. Alle potenziell betroffenen Fledermausarten nutzen künstliche Fledermaushöhlen als Wochenstuben (Große und Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Braunes Langohr, Rauhautfledermaus), als Paarungsquartiere (Großes Mausohr, Zwergfledermaus) oder als reine Sommerquartiere (Graues Langohr, Mückenfledermaus, Breitflügelfledermaus). Dadurch kann die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten von baumbewohnenden Fledermäusen bzw. der potenziell betroffenen Lebensstätten von gebäudebewohnenden Fledermäusen im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

Aufhängen von Nistkästen für Höhlenbrüter

[CEF3]

- alle relevanten Höhlenbrüter (Vögel)

Vor Beginn der Baumfällungsmaßnahmen nördlich der Straße „Am Rehpfad“ sind an geeigneten Standorten innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans bzw. im direkten Umfeld außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs (z.B. Amphibienschutzgebiet „Lehmkaut“, städtischer Bauhof) mindestens 4 Nistkästen für Höhlenbrüter (mit unterschiedlich großer Einflugöffnung, geeignet für Kohlmeise und Blaumeise) aufzuhängen.

Vor Beginn von Abriss- bzw. Renovierungsarbeiten an Gebäuden und Nebenanlagen sind an geeigneten Standorten innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans pro beanspruchtem Gebäude mindestens 2 spezielle Nistkästen für jede der folgenden Arten aufzuhängen: Star, Hausrotschwanz, Haussperling, Bachstelze.

Es sind Kästen zu verwenden, die für die betroffenen Arten (Kohl- und Blaumeise) bzw. die potentiell betroffenen Arten (Star, Hausrotschwanz, Haussperling, Bachstelze) geeignet sind. Die Kästen sind an der Ostseite bestehender Gebäude in einer Höhe von mindestens 2,5 m aufzuhängen. Das Aufhängen muss vor Beginn der vorbereitenden Baumfällungen bzw. vor Beginn von Abriss-/Renovierungsarbeiten erfolgen.

Die Kästen müssen jährlich kontrolliert (September), gereinigt und nach Bedarf ersetzt werden.

Die Nistkästen dienen als Ersatzhabitate für den Verlust von Höhlenbäumen bzw. von Nistplätzen an Gebäuden und Nebenanlagen. Dadurch kann die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten von in

Baumhöhlen und -spalten bzw. an Gebäuden brütenden Vogelarten im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Alle betroffenen Arten nutzen regelmäßige Nistkästen.

Anpflanzung von Hecken und Gebüsch

[CEF4]

- Haselmaus, frei und bodennah in Gehölzen brütende Vögel, Zauneidechse, Schlingnatter, Kamm-Molch, Brombeer-Perlmutterfalter

In räumlichen Zusammenhang zum Bebauungsplangebiet sind südlich der Straße „Am Rehpfad“ Hecken und Gebüsch zur Kompensation für die Beanspruchung von Gehölzstrukturen durch das Vorhaben und als Vernetzungselemente zwischen Lebensräumen anzupflanzen.

Die Pflanzungen müssen mindestens 5 bis 10 Jahre vor der Beanspruchung von Gehölzstrukturen im Bebauungsplangebiet erfolgen, um ihre Funktion als Lebensstätte erfüllen zu können. Zukünftig beanspruchte Gehölzstrukturen sind dabei im Verhältnis 1:1 zu ersetzen.

Bereits im Vorfeld beseitigte Gehölzstrukturen sind im Verhältnis 2:1 zu ersetzen, da durch die Beseitigung ohne vorherige Kompensation die ökologische Funktion der zerstörten Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt wurde.

Für die Pflanzungen sind die folgenden standortgerechten, einheimischen Strauchgehölze und Bäume zweiter Ordnung zu verwenden:

Sträucher: Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*).

Bäume zweiter Ordnung: Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Wild-Apfel (*Malus sylvestris*), Wild-Birne (*Pyrus pyrausta*), Zwetschge (*Prunus domestica*).

Gebüsch: Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Hunds-Rose (*Rosa canina*)

Die Anlage der Gehölze dient als Ersatz für den Verlust von Lebensstätten v.a. von Haselmaus und in Gehölzen brütenden Vogelarten. Die Pflanzungen erfolgen in direkter Nachbarschaft zum Bebauungsplangebiet. Dadurch wird im Umfeld des Vorhabens die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten dieser Arten im räumlichen Zusammenhang gewahrt, **wenn** ein zeitlicher Vorlauf von mindestens 5 bis 10 Jahren eingehalten wird.

Entwicklung von Magergrünland

[CEF5]

- Großer Feuerfalter, Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter, Zauneidechse, verschiedene Vogelarten, Kamm-Molch, Grüne Strandschrecke

In räumlichen Zusammenhang zum Bebauungsplangebiet ist südlich der Straße „Am Rehpfad“ Magergrünland zur Kompensation für die Beanspruchung von geschützten mageren Wiesen/Weiden im Bebauungsplangebiet zu entwickeln.

Dabei sind zukünftig beanspruchte Magerwiesen/-weiden im Verhältnis 1:1 zu ersetzen. Auch die bereits für die Anlage eines Parkplatzes beanspruchten Fettwiesen sind im Verhältnis 1:1 zu ersetzen, da Lebensstätten des Großen Feuerfalters ohne vorherige Kompensation zerstört wurden.

Die Flächen sind auszuhagern. Zumindest auf Teilflächen ist die obere Bodenschicht vollständig abzutragen und durch ein Sand-/Kiesgemisch zu ersetzen.

Die Flächen sind extensiv und moosartig (räumlich und zeitlich versetzte Mahd zu bewirtschaften). Durch geeignete Maßnahmen sind in Teilbereichen regelmäßig offene, lückig bewachsene Bodenstellen zu schaffen bzw. zu erhalten.

Teilbereiche sind als Mosaik bzw. im Komplex mit Gebüsch (vgl. Maßnahme CEF4) zu entwickeln.

Die Entwicklung von Magergrünland dient als Ersatz für den Verlust von Lebensstätten v.a. der relevanten Schmetterlinge und für den Verlust wichtiger Nahrungsstätten von Vögeln (u.a. Neuntöter) im Gebiet. Die Wiesen werden in direkter Nachbarschaft zum Bebauungsplangebiet entwickelt. Dadurch wird im Umfeld des Vorhabens die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten der betroffenen Arten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Anlegen von Mulden, Sand-, Stein- und Totholzhaufen

[CEF6]

- Zauneidechse, Schlingnatter, Kamm-Molch

In räumlichen Zusammenhang zum Bebauungsplangebiet und im Komplex mit Gehölzen und Kleingewässern (vgl. Maßnahmen CEF4, CEF7) sind südlich der Straße „Am Rehpfad“ Kleinstrukturen ausn Mulden, Sand-, Stein- und Totholzhaufen als essenzielle Habitatelemente insbesondere für Reptilien und Amphibien anzulegen.

Hierzu sind mindestens drei halbkreisartig angeordnete Aufschüttungen („Böschung“) aus Sand und Sandsteinen mit der Öffnung nach Süden hin anzulegen. Die Enden der Halbkreise müssen mindestens 5 m auseinander liegen. Die Böschungswinkel sollen maximal 40° betragen, die Höhe maximal 1 m. Der Kern der Aufschüttungen soll aus größeren Steinen bestehen, so dass ausreichend Zwischenräume entstehen, die mit Sand (roter Sand aus Buntsandstein) aufgefüllt werden. An der Vorderseite sind kleinere Steine sowie einige flache Sandsteinplatten einzubringen, die Rückseite ist vollständig mit Sand und Kies anzuböschten. Innerhalb der Öffnung der Halbkreise sind jeweils ein- bis zwei Wurzelstöcke sowie Baumschnittgut (Äste) einzubringen.

Zudem sind zwei Sandhaufen (ca. 1,5 x 1,5 m) und drei Steinhaufen (ca. 2,0 x 1,5 m) mit unterschiedlich großen Sand- bzw. Kalksteinbrocken sowie zwei Mulden mit Ton- oder Lehmboden (temporäre Tümpel) anzulegen.

Die Maßnahmen dienen als Ersatz für den Verlust von tatsächlichen oder potenziellen Lebensstätten von Amphibien und Reptilien im Bebauungsplangebiet und sind mittels einer dauerhaften Leiteinrichtung und Querungshilfen (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V9) mit bestehenden Lebensräumen nördlich der Straße verbunden. Dadurch bleibt die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Anlegen von Kleingewässern

[CEF7]

- Kamm-Molch

In räumlichen Zusammenhang zum Bebauungsplangebiet und im Komplex mit Kleinstrukturen (Maßnahme CEF6) sowie teilweise auch mit Gehölzen als Verbindungselementen (vgl. Maßnahme CEF4) sind südlich der Straße „Am Rehpfad“ fünf Kleingewässer unterschiedlicher Größe (zwischen 25 m² und 150m²) anzulegen.

Die Gewässer müssen flache Uferzonen besitzen, aber auch eine Mindesttiefe von 0,5 bis 1,0 Metern aufweisen. Der Boden muss mit Totholz (Äste), Steinen und Höhlungen strukturiert werden. Auf eine Bepflanzung ist weitestgehend zu verzichten, lediglich die Ufer der größeren Gewässer sind randlich abschnittsweise mit Binsen (*Juncus spec.*) zu bepflanzen.

Die Maßnahme dient durch Schaffung neuer Fortpflanzungsgewässer zur Stützung der örtlichen, regional bedeutsamen Kamm-Molch-Population. Diese wurde durch bereits erfolgte Baumaßnahmen im direkten Umfeld von tatsächlichen (PSB-Gelände) bzw. potenziellen Fortpflanzungsgewässern (Amphibienschutzgebiet „Lehmkauf“) und damit innerhalb des üblichen Aktionsradius der Tiere im Landhabitat durch (wahrscheinliche) Tötung von Individuen, durch den Verlust essenzieller Landhabitate und durch massive Barriere-/Zerschneidungseffekte zwischen Fortpflanzungsgewässern bzw. zwischen Fortpflanzungsgewässern und essenziellen Landhabitaten massiv geschädigt.

Die Gewässer sind mittels einer dauerhaften Leiteinrichtung und Querungshilfen (vgl. Kap. 6.1, Maßnahme V9) mit bestehenden Lebensräumen nördlich der Straße verbunden. Dadurch bleibt die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt

7 Betroffenheit der Arten

Nach dem Ergebnis der Relevanzprüfung (Kap. 5.5, Tab. 9) müssen 55 geschützte Arten, bei denen relevante Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen nicht auszuschließen sind, einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden.

Diese werden in den nachfolgenden Kapiteln teilweise artbezogen oder bei Arten mit ähnlichen Lebensraumsansprüchen bzw. Empfindlichkeiten gegenüber dem Vorhaben in Gruppen zusammengefasst hinsichtlich der Schädigungs- und Störverbote des § 44 BNatSchG bzw. der einschlägigen Europäischen Richtlinien geprüft.

Für die Überprüfung der artenschutzrechtlichen Verbote ist folgendes anzumerken:

- Bezüglich der (artbezogenen) Prüfung der Verbotstatbestände werden die in Kapitel 6.1 und 6.2 beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. CEF-Maßnahmen berücksichtigt.
- Die in Kapitel 6.1 aufgeführte Maßnahme V11 (Schutz vor Verunreinigungen) kommt allen Tier- und Pflanzenarten im Gebiet zugute. Diese Maßnahme wird bei der Prüfung der relevanten Arten nicht speziell aufgeführt
- Vorbereitende Maßnahmen (Baumfällung, Mahd, Rodung, Abrissarbeiten) und Baumaßnahmen (inkl. Erdarbeiten) müssen außerhalb sensibler Zeiten (v.a. Fortpflanzungszeit) der relevanten Arten stattfinden um eine Gefährdung bzw. erhebliche Störung zu vermeiden. Zu beachten ist, dass unterschiedliche Vorhabenskomponenten zu unterschiedlichen Zeiten realisiert werden müssen. Hierzu sind Kapitel 6 und die artbezogenen Ausführungen zu beachten.
- Baubedingte Gefährdungen insbesondere von Haselmaus, Zauneidechse und Kamm-Molch, von Vögeln, ihrer Nester und ihrer Entwicklungsstadien (Eier, Jungvögel) sowie von anderen relevanten Arten können durch eine vorsichtige Baufeldräumung mit der rechtzeitigen Beseitigung essenzieller Habitatstrukturen bzw. potenzieller Verstecke vor Baubeginn (V3), durch Maßnahmen zur Vergrämung und zum Abfangen aus dem Eingriffsbereich (V4) und durch eine Kontrolle potenzieller Brut- bzw. Nestplätze bzw. Verstecke im Eingriffsbereich unmittelbar vor Baubeginn im Rahmen der ökologischen Bauleitung (V10) vermieden bzw. für den Brombeer-Perlmutterfalter durch Zeitpunkt des Entferns von Gebüsch als potenzieller Überwinterungshabitate (Eistadium) und Ablagerung von abgeschnittenen Brombeer-Ranken (V5) minimiert werden
- Artikel 5 Buchstabe b der EU-Vogelschutzrichtlinie ist dahingehend auszulegen⁵, dass nur aktuell (während der Brutperiode) genutzte Vogelnester sowie Nester, die regelmäßig, also jedes Jahr wiederkehrend genutzt werden (u.a. auch Bruthöhlen), geschützt sind.
- Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG bleibt der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG („Tötungsverbot“) bei einem zulässigen Vorhaben grundsätzlich unberührt, sofern das Töten im Zusammenhang mit einer bau- oder anlagebedingten Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten steht und die ökologische Funktion dieser Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Das bedeutet aber auch, dass sonstige anlagebedingte Verstöße (z.B. Fallenwirkung durch Fenster/Glasfassaden) sowie betriebsbedingte Verstöße (z.B. gewerblicher Verkehr) gegen das Tötungsverbot nicht unberührt bleiben und damit grundsätzlich einschlägig sind.
- Unabwendbare Tierkollisionen z.B. mit Fahrzeugen oder Baumaschinen können als allgemeines Lebensrisiko angesehen werden und erfüllen damit nicht den Verbotstatbestand des Tötens (vgl. KIEL 2007, BUNDESREGIERUNG 2007): Der Begriff „unabwendbar“ beinhaltet allerdings, dass das vorhabensbedingte Kollisionsrisiko artgerecht durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen reduziert wurde (KIEL 2007).

⁵ BVerwG, Urteil vom 21.06.2006, Az.: 9 A 28.05

- Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit dem Baustellenverkehr, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, sind bei den relevanten Arten nicht zu erwarten. Zudem können Baufahrzeuge im Gebiet hier nur mit geringer Geschwindigkeit fahren.
- Betriebsbedingte Kollisionen durch industriell-gewerblichen Verkehr bzw. Mitarbeiterverkehr sind im konkreten Fall in der Regel ebenfalls als unerheblich zu bewerten, da aufgrund der Vorbelastungen im Gebiet bereits eine Gefährdung besteht und sich das Tötungsrisiko zukünftig nicht signifikant erhöht.
- Bezugsraum für die regionalen Populationen betroffener Arten im Rahmen der Bewertung des Erhaltungszustandes ist der Naturraum („Zweibrücker Westrich“).

7.1 Säugetiere

Dreizehn Säugetierarten, die im Untersuchungsgebiet nachgewiesen sind (zwei Arten) bzw. hier potenziell vorkommen können, wurden als prüfungsrelevant eingestuft (Tab. 10).

Diese Arten werden einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen, wobei die Fledermäuse aufgrund überwiegend ähnlicher ökologischer Ansprüche und ähnlicher Betroffenheit gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens (u.a. potenzielle Beseitigung möglicher Fortpflanzungs- bzw. Sommerquartiere) als Gruppe zusammengefasst behandelt werden.

Tab. 10: Prüfungsrelevante Säugetiere

ART	Status	Rote Liste RLP	Rote Liste D	BNatSchG	Natura 2000
Haselmaus (<i>Muscardinus avellarius</i>)	+	3	G	§§	FFH IV
gebäudebewohnende Fledermäuse					
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	?	(neu)/3	V	§§	FFH IV
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	?	3/3	*	§§	FFH IV
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	?	2/2	V	§§	FFH II, IV
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	?	2/3	V	§§	FFH IV
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	?	1/2	*	§§	FFH IV
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	?	2/2	D	§§	FFH IV
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	?	2/3	V	§§	FFH IV
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	?	2/2	2	§§	FFH IV
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	?	2/1	*	§§	FFH IV
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	+	3/3	*	§§	FFH IV
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	?	(neu)	D	§§	FFH IV
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	?	1/2	G	§§	FFH IV

Status: + nachgewiesene Art
? potenziell vorkommende Art

weitere Erläuterungen: vgl. Kap. 3.2, Tab. 2

Die Eingrenzung der lokalen Populationen der relevanten Arten und die Bewertung ihres Erhaltungszustandes nach fachlichen Kriterien ist aufgrund der Datenlage nicht möglich. Als Bezugsraum der lokalen Population werden bei der Haselmaus die Gehölzbestände südlich der Blocksbergstraße vom Ostrand der Grenze des Bebauungsplangebietes bis zum westlichen Ende der Straße „Am Rehpfad“ (Tal Großer Littersbach), bei den mobilen Fledermäusen das Gebiet am südwestlichen Stadtrand von Pirmasens südlich der Blocksbergstraße von der L 484 (Simter Tal) im Osten, der Felsalbe im Süden und der K 5 (zwischen Schelermühle und Winzeln) im Westen abgegrenzt.

7.2 Vögel

Die 34 prüfungsrelevanten Vogelarten, die einer spezifischen artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden müssen (Tab. 11), sind mit Ausnahme der Heckenbraunelle alle im Bebauungsplangebiet nachgewiesen. Es werden bei der Prüfung Arten mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen und Empfindlichkeiten gegenüber dem Vorhaben als Gruppen zusammengefasst behandelt: „Wasservögel“, „Greifvögel und Eulen“, „Freibrüter und bodennah brütende Vögel in Gehölzen“, „Höhlenbrüter in Bäumen“ und „Höhlenbrüter an Gebäuden u.ä.“. Lediglich der „streng geschützte“ Grünspecht wird alleine geprüft.

Tab. 11: Prüfungsrelevante Vögel

ART	Status	Rote Liste RLP	Rote Liste D	BNatSchG	Natura 2000
Spechte					
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	+	*	*	§§	VSR
Greifvögel und Eulen					
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	++	*	*	§§	VSR
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	+	*	*	§§	VSR
Wasservögel					
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	++	3	*	§	VSR 4(2)R
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	++	V	V	§§	VSR 4(2)R
Freibrüter und bodennah brütende Vögel in Gehölzen					
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	+++	*	*	§	VSR
Türkentaube (<i>Columba palumbus</i>)	++	*	*	§	VSR
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	+++	V	*	§	VSR Anh. I
Elster (<i>Pica pica</i>)	+++	*	*	§	VSR
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	++	*	*	§	VSR
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	+++	*	*	§	VSR
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	+++	*	*	§	VSR
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	+++	*	*	§	VSR
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	+++	*	*	§	VSR
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	+++	*	*	§	VSR
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	+++	*	*	§	VSR
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	+++	*	*	§	VSR
Rotkehlchen (<i>Eriothacus rubecula</i>)	+++	*	*	§	VSR
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	?	*	*	§	VSR
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	+++	*	*	§	VSR
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	+++	*	*	§	VSR
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	+++	V	3	§	VSR
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	+++	*	V	§	VSR
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	+++	*	*	§	VSR
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	+++	*	*	§	VSR
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	+++	*	*	§	VSR
Höhlenbrüter in Bäumen					
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	+++	*	*	§	VSR
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	+++	*	*	§	VSR
Höhlenbrüter an Gebäuden u.ä.					
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	++	V	3	§	VSR
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	++	*	*	§	VSR
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	++	V	V	§	VSR
Haus Sperling (<i>Passer domesticus</i>)	++	3	V	§	VSR
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	++	3	V	§	VSR
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	++	*	*	§	VSR

Status: +++ nachgewiesene Art, Brut im Bebauungsplangebiet im sicheren Eingriffsbereich
 ++ nachgewiesene Art, Brut im Bebauungsplangebiet im möglichen Eingriffsbereich
 + nachgewiesene Art, Brut im Wirkraum des Vorhabens
 ? potenziell vorkommende Art

weitere Erläuterungen: vgl. Kap. 3.2, Tab. 2

Die Eingrenzung der lokalen Populationen der relevanten Arten und die Bewertung ihres Erhaltungszustandes nach fachlichen Kriterien ist aufgrund der Datenlage nicht möglich. Als lokale Population wird bei den mobilen Vögeln als Bezugsraum ein Gebiet abgegrenzt, das am südwestlichen Stadtrand von Pirmasens südlich der Blocksbergstraße von der L 484 (Simter Tal) im Osten, der Felsalbe im Süden und der K 5 (zwischen Schelermühle und Winzeln) im Westen reicht.

7.3 Reptilien und Amphibien

Die prüfungsrelevanten Reptilien (2 Arten) und Amphibien (1 Art) sind in Tabelle 12 aufgelistet.

Tab. 12: Prüfungsrelevante Reptilien und Amphibien

ART	Status	Rote Liste RLP	Rote Liste D	BNatSchG	Natura 2000
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	+	*/V	V	§§	FFH IV
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	?	4/3	3	§§	FFH IV
Nördlicher Kamm-Molch (<i>Triturus cristatus</i>)	+	3/2	V	§§	FFH II, IV

Erläuterungen zu Tab. 12:

Nachweis: + nachgewiesene Art
weitere Erläuterungen: vgl. Kap. 3.2, Tab. 2

Die Eingrenzung der lokalen Populationen der drei Arten fachlichen Kriterien ist aufgrund der Datenlage nicht möglich. Als Bezugsraum für die lokalen Populationen von Zauneidechse und Kamm-Molch und für eine mögliche lokale Population der Schlingnatter wird das Areal südlich der Blocksbergstraße vom Kreisel zur L 600 im Westen beiderseits der Straße „Am Rehpfad“ abgegrenzt.

7.4 Schmetterlinge, Käfer und Heuschrecken

Als prüfungsrelevante Insekten (Tab. 13) sind im Bebauungsplangebiet die Schmetterlinge Großer Feuerfalter, Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter und Brombeer-Perlmutterfalter sowie die Grüne Strandschrecke als Vertreter der Heuschrecken nachgewiesen. Beim Eremit-Käfer ist ein Vorkommen im Gebiet möglich.

Tab. 13: Prüfungsrelevante Schmetterlinge, Käfer und Heuschrecken

ART	Status	Rote Liste RLP	Rote Liste D	BNatSchG	Natura 2000
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	+	V	3	§§	FFH II, IV
Mehrbr. Würfel-Dickkopffalt. (<i>Pyrgus armoricanus</i>)	+	1	3	§§	
Brombeer-Perlmutterfalter (<i>Brenthis daphne</i>)	+	G	D	§§	
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	?	-	2	§§	FFH II*, IV
Grüne Strandschrecke (<i>Aiolopus thalassinus</i>)	+	*	2	§§	

Erläuterungen zu Tab. 13:

Nachweis: + nachgewiesene Art
? potenziell vorkommende Art
weitere Erläuterungen: vgl. Kap. 3.2, Tab. 2

Die Eingrenzung der lokalen Populationen der prüfungsrelevanten Insekten nach fachlichen Kriterien ist aufgrund der Datenlage nicht möglich. Als Bezugsraum für die lokalen Populationen wird ein Gebiet abgegrenzt, das am südwestlichen Stadtrand von Pirmasens südlich der Blocksbergstraße von der L 484 (Simter Tal) im Osten, der Felsalbe im Süden und dem Tal des Großen Littersbachs im Westen reicht.

8 Zusammenfassung und Bewertung

Das Projektgebiet besitzt trotz bestehender Vorbelastungen durch gewerblich-industrielle Nutzung von Teilflächen eine hohe Bedeutung als Lebensraum für geschützte Arten. Im Rahmen der Kartierungen wurden u.a. insgesamt 53 projektrelevante Arten, nachgewiesen.

Weitere projektrelevante Arten, europäische Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie, gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse sowie ausschließlich national streng geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 10, 12 und 14 BNatSchG können aufgrund ihrer Lebensraumansprüche hier vorkommen.

Im Rahmen dieses Fachbeitrags Artenschutz wurden 55 Arten einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen (Kap. 7). Die Ergebnisse sind zusammenfassend in Tab. 14 dargestellt.

Bei Durchführung entsprechender artspezifischer Maßnahmen zur Vermeidung und/oder vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (funktionserhaltende Maßnahmen, „CEF-Maßnahmen“) und unter Berücksichtigung der Einschränkung der Zugriffsverbote bei zulässigen Eingriffen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG kann bei 53 bzw. 54 prüfungsrelevanten Arten eine Verletzung von artenschutzrechtlichen Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden. Es muss dann keine Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG in Anspruch genommen werden.

Wichtig ist dabei, dass die Maßnahmen zur Vermeidung (Kap. 6.1) konsequent und vollständig berücksichtigt und die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (Kap. 6.2) umgehend umgesetzt werden.

Bei Fledermäusen und höhlenbrütenden Vögeln ist ein Ersatz von Lebensstätten, die durch Beseitigung von Höhlenbäumen und/oder Abriss- bzw. Renovierungsarbeiten an bestehenden Gebäuden beansprucht bzw. zerstört werden recht unproblematisch durch das den Arbeiten vorausgehende Aufhängen künstlicher Fledermaushöhlen bzw. Nistkästen möglich.

Bei den meisten Arten (Haselmaus, frei oder bodennah in Gehölzen brütende Vögel) ist zur Kompensation eines von essenziellen Gehölzstrukturen allerdings ein längerer zeitlicher Vorlauf von mindestens 5 bis 10 Jahren zur Entwicklung neuer Habitate (Hecken, Gebüsche) erforderlich. Erst nach dieser Zeitspanne können die neuen Lebensstätten ihre qualitative Funktion als Lebensstätte betroffener Arten erfüllen.

Bei einigen Arten könnte eine Verbotsverletzung auch durch einfache Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden. Hierzu wären allerdings zwingend die Gehölzbestände auf dem ehemaligen THW-Grundstück sowie südlich der Straße „Am Rehpfad“ zumindest entlang der Gebietsgrenzen und westlich der CVP-Halle rechtsverbindlich zu sichern und dauerhaft vor Beanspruchung/Beeinträchtigung zu schützen.

Beim streng geschützten Grünspecht, der potenziell südlich der Straße „Am Rehpfad“ brütet, hängt die Möglichkeit einer Verbotsverletzung davon ab, ob ein mögliches Bruthabitat auf dem Gelände der Firma Schaaf-Lavan auch tatsächlich beansprucht wird. In einem an dickeren Bäumen armen Umfeld sind auch für den Specht geeignete Strukturen zum Zimmern einer Bruthöhle dünn gesät.

Beim Eremit-Käfer konnte ein tatsächliches Vorkommen im Gebiet noch nicht geklärt werden. Potenzielle Lebensstätten für den Käfer kommen in Gestalt einiger absterbender Sal-Weiden im Eingriffsbereich vor. Von daher ist eine Verletzung von artenschutzrechtlichen Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG möglich und aufgrund fehlender Möglichkeiten zu einer Kompensation im räumlichen Zusammenhang zur Sicherung der ökologischen Funktion der von dem Vorhaben betroffenen potenziellen Lebensstätte. Für den seltenen, als wenig ausbreitungsfreudig geltenden Käfer, der als Lebensraum zwingend dickere, alte Bäume mit Hohlräumen und Mulmkörper benötigt, wäre für die „Entwicklung“ qualitativ geeigneter Ersatzhabitate ein zeitlicher Vorlauf von mindestens 50 Jahren erforderlich.

Gemäß dem Gesetz muss hier ist eine Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG in Anspruch genommen werden. Es erscheint hier allerdings sinnvoll durch einen ausgewiesenen Käfer-Experten ein Vorkommen tatsächlich abzusichern oder auszuschließen und mögliche

Standorte für eventuell durchzuführende kompensatorische Maßnahmen („FCS-Maßnahmen“) festzulegen.

Im Bebauungsplangebiet sind im August 2019 noch vor Ende der Kartierarbeiten Baumaßnahmen zur Anlage eines Parkplatzes der Firma PSB erfolgt. Dabei wurden durch Beanspruchung einer größeren Wiesenfläche sowie durch die Beseitigung einer Baumreihe und eines Gehölzstreifens nachgewiesene Lebensstätten des Großen Feuerfalters einschließlich zuvor abgelegter Eier und Nistplätze von mindestens fünf Vogelarten noch während der Brut- bzw. Aufzuchtzeit zerstört, so dass auch ein Töten von Jungvögeln nicht auszuschließen ist.

Dieses Vorgehen stellt einen massiven Verstoß gegen die Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes dar und führte zu einem Umweltschaden gemäß Umweltschadengesetz.

Der Verstoß ist umso schwerwiegender, da nicht nur in der Region noch verbreitet vorkommende Arten betroffen sind, sondern auch der Nördliche Kamm-Molch. Diese Amphibienart zeigt in ganz Rheinland-Pfalz seit Jahren starke Bestandsrückgänge und ist aus der Südwestpfalz praktisch verschwunden. Das nach derzeitigem Kenntnisstand letzte verbliebene Vorkommen befindet sich im Bebauungsplangebiet und seinem unmittelbaren Umfeld, wo eigens zum Schutz des Kamm-Molches ein Amphibienschutzgebiet ausgewiesen wurde. Durch die erfolgten Baumaßnahmen im direkten Umfeld von tatsächlichen (PSB-Gelände) bzw. potenziellen Fortpflanzungsgewässern (Amphibienschutzgebiet „Lehmkauf“) und damit innerhalb des üblichen Aktionsradius der Tiere im Landhabitat wurde die Kamm-Molch-Population erheblich geschädigt: Ein (wahrscheinliches) Töten von Individuen, der Verlust essenzieller Landhabitate und massive Barriere-/Zerschneidungseffekte zwischen Fortpflanzungsgewässern bzw. zwischen Fortpflanzungsgewässern und essenziellen Landhabitaten. Von daher ist es erforderlich alle vertretbaren Maßnahmen zu Stützung der Population dieses regional bedeutenden Vorkommens durch Sicherung der bestehenden Fortpflanzungsgewässer im Gebiet, durch Anlage neuer Fortpflanzungsgewässer im direkten Umfeld und der Vernetzung dieser Laichhabitate mit sowie mit essenziellen Landhabitaten (Sicherung bzw. Anlegen von Korridoren auch mittels technischer Schutzmaßnahmen).

Um weitere Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes und den Eintritt weiterer Umweltschäden zu vermeiden, sind alle Grundstückseigentümer innerhalb des Bebauungsplangebietes von der Stadtverwaltung Pirmasens über die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen sowie die entsprechenden Rechtsfolgen bei Nichteinhaltung der Bestimmungen zu informieren.

Dies betrifft u.a. alle Gewässer im Gebiet, die Beanspruchung von Gehölzbeständen, Abriss- bzw. Renovierungsarbeiten an bestehenden Gebäuden und Nebenanlagen, die Einhaltung von Bauzeitenbeschränkungen, die Kontrolle potenzieller Habitate vor Durchführung von Baumaßnahmen sowie die rechtzeitige Verfügbarkeit qualitativer Ersatzhabitate durch einen ausreichenden und geeigneten zeitlichen Vorlauf.

Erläuterungen zu Tab. 14:

Spalte 1:	fett	im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Art
Spalte 3:	§44(5) () V CEF	in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung von artspezifischen Maßnahmen Maßnahmen zur Vermeidung vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)
Spalte 5:	EHZ ()	Erhaltungszustand der regionalen (Naturraum) / lokalen Population unter Einbeziehung von Maßnahmen V: Maßnahmen zur Vermeidung CEF: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen K: kompensatorische Maßnahmen

Tab. 14: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfungen

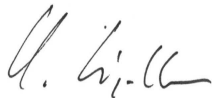
Betroffene Art	Schutzstatus	Verbotsverletzung	Rechtsfolgen	Ver- schlech-te- rung EHZ
Säugetiere				
Haselmaus (<i>Muscardinus avellarius</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Fledermäuse				
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Vögel				
streng geschützte Höhlenbrüter				
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	➤ streng geschützt ➤ europ. Vogelart	➤ möglich ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V)	➤ Ausnahmeverfahren <u>eventuell</u> erforderlich	nein
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	➤ streng geschützt ➤ europ. Vogelart	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	➤ streng geschützt ➤ europ. Vogelart	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein

Betroffene Art	Schutzstatus	Verbotsverletzung	Rechtsfolgen	Ver- schlech- terung EHZ
Vögel				
Wasservögel				
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	➤ streng geschützt ➤ europ. Vogelart	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Freibrüter und bodennah brütende Vögel in Gehölzen				
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Elster (<i>Pica pica</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein

Betroffene Art	Schutzstatus	Verbotsverletzung	Rechtsfolgen	Ver- schlech- terung EHZ
Vögel				
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Höhlenbrüter in Baumhöhlen				
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Höhlenbrüter an Gebäuden u.ä.				
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Gartenrotschwanz (<i>Phoenic. phoenicurus</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	➤ bes. geschützt ➤ europ. Vogelart.	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Reptilien				
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein

Betroffene Art	Schutzstatus	Verbotsverletzung	Rechtsfolgen	Ver- schlech-te- rung EHZ
Amphibien				
Nördlicher Kamm-Molch (<i>Triturus cristatus</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ ja	➤ Ausnahmeverfahren erforderlich	nein (V, CEF, K)
Schmetterlinge				
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG] ➤ (V, CEF)	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Brombeer-Perlmutterfalt. (<i>Brenthis daphne</i>)	➤ streng geschützt	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG]	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Mehrbr. W.-Dickkopffalter (<i>Pyrgus armoricanus</i>)	➤ streng geschützt	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG]	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein
Käfer				
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	➤ streng geschützt ➤ FFH IV	➤ ja	➤ Ausnahmeverfahren erforderlich	möglich
Heuschrecken				
Grüne Strandschrecke (<i>Aiolopus thalassinus</i>)	➤ streng geschützt	➤ nein ➤ [§44 (5) BNatSchG]	➤ Ausnahmeverfahren <u>nicht</u> erforderlich	nein

Heltersberg, im August 2019



.....
 Uwe Lingenfelder
 (Dipl. Geograph)

9 Literatur

ARBEITSKREIS FLEDERMAUSSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ (1992): Rote Liste der bestandsgefährdeten Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) in Rheinland-Pfalz. - Vorschlag einer Neufassung. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 6(4): 1051-1063.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel. Mitteleuropas. 2. Auflage. Wiesbaden.

BAUR, B., BAUR, H., ROESTI, C. & ROESTI, D. (2006): Die Heuschrecken der Schweiz. Bern.

BEZZEL, E. (1996): Vögel. 2. Auflage. München, Wien, Zürich.

BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & VEITH, M. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beiheft 18/19. Landau.

BITZ, A. & L. SIMON (1996): Die neue "Rote Liste der bestandsgefährdeten Lurche und Kriechtiere in Rheinland-Pfalz" (Stand: Dezember 1995). – In: : BITZ, A., K. FISCHER, L. SIMON, R. THIELE & VEITH, M.: Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 18/19: 615-618. Landau.

BMU & BfN - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Nationaler Bericht über den Zustand von Arten und Lebensräumen nach der EU-Naturschutzrichtlinie (FFH-Richtlinie).

BOS., J., BUCHHEIT, M., AUSTGEN, M. & ELLE, O. (2005): Atlas der Brutvögel des Saarlandes. Ornithologischer Beobachtungstering Saar (Hrsg.). Atlantenreihe Band 3. Mandelbachtal.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55. Bonn-Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn-Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn-Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4). Bonn-Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2019): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7). Bonn-Bad Godesberg.

BUNDESREGIERUNG (2007): Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes. Gesetzentwurf der Bundesregierung vom 25.04.2007. – Bundestags-Drucksache 16/5100. Berlin.

DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Stuttgart.

DIETZEN, C., DOLICH, T., GRUNWALD, T., KELLER, P., KUNZ, A., NIEHUIS, M., SCHÄF, M., SCHMOLZ, M. & WAGNER, M. UND MITARBEITER (2014): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1, Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beiheft 46. Landau.

DIETZEN, C., DOLICH, T., GRUNWALD, T., KELLER, P., KUNZ, A., NIEHUIS, M., SCHÄF, M., SCHMOLZ, M., & WAGNER, M. (2015): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 2. Entenvögel bis Storchenvögel (Anseriformes-Ciconiiformes). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 47. Landau.

DIETZEN, C., FOLZ, H.-G., GRUNWALD, T., KELLER, P., KUNZ, A., NIEHUIS, M., SCHÄF, M., SCHMOLZ, M., & WAGNER, M. (2016): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 3. Greifvögel bis Spechtvögel (Accipitriformes-Piciformes). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 48. Landau.

DIETZEN, C., FOLZ, H.-G., GRUNWALD, T., KELLER, P., KUNZ, A., NIEHUIS, M., SCHÄF, M., SCHMOLZ, M., & WAGNER, M. (2017): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 4. Singvögel (Passeriformes). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 49. Landau.

EU-KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EEC. Endgültige Fassung, Februar 2007. Brüssel.

FAUL, C., HANSEN, M & KONRATH, A. (2020): Neue Nachweise von Heuschrecken im Pfälzerwald. – Pollichia-Kurier 36(1): 10-11. Bad Dürkheim.

FÜNFSTÜCK, H.-J., EBERT, A. & WEISS, I. (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Ein erkennen und bestimmen. Wiebelsheim.

GELLERMANN, M. (2007): Die „Kleine Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes. – Natur und Recht 29(12): 783-789. Berlin.

GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Portrait. Wiebelsheim.

GROH, K., JUNGBLUTH, J. H., & VOGT, D. (1994): Vorläufige Rote Liste der bestandsgefährdeten Schnecken und Muscheln (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia) in Rheinland-Pfalz (Bearbeitungsstand: 01. Januar 1995). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beiheft 13: 37-47. Landau.

GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Erkennen und bestimmen. Wiebelsheim.

GRÜNBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67. Hilpoltstein.

GRÜNWARD, A., PREUSS, G., BITZ, A., BRAUN, M., GETTMANN, W. W., KETTERING, H., SIMON, L. & WISSING, H. (1987): Säugetiere (Mammalia). – In: Ministerium für Umwelt und Gesundheit Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (1987): Rote Liste der bestandsgefährdeten Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz (Stand 1984, mit wesentlichen Aktualisierungen 1987): 13-19. Mainz.

HANSEN, M., FAUL, C. & RÖLLER, O. (2019): Nachweis der Grünen Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*) im südlichen Pfälzerwald. – Pollichia-Kurier 35(4): 16-17. Bad Dürkheim.

KIEL, E.-F. (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen. Düsseldorf.

KOCH, K. (1979): Materialien zu einer „Roten Liste“ der wasserbewohnenden Käfer (Hygrobiidae, Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydraenidae, Spercheidae und Hydrophilidae) von Rheinland-Pfalz. – Naturschutz und Ornithologie 1(3): 303-306. Landau.

KÖNIG, H. & WISSING, H. (Hrsg.) (2007): Die Fledermäuse der Pfalz. Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beiheft 35. Landau.

KRAUS, W. (1993): Verzeichnis der Großschmetterlinge (Insecta: Lepidoptera) der Pfalz. – Pollichia-Buch Nr. 27. Bad Dürkheim.

LANA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen.

LANA (2007): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Stand: 22.02.2007.

LUWG (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ) (o.J.): ARTe-FAKT TK25-Nr. 6811 Pirmasens Nord [www.naturschutz.rlp.de].

LINGENFELDER, U. (2012): Faunistische Untersuchung im Bereich der Feldmardelle "Klosterpfuhl" bei Winzeln. – Gutachten im Auftrag der Stadt Pirmasens (unveröffentlichtes Manuskript). Heltersberg.

OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). – in: BROCKHAUS, T., ROLAND, H.-J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LEIPELT, K. G., LOHR, M., MARTENS, A., MAUERSBERGER, R., OTT, J., SUHLING, F., WEIHRAUCH, C. & WILLIGALLA, C. (2015): Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata). Libellula Supplement 14: 395-422. Bremen.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1. Bonn-Bad Godesberg.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1. Bonn-Bad Godesberg.

PFEIFER, M. A., NIEHUIS, M. & RENKER, C. (Hrsg.) (2011): Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz. Verbreitung, Phänologie, Ökologie, Schutz, Kunst und Kultur. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 41. Landau

PFEIFER, M. A., RENKER, C., HOCHKIRCH, A., BRAUN, M., BRAUN, U., SCHLOTSMANN, F., WEITZEL, M. & SIMON, L. (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Geradflügler (Heuschrecken, Fangschecken, Ohrwürmer und Schaben) in Rheinland-Pfalz. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz. Mainz.

RICHARZ, K. (2012): Fledermäuse in ihren Lebensräumen. Erkennen und bestimmen. Wiebelsheim.

SCHULTE, T., ELLER, O., NIEHUIS, M. & RENNWALD, E. (Hrsg.) (2007): Die Tagfalter der Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beiheft 36/37. Landau.

SCHMIDT, A. (2014): Rote Liste der Großschmetterlinge in Rheinland-Pfalz. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz. Mainz.

SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (Hrsg.) (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart.

SIMON, L., BRAUN, M., GRUNWALD, T., HRYNE, K.-H., ISSELBÄCHER, T. & WERNER, M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz. Mainz.

STALLA, F. & STOLTZ, M. (2004): Die Vogelwelt des Naturparks Pfälzerwald. Deutscher Teil des grenzüberschreitenden Biosphärenreservates Pfälzerwald - Vosges du Nord. – Pollichia-Sonderdruck 8. Bad Dürkheim.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2-20.

TRAUTNER, J., LAMBRECHT, H., MAYER, J. & HERMANN, G. (2006): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach 3 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie – fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2006) Heft 1: 1-20.

WILLIGALLA, C., SCHLOTSMANN, F. & OTT, J. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen in Rheinland-Pfalz; Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.

WISSING, H. (2011): Erster Winternachweis des kleinanbendseglers (*Nyctalus leisleri* KUHL, 1817) (Mammalia: Chiroptera) für das Bundesland Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 12(1): 321-324.