

Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Hölzengraben“

Faunistische Erhebungen

– Avifauna – Fledermäuse – Querschnittserfassungen – Artenschutz –

Bericht vom 27. August 2012



Auftraggeber:



vertreten durch das

Referat Umweltschutz

**Rathaus Nord, Lauterstr. 2
67 657 Kaiserslautern**

Auftragnehmer und Bearbeiter:

*Dr. Guido Pfalzer
Douzystr. 36
67 661 Kaiserslautern-Mölschbach
Tel./Fax: (06306) 99 24 24
e-mail: guido.pfalzer@t-online.de*



Inhalt

	Seite
Vorbemerkung	5
Teil I: Strukturierung	9
I.1 Vorgehensweise	9
I.2 Ergebnisse und Diskussion	9
I.2.1 Bestandsdarstellung	9
Teil II: Brutvogelkartierung	13
II.1 Einleitung	13
II.2 Vorgehensweise	13
II.3 Ergebnisse und Diskussion	14
II.3.1 Bestandsdarstellung	14
II.3.2 Wirkungsprognose und Konfliktanalyse	17
A. Gefährdete und/oder streng geschützte Arten im Betrachtungsraum	17
B. Ungefährdete und häufige Arten im Betrachtungsraum	22
Teil III: Fledermauserfassung	24
III.1 Einleitung	24
III.2 Vorgehensweise	24
III.3 Ergebnisse und Diskussion	25
III.3.1 Bestandsdarstellung und Konfliktanalyse	25
Teil IV: Querschnittserfassungen und Potenzialabschätzung	33
IV.1 Tagfalter	33
IV.1.1 Einleitung	33
IV.1.2 Bestandsdarstellung	34
IV.1.3 Wirkungsprognose und Konfliktanalyse	35
IV.2 Heuschrecken	39
IV.2.1 Einleitung	39
IV.2.2 Bestandsdarstellung	39
IV.2.3 Wirkungsprognose und Konfliktanalyse	41
IV.3 Reptilien	42
IV.3.1 Einleitung	42
IV.3.2 Bestandsdarstellung	43
IV.3.3 Wirkungsprognose und Konfliktanalyse	43
IV.4 Sonstige Arten und Potenzialbetrachtung	50
IV.4.1 Sonstige Artnachweise und potenzielle Vorkommen	50
IV.4.2 Wirkungsprognose und Konfliktanalyse	52

Teil V: Ergänzende Planungshinweise und Artenschutz	54
--	-----------

Teil VI: Fachbeitrag Artenschutz	58
---	-----------

VI.1 Rechtliche Hintergründe	58
------------------------------	----

VI.2 Betroffenheit relevanter Arten	60
-------------------------------------	----

VI.2.1 Avifauna	60
-----------------	----

VI.2.2 Fledermäuse	62
--------------------	----

VI.2.3 Reptilien	64
------------------	----

Literatur	69
------------------	-----------

Vorbemerkung

Die Stadt Kaiserslautern plant die Errichtung einer Anlage zur Solarstromerzeugung im Geltungsbereich des projektierten Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Hölzengraben“. Das ca. 10,3 ha große Areal liegt im nördlichen Stadtgebiet von Kaiserslautern (Abb. 1). Ein Luftbild ist in Abb. 2 dargestellt.

Der größte östliche Teil des Plangebietes beinhaltet die Fläche einer ehemaligen Hausmülldeponie. Der westliche Teil wird als Baumschule und Lagerfläche genutzt (Abb. 3). Auch im östlichen Teil werden aktuell noch stellenweise Baumaterialien (Pflastersteine, Bordsteine, etc.) gelagert (Abb. 4, 5). Das Gebiet ist unbebaut und geprägt von offenen Ruderalflächen sowie Baum-, Strauch- und Heckenbestand (Abb. 6, 7, 8). Durch die Planung sind weder FFH-Gebiete noch Vogelschutzgebiete oder Lebensraumtypen von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne der FFH-Richtlinie betroffen. Solche Gebiete liegen in ausreichender Entfernung, so dass durch die Umsetzung der Planung keine Auswirkungen auf diese Schutzgebiete zu erwarten sind.

Der Installation von Photovoltaikmodulen geht eine Räumung des Deponiekörpers auf einer Fläche von ca. 8,5 ha voraus, wobei auch der vorhandene Gehölzbestand größtenteils gerodet wird. Im Anschluss an die Installation der PV-Module kann ggf. eine Rekultivierung (Wiese) der Fläche erfolgen.

Im Zuge des Bebauungsplan-Verfahrens wurden faunistische Erhebungen durchgeführt, deren Ergebnisse nachfolgend vorgestellt werden. Die Erfassungstermine sind Tab. 1 zu entnehmen. Bei der Festlegung des Untersuchungsumfangs wurden u. a. die isolierte Lage des Areals und die Nicht-Betroffenheit von Schutzgebieten berücksichtigt. Weiter gehende Erfassungen erschienen nicht zielführend und hätten keine für die vorgesehene Planung erheblich andere artenschutzrechtliche Bewertung des Eingriffs erwarten lassen.

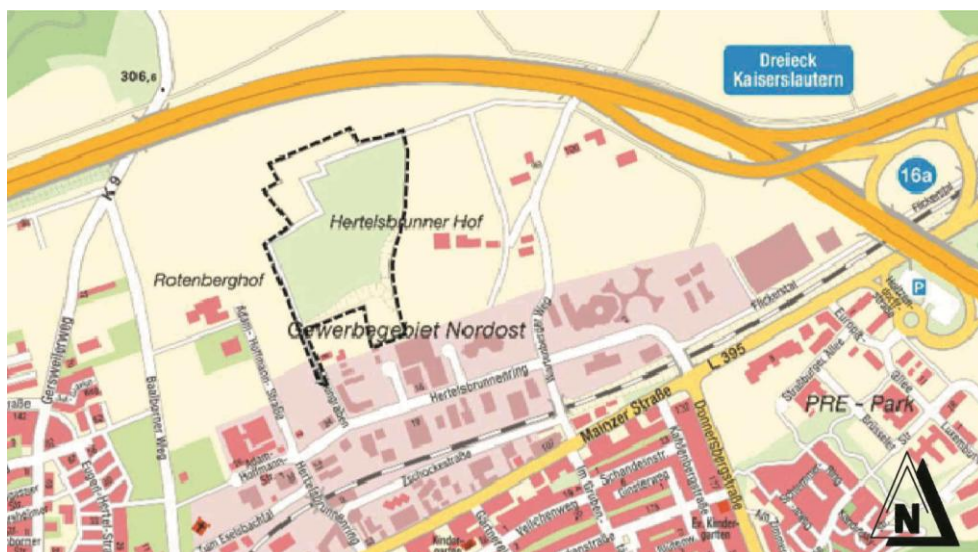


Abb. 1: Lage des Bebauungsplan-Gebiets.



Abb. 2: Luftbild des zum Zeitpunkt der Beauftragung vorgesehenen Untersuchungsgebiets (= Geltungsbereich des B-Planes „Photovoltaikanlage Hölzengraben“). Die im Südosten eingeschlossene Lagerfläche ist nach derzeitigem Planungsstand (Aug. 2012) nicht mehr Teil des Plangebiets.

Tab. 1: Begehungstermine der Faunakartierung im Jahr 2012

Begehung Nr.	Bemerkungen	Begehungstermine	Wetter und Sonstiges
1	Strukturerfassung	22.03.2012	ca. 12°C, wolkenlos, windstill, trocken
2	Avifaunabegehung 1	28.04.2012	ca. 18°C (ansteigend auf > 25°C), Schleierwolken, später wolkenlos, dann aufziehende Quellwolken, windstill, trocken
3	Detektorbegehung 1	19.05.2012	SU*: 21:12 Uhr, ca. 18°C (absinkend auf ca. 15°C), wechselnd wolkig, unbeständig, schwül-warm, schwacher Südostwind, trocken (im Umfeld Gewitterschauer)
4	Avifaunabegehung 2	22.05.2012	ca. 17-22°C, wolkig mit Aufheiterungen, windstill, schwül-warm aber trocken (unbeständige Wetterphase)
5	Querschnittsbegehung 1	30.05.2012	ca. 22°C, Schleierwolken, diesig, schwacher Westwind, kurze Schauer (ohne spürbare Abkühlung), danach wieder sonnig
6	Querschnittsbegehung 2	07.07.2012	ca. 23-26°C, heiter, trocken, schwacher Westwind
7	Detektorbegehung 2	14.08.2012	SU*: 20:48 Uhr, ca. 21°C (absinkend auf ca. 20°C), bedeckt (Schichtwolken), sehr mild (schwül-warm), windstill, trocken

*) SU = Sonnenuntergang



Abb. 3: Lagerflächen im Südwesten des Plangebiets.



Abb. 4: Aufgeschüttete Pflaster- und Bordsteine im Nordosten des Plangebiets.



Abb. 5: Teilweise von Brombeersträuchern überwachsene Pflasterstein-Haufen im Nordosten des Plangebiets.



Abb. 6: Ruderalfläche im Nordwesten des Plangebiets (ehemals Baumschule).



Abb. 7: Ruderalfläche im Südosten des Plangebiets.



Abb. 8: Übergang zum tiefer gelegenen Vorwald/Gebüsch am östlichen Rand des Plangebiets.

Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Hölzengraben“

Faunistische Erhebungen

– Avifauna – Fledermäuse – Querschnittserfassungen – Artenschutz –

Teil I: Strukturierung

I.1 Vorgehensweise

Zur Erfassung von Lebensstätten geschützter Tierarten wurde am 22. März 2012 noch vor Beginn des Laubaustriebs eine Strukturierung vorgenommen, um bspw. Höhlenbäume, Spechthöhlen oder sonstige ständig genutzte Niststätten (Vogelnester, Horste) sowie potenzielle Quartiernutzungen durch Fledermäuse zu erfassen und das Lebensraumpotenzial für diese und weitere artenschutzrechtlich relevante Spezies zu ermitteln. Auch Beobachtungen, die im Zuge der weiteren Begehungen (vgl. Tab. 1) gemacht wurden, sind berücksichtigt.

I.2 Ergebnisse und Diskussion

I.2.1 Bestandsdarstellung

Eine Ergebnisübersicht ist in Abb. 9 dargestellt.

Der sehr junge Baumbestand des Gebiets weist keine erkennbaren Spechthöhlen auf. Wegen der isolierten Lage und aufgrund der geringen Stammdurchmesser sind keine Brutvorkommen von Spechten zu erwarten. Im Rahmen der Avifauna-Kartierung waren zwar Spechte als Nahrungsgäste festzustellen (vgl. Teil II), diese stammen jedoch vermutlich aus dem bewaldeten Gebiet nördlich der A 6 (u. a. Eselsbachtal). Zwei Weiden (*Salix* sp.) am Ostrand der Fläche weisen oberflächlich angefaulte Astlöcher auf, die jedoch nicht auf Hohlräume im Stammbereich schließen lassen. Als einziger „echter“ Höhlenbaum mit Aufrißspalte wurde eine Hybridpappel (*Populus x canadensis*) am nördlichen Rand des Plangebiets festgestellt. Im Untersuchungsjahr brütete dort ein Kohlmeisen-Paar (Abb. 9, 10).

Im Westteil des Geländes befinden sich überwiegend angepflanzte Hochstamm-Bäume (Esche, Gleditschie, Ahornarten, Baumhasel, Rosskastanie, Ginkgo...), die auf die ehemali-

ge Baumschul-Nutzung hinweisen. Randlich in den Böschungen treten die „üblichen“ Feldgehölze (Esche, Weide, Robinie, Pappel,...) in Erscheinung. Darunter befindet sich im Nordwesten ein sehr skurril gewachsenes Exemplar der Robinie (*Robinia pseudoacacia*) (s. Abb. auf Titelblatt), das aufgrund seiner Wuchsform erhaltenswürdig ist. Die offenen Bereiche sind ruderalisiert sowie teilweise eutrophiert und mit Hochstauden bis > 2,50 m Höhe bewachsen. An anderen Stellen sind aber auch magere Rohbodenflächen (Aufschüttungen) mit schütterem Bewuchs vorhanden. Teilflächen wurden im Untersuchungsjahr gemäht (ab Ende Mai bis in den August).

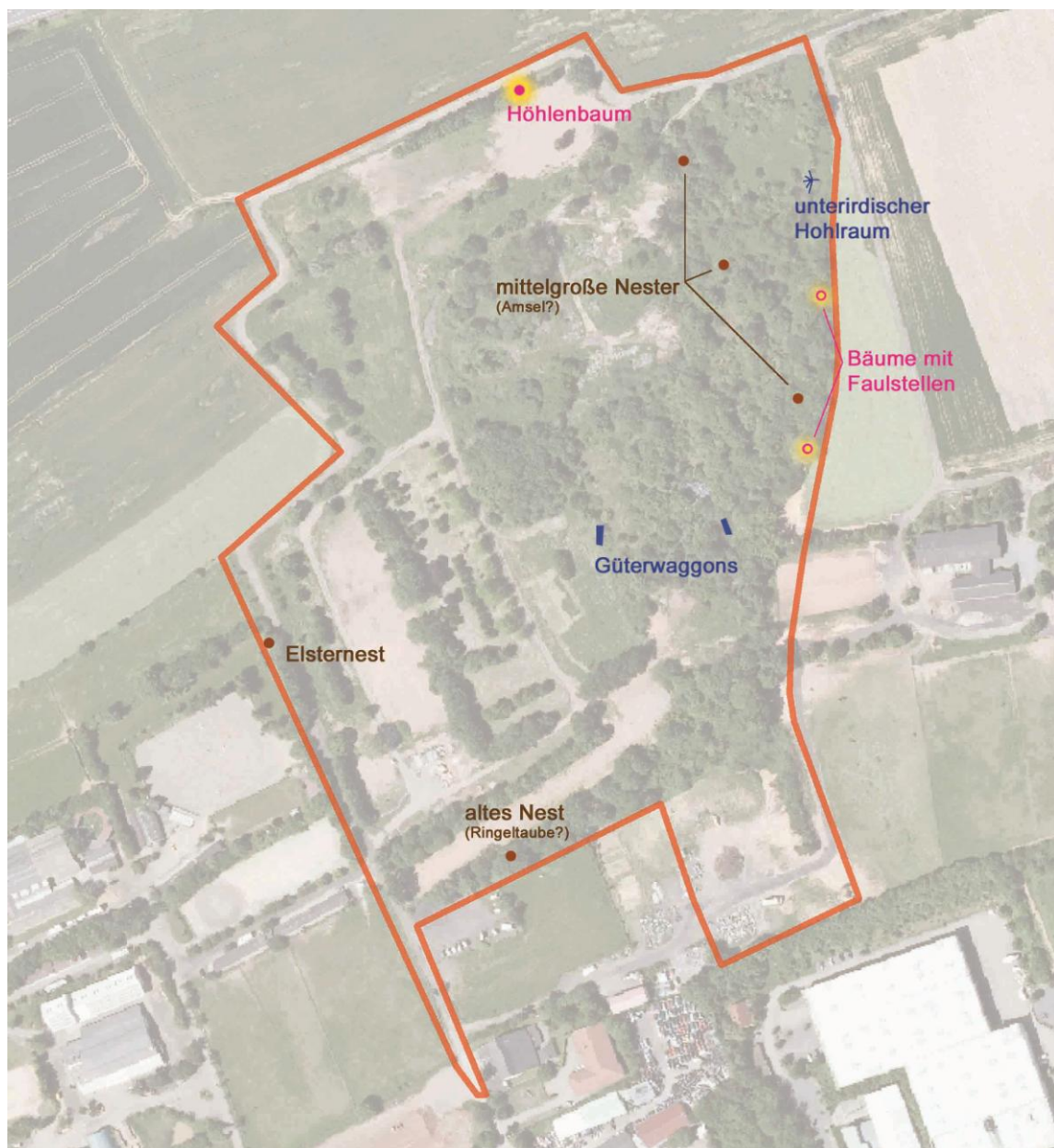


Abb. 9: Ergebnisse der Strukturerrfassung (Erläuterungen im Text).

Im tiefer gelegenen Ostteil (Abb. 8) überwiegen Gebüschsukzession und Feldgehölze (Birke, Weide, Robinie, Ahorn, Weißdorn, Schlehe, etc.). Insbesondere das Weidengebüsch ist bereits im frühen Frühjahr eine gute Nektarquelle für Insekten (Bienen, Schmetterlinge,...). Teilflächen sind wegen des dichten Bewuchses nicht begehbar. Die Gehölzbereiche können als Bruthabitat für ortsansässige Vögel dienen sowie auch als Nahrungshabitat und Rastplatz für durchziehende Kleinvögel.

Insgesamt wurden zur laubfreien Zeit fünf (mehrfach genutzte) Nester festgestellt (Abb. 9). Am Westrand befindet sich in einer Weide ein Elsternest, das im Untersuchungsjahr bebrütet wurde. Im Süden war ein (älteres vermutlich Ringeltauben-) Nest in einer Baumkrone feststellbar. Im östlichen Gebüschbereich waren drei mittelgroße Nester (Abb. 11) in Schlehensträuchern zu lokalisieren, die gemäß der Avifaunakartierung (vgl. Teil II) im Untersuchungsjahr von Amseln genutzt wurden.



Abb. 10: Brütende Kohlmeisen in der ausgefaulten Spalte einer Pappel am Nordrand des Gebiets (Einschubbild: Futtertragender Altvogel).



Abb. 11: Amselnest in Schlehengebüsch im Ostteil des Areals.



Abb. 12: Unterirdischer Hohlraum im Vorwald-/Gebüschbereich am östlichen Rand des Plangebiets.

Der Strukturreichtum – bedingt durch Gehölze, Bord- und Pflastersteinschüttungen, Pflanzenschnitt und Holzabfälle in Verbindung mit grabbarem Bodensubstrat und Hohlräumen in Aufschüttungen – bietet gute Versteckmöglichkeiten für kleine und mittelgroße Säugetiere (Mäuse, Ratten, Wildkaninchen [RL^D V], Feldhasen [RL^D 3]) und ist damit auch für Greifvögel (Mäusebussard, Turmfalke) und andere Prädatoren (Fuchs, Steinmarder) als Nahrungshabitat interessant. Auch Rehe halten sich im Gebiet auf.

Im Nordosten des Areals befindet sich eine kleine unterirdische, von Osten her zugängliche Kammer (Abb. 12), die im Rahmen der Kartierung begangen wurde. Sie hat eine quadratische Grundfläche von ca. 2,5 m² Größe und ist ungefähr 1,5 m hoch. Von der Kammer ausgehend zweigen auf Erdbodenhöhe fünf Betonrohre (ca. 50 cm Durchmesser, ca. 5 m lang) sternförmig ab. Vermutlich handelt es sich um eine ehemalige Drainagevorrichtung. Die Kammer ist nur mit einer sehr dünnen, sandigen Erdschicht überdeckt und damit nicht frostfest. An den Innenwänden finden sich keinerlei Versteckmöglichkeiten/Spalten für z. B. Fledermäuse, weshalb eine Quartiernutzung nicht in Betracht kommt.

Auch zwei auf dem Gelände abgestellte Güterwaggons (Abb. 8) weisen keinerlei Quartiereignung für Fledermäuse auf. Gleiches gilt für die vorhandenen Holzschuppen und Bauhütten.

Auf tatsächliche Habitatnutzungen durch Vögel und Fledermäuse wird in den nachfolgenden Kapiteln (Teil II u. III) eingegangen. Weitere Tierarten (Ameisen, Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien) werden im Abschnitt „Querschnittserfassungen“ (Teil IV) behandelt.

Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Hölzengraben“

Faunistische Erhebungen

– Avifauna – Fledermäuse – Querschnittserfassungen – Artenschutz –

Teil II: Brutvogelkartierung

II.1 Einleitung

Vögel sind aufgrund ihrer artspezifischen Lautäußerungen gut nachweisbar und ihre Lebensweise und Habitatansprüche sind bestens bekannt. Sie repräsentieren einen für landschaftsplanerische Aussagen wichtigen ökologischen Anspruchstyp. Viele Arten haben einen großen Flächenanspruch, wobei der Aktionsraum einzelner Brutpaare eine Größenordnung von bis zu mehreren Quadratkilometern erreichen kann. Andere Arten sind eng an nur einen Biotoptyp gebunden, der nahezu vollständig ihre Habitatansprüche erfüllt. Vögel sind relativ stark strukturabhängig und benötigen oft verschiedene Lebensraumqualitäten (z. B. Brutplatz, Nahrungsgebiete, Balzplätze, Rastplätze, großflächig ungestörte Räume etc.) und weisen meist eine hohe Mobilität zwischen diesen oft jahreszeitlich getrennten Teillebensräumen auf. Eine typische Vogelgemeinschaft kennzeichnet somit den Wert eines Landschaftsraumes bezüglich Strukturvielfalt aber auch relativer Störungsarmut. Der Einsatz von Vogelkartierungen ist daher unverzichtbar bei allen Zustandsbeurteilungen und Entwicklungsprognosen sowie bei der Beurteilung potenziell raumwirksamer Planungen, die den Funktionszusammenhang der Teillebensräume stören könnten.

II.2 Vorgehensweise

Die Erfassungen der Brutvogelvorkommen erfolgten im Verlauf von zwei Begehungen im Frühjahr 2012 in Anlehnung an die Vorgaben der „HVA F-StB 2009“ (BVBS 2009) und die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005, vgl. auch z. B. BIBBY et al. 1995). Als Untersuchungsgebiet wurde der Geltungsbereich des B-Planes „Photovoltaikanlage Hölzengraben“ (Abb. 2) kartiert. Der beschriebene Untersuchungsraum erscheint ausreichend, um die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren und Einflüsse zu beschreiben. Allerdings wurden auch Beobachtungen außerhalb dieser Gebietsgrenzen dokumentiert, um Aussagen zu Vogelarten mit größerem Raumanspruch treffen zu können. Begehungstermine waren der 28. April und der 22. Mai 2012. Berücksichtigt wurden zudem die Beobachtungen während der beiden Querschnittsbegehungen zur Erfassung weiterer relevanter Arten am 30. Mai und am 07. Juli 2012 sowie Nachweise wäh-

rend der Strukturerfassung am 22. März 2012 und der Detektorbegehungen am 19. Mai und am 14. August 2012. Für jede Begehung wurden die relevanten Beobachtungen (z. B. revieranzeigende Männchen, Nestfunde, futtertragende Altvögel etc.) in vorbereitete Feldkarten eingetragen. Als „Brutvogel“ wurde i. d. R. gewertet, wenn an mindestens zweien der vier Begehungstermine relevante Beobachtungen vermerkt wurden. Wegen der reduzierten Anzahl der Avifaunabegehungen wurden vorsorglich auch dann Arten als Brutvogel/Brutverdacht angerechnet, wenn nur bei einer Begehung revieranzeigendes Verhalten vermerkt werden konnte. Weitere Aktivitäten (Nahrungsgäste, Überflüge) wurden ebenfalls registriert. Die Begehungswege waren bei jedem Termin gleich, das Abschreiten erfolgte jedoch in alternierender Reihenfolge. Für die Gefährdungseinstufung wurden die Roten Listen auf Bundes- und Landesebene (SÜDBECK et al. 2009, BRAUN et al. 1992) herangezogen.

II.3 Ergebnisse und Diskussion

II.3.1 Bestandsdarstellung

In Tab. 2 sind alle 30 registrierten Vogelarten aufgelistet, die im Verlauf der Avifaunabegehungen erfasst wurden. Ferner sind auch Beobachtungen enthalten, die während der parallel durchgeführten Querschnittserhebungen gemacht wurden. Nur 10 Arten können sicher als Brutvogelarten angesehen werden, weitere 4 Arten brüten im näheren Umfeld und nutzen Teilflächen als Nahrungshabitat. Ferner deuten vorhandene Bestandsdaten (s. RAMACHERS 2011) auf 2 weitere potenzielle Nahrungsgäste hin. Die ungefähre Lage der Revierzentren ist in Abb. 13 dargestellt.

Unter den Brutvogelarten befindet sich nur eine Rote Liste-Art mit bundesweiter Gefährdung. Es handelt sich um die gefährdete (RL^D 3) Feldlerche, die auf angrenzenden Ackerflächen brütet. Das ebenfalls bundesweit und zudem landesweit gefährdete (RL^{D/RLP} 3/3) Braunkehlchen wurde nur einmalig am 28. April 2012 nordöstlich knapp außerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen. Es handelte sich um einen durchziehenden Trupp aus mind. 4 Exemplaren. Als Brutvogel war die Art in den letzten Jahren im Raum Kaiserslautern nicht mehr nachweisbar (RAMACHERS 2011). Zwei weitere Arten mit Brutvorkommen im näheren Umfeld werden in der Roten Liste Deutschlands als Arten der Vorwarnliste (RL^D V) genannt. Es sind dies der Haussperling und die Rauchschnalbe. Der Haussperling brütet vermutlich westlich am Rotenberghof, wo auch Brutvorkommen der Rauchschnalbe vermutet werden. Letztere brütet wahrscheinlich auch am östlich gelegenen Hertelsbrunner Hof.

Zwei Vogelarten gelten auch landesweit als gefährdet (RL^{RLP} 3). Es handelt sich um das bereits erwähnte Braunkehlchen (Durchzügler) und um den Sperber, der gemäß RAMACHERS (2011) regelmäßig im Gebiet zur Brutzeit zu beobachten ist. Letzterer dürfte das strukturreiche Gelände zeitweise für die Luft-Jagd nach Kleinvögeln nutzen. Dies gilt auch für den landesweit vom Aussterben bedrohten (RL^{RLP} 1) Wanderfalken, der regelmäßig an einem Funkmast nördlich der A 6 brütet (GRIMM, pers. Mitt., RAMACHERS 2011).

Tab. 2: Liste der nachgewiesenen Vogelarten (Nomenklatur gem. SVENSSON et al. 2011). Streng geschützte Arten sind fett dargestellt, gefährdete Arten grau unterlegt. Rote Liste nach SÜDBECK et al. (2009) (RL^D) bzw. BRAUN et al. (1992) (RL^{RLP}).

BV/(bv) = Brutvogel/Brutverdacht **sgA** = streng geschützt **(BAV)** = Bundesartenschutzverordnung (Stand: 18.03.2005)
NG = Nahrungsgast **bgA** = besonders geschützt
DZ = Durchzügler **RL V** = Vorwarnliste **(EG)** = EG-Verordnung 338/97 (Stand: 31.03.2008)
? = Status unbekannt **RL 3** = gefährdet

Kürzel	Zoologischer Artname	Deutscher Artname	Rote Liste		Rechtsstatus	Status im Gebiet	Bemerkungen
			D	RLP			
A	<i>Turdus merula</i>	Amsel			bgA	BV	ca. 9 BP
(Ba)	<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze			bgA	NG	
(Bm)	<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise			bgA	NG	
B	<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink			bgA	BV	1 BP
(Bsp)	<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht			bgA	NG	nur 1x am 7.7.2012 als NG (aus Norden anfliegend)
(Bk)	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	3	3	bgA	DZ	ziehender Trupp am 28.4.2012
Dg	<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke			bgA	BV	ca. 3 BP
(Ei)	<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher			bgA	NG/DZ	nur 1x am 28.4.2012
El	<i>Pica pica</i>	Elster			bgA	BV	1 BP randlich im Westen (Kugelnest in einer Weide)
[Fe]	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3		bgA	NG	2 Reviere auf umgebenden Ackerflächen
(Fi)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis			bgA	DZ	nur 1x am 28.4.2012
Gg	<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke			bgA	BV	2 BP
G	<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer			bgA	BV	ca. 2 BP
(Gf)	<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink			bgA	NG/DZ	nur 1x am 5.8.2012 (PFALZER 2012)
(Gsp)	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht			bgA, sgA (BAV)	NG	nur als NG (aus Norden anfliegend)
[Hrs]	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz			bgA	NG/DZ	1 BP angrenzend
[Hsp]	<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	V		bgA	NG	Brut angrenzend
Km	<i>Parus major</i>	Kohlmeise			bgA	BV	2 BP (1x in Nistkasten, 1x in einzigem Höhlenbaum des Gebiets)
(Ms)	<i>Apus apus</i>	Mauersegler			bgA	NG/DZ	Nahrungsflüge im Luftraum
(Mb)	<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard			bgA, sgA (EG)	NG	nur als NG (aus Norden anfliegend)
Mg	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke			bgA	BV	ca. 10 BP (häufigste Brutvogelart im Gebiet)
(Ra)	<i>Corvus corone corone</i>	Rabenkrähe			bgA	NG	nur als NG (aus Norden anfliegend)
[R]	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V		bgA	NG/DZ	Brut(verdacht) an Ställen im Umfeld
Rt	<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube			bgA	BV	1 BP
(Rk)	<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen			bgA	NG/DZ	
(Sg)	<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen			bgA	NG/DZ	nur 1x am 28.4.2012
(Sp?)	<i>Accipiter nisus</i>	Sperber		3	bgA, sgA (EG)	pot. NG	pot. NG (RAMACHERS 2011)
(S)	<i>Sturnus vulgaris</i>	Star			bgA	NG	1 Schwarm am 22.5.2012
(Sti)	<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz			bgA	NG	nur 1x am 22.5.2012 südlich angrenzend
(Tf)	<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke			bgA, sgA (EG)	NG	Brut südwestlich an Wipotec-Gebäude
(Wf?)	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke		1	bgA, sgA (EG) VS-RL Anh. I	pot. NG	Brut an Funkmast nördlich der A 6 (GRIMM pers. Mitt., RAMACHERS 2011)
Zi	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp			bgA	BV	ca. 4 BP

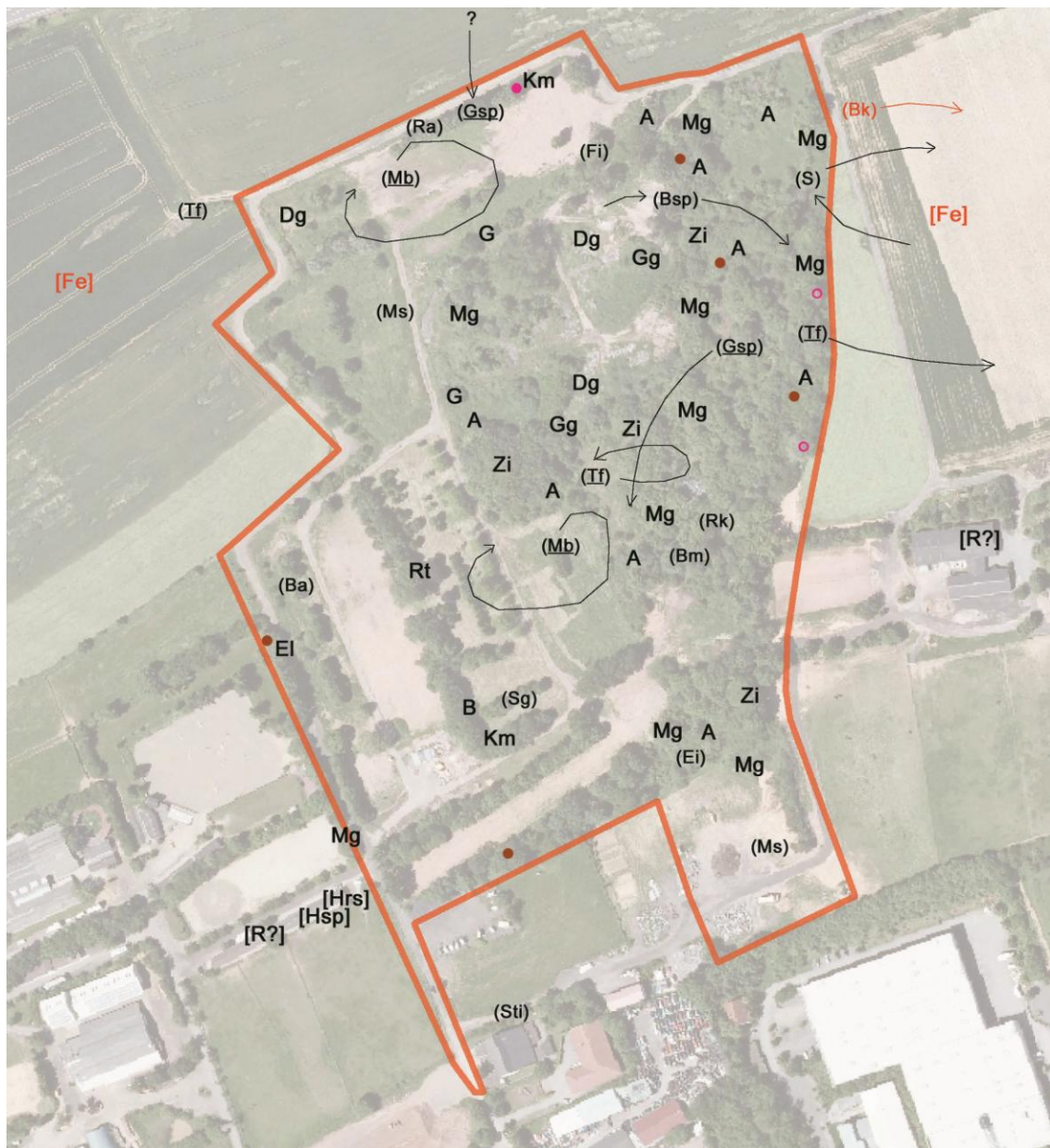


Abb. 13: Revierstandorte der im Betrachtungsraum nachgewiesenen Brutvogelarten. Angaben in runden Klammern bezeichnen Nahrungsgäste oder Durchzügler. Bei Angaben mit Fragezeichen ist der Status unklar (Brutverdacht, etc.). Eckige Klammern weisen auf Brutnachweise/Brutverdacht im näheren Umfeld hin. Streng geschützte Arten sind unterstrichen, gefährdete Arten sind **rot** markiert. Abkürzungen in Anlehnung an MÜHLENBERG (1993).

A = Amsel	(Ba) = Bachstelze	(Bm) = Blaumeise	B = Buchfink	(Bsp) = Buntspecht
(Bk) = Braunkehlchen	Dg = Dorngrasmücke	(Ei) = Eichelhäher	El = Elster	[Fe] = Feldlerche
(Fi) = Fitis	Gg = Gartengrasm.	G = Goldammer	(Gsp) = Grünspecht	[Hrs] = Hausrotschwanz
[Hsp] = Haussperling	Km = Kohlmeise	(Ms) = Mauersegler	(Mb) = Mäusebussard	Mg = Mönchsgrasmücke
(Ra) = Rabenkrähe	[R] = Rauchschnalbe	Rt = Ringeltaube	(Rk) = Rotkehlchen	(Sg) = Som.goldhähnch.
(S) = Star	(Sti) = Stieglitz	(Tf) = Turmfalke	Zi = Zielpalpe	

Von den gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG „streng geschützten“ Vogelarten wurden im Gebiet 3 Spezies (Grünspecht, Mäusebussard, Turmfalke) als Nahrungsgäste registriert. Weitere 2 Arten (Sperber, Wanderfalke) treten als potenzielle Nahrungsgäste auf. Als Art mit Brutverdacht im weiteren Umfeld tritt der Mäusebussard in Erscheinung, der einige Male über Offenlandbereichen des Untersuchungsgebiets aber auch über den umgebenden

Ackerflächen zu beobachten war. Ein Brutvorkommen ist am ehesten in den nördlich angrenzenden, bewaldeten Tallagen zu erwarten. Dies gilt auch für den Grünspecht, der im Gebiet aus Norden anfliegend als Nahrungsgast beobachtet wurde. Auch die schon erwähnten Arten Sperber, Turm- und Wanderfalke gehören zu den streng geschützten Arten, treten im Untersuchungsgebiet jedoch ebenfalls nur als (potenzielle) Nahrungsgäste in Erscheinung. Der Turmfalke brütet u. a. an einer künstlichen Nisthilfe eines Gebäudes der Firma Wipotec GmbH (DÜPPRE, mdl. Mitt.).

Als einzige Spechte wurden die ungefährdeten Arten Bunt- und Grünspecht als Nahrungsgäste vermerkt. Brutvorkommen dieser Arten sind nach den Ergebnissen der Avifaunakartierung und der Strukturerfassung (vgl. Teil I) im Untersuchungsgebiet auszuschließen. Die einzigen Brutnachweise einer höhlenbrütenden Art liegen im Gebiet für die Kohlmeise vor. Dabei handelt es sich zum Einen um eine Brut in einem älteren Nistkasten und zum Anderen um eine Brut in dem einzigen nachgewiesenen Höhlenbaum des Gebiets, einer Hybridpappel ganz am nördlichen Rand des Areals (vgl. Abb. 9, 10). Der Baumbestand im Gebiet weist offenbar keine geeigneten Höhlenbäume auf. Auf den Mangel an Höhlenbäumen wird zu einem späteren Zeitpunkt bei der Betrachtung der Fledermausvorkommen nochmals eingegangen.

II.3.2 Wirkungsprognose und Konfliktanalyse

A. Gefährdete und/oder streng geschützte Arten im Betrachtungsraum:

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

(RL ^{D/RLP} 3/3)

(bgA)



Das Braunkehlchen bewohnt offene Landschaften mit vertikal strukturierter Vegetation. Es nutzt ersatzweise Weidezäune (als Jagd- und Singwarten) und benötigt bodennahe Deckung (für den Nestbau). Natürliche Habitate sind Nieder- und Übergangsmoore. In der Kulturlandschaft werden brachliegende Gras-Kraut-Fluren (v. a. Feuchtwiesen), Ackerbrachen, Grabensysteme mit saumartigen Hochstaudenfluren und Staudensäume in Grünland- und Ackerkomplexen sowie sporadisch Streuobstwiesen und junge Aufforstungen genutzt.

In Rheinland-Pfalz gilt das Braunkehlchen als seltene Art mit abnehmendem Bestandstrend. Im weiteren Umfeld des Projektgebiets sind keine aktuellen Brutvorkommen bekannt.

Nordöstlich angrenzend wurden einmalig am 28. April 2012 mehrere Braunkehlchen festgestellt. Die mind. vier hier beobachteten Exemplare zeigten keine revieranzeigenden Verhaltensweisen und befanden sich offensichtlich auf dem Zug. Nach kontinuierlichem Bestandsrückgang in den letzten Jahren ist das Braunkehlchen im Raum Kaiserslautern nicht mehr als Brutvogel zu erwarten (RAMACHERS 2011).

Konfliktpotenzial:

Für die großräumig ziehende Art stehen auf ihrem Zug ausreichend Ausweichhabitate zur Verfügung, so dass weder bau- noch anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

(RL ^{D/RLP} 3/-)

(bgA)

Die Art bewohnt weitgehend offene Landschaften unterschiedlicher Ausprägung, hauptsächlich Kulturlandschaften wie Grünland- und Ackergebiete aber auch Heidegebiete und sogar größere Waldlichtungen. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen und vergleichsweise niedrigen Gras- und Krautvegetation. Die Art meidet auch feuchte oder nasse Areale nicht, wenn diese an trockene Bereiche angrenzen oder mit diesen durchsetzt sind.



Die Feldlerche ist nahezu landesweit verbreitet, nimmt jedoch in ihrem Bestand derzeit stark ab. Im Winter zieht sie sich in die Tieflagen unter 400 m üNN zurück oder wandert nach Südwesten ab.

Auf Ackerflächen im Umfeld wurden 2 Brutreviere der Feldlerche festgestellt. Die Gehölzbestände und ruderalisierten Offenlandbereiche des Plangebiets sind nicht als Bruthabitat der Feldlerche geeignet. Denkbar sind gelegentliche Nahrungsflüge auf

(frisch gemähte) Wiesen des Plangebiets.

Konfliktpotenzial:

Die festgestellten Brutreviere befinden sich in ausreichendem Abstand zum Eingriffsbereich, so dass dort weder bau- noch anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Mögliche Verluste von Nahrungsflächen sind ausgleichbar.

Grünspecht (*Picus viridis*)

(RL ^{D/RLP} -/-)

(bgA, sgA)

Der Grünspecht besiedelt mittelalte und alte, strukturreiche Laub- und Mischwälder mit angrenzenden Offenlandbereichen. Während der Grauspecht meist im Innern von Waldbeständen lebt, bevorzugt der Grünspecht i. d. R. eher die Bestandsränder. Die Brutreviere sind 300-500 ha groß. Die Nahrungssuche (v. a. nach Ameisen) erfolgt meist am Boden. Auch Althöhlen werden genutzt und die Höhlenanfänge anderer Arten werden ausgebaut.



Der Grünspecht ist in Rheinland-Pfalz (mit Ausnahme des Hohen Westerwalds und der Schnee-Eifel) landesweit verbreitet. Die Schwerpunkte liegen in den klimatisch begünstigten Tallagen und Hügelländern. Tendenziell ist eine Bestandszunahme zu beobachten.

Im Gebiet war der Grünspecht als gelegentlicher Nahrungsgast zu beobachten, wobei Anflüge aus nördlicher Richtung aus den Waldgebieten jenseits der A 6 registriert werden konnten. Da die Art auch am Boden nach Nahrung sucht, ist im Gebiet eine Nutzung des reichlich vorhandenen Insektenangebots (u. a. Ameisen) zu vermuten.

Konfliktpotenzial:

Potenzielle Revierzentren mit Höhlenbäumen befinden sich in ausreichendem Abstand zum Eingriffsbereich, so dass dort weder bau- noch anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Mögliche Verluste von Nahrungsflächen sind ausgleichbar.

Haussperling (*Passer domesticus*)

(RL ^{D/RLP} V/-)

(bgA)

Die Art gilt als ausgesprochener Kulturfollower in dörflichen sowie städtischen Siedlungen. Besiedelt werden alle durch Bebauung geprägten städtischen Lebensraumtypen (Innenstadt, Blockrandbebauung, Wohnblockzone, Gartenstadt, Gewerbe- und Industriegebiete), sofern sie Gebäude oder andere Bauwerke aufweisen. Auch an Einzelgebäuden in der freien Landschaft (z. B. Feldscheunen, Einzelgehöfte), Fels- sowie Erdwänden oder Parks

(Nistkästen) kommt der Haussperling vor. Eine maximale Bestandsdichte wird in bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung und Tierhaltung sowie Altbau-Blockrandbebauung erreicht. Von Bedeutung sind die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien und Insektennahrung für die Jungen) sowie Nischen und Höhlen an Gebäuden als Brutplätze.

Der Haussperling gilt gemäß der noch gültigen landesweiten Roten Liste (BRAUN et al. 1992) zwar als ungefährdet, allerdings werden derzeit merkliche Bestandsrückgänge beobachtet. Das ist der Grund weshalb die Art in der aktuellen Roten Liste Deutschlands (SÜDBECK et al. 2009) und bspw. auch im benachbarten Saarland (SÜßMILCH et al. 2008) als Art der Vorwarnliste geführt wird. Im Saarland gingen die Bestände in den letzten 2-3 Jahrzehnten um mehr als 20 % zurück (Bos et al. 2005, SÜßMILCH et al. 2008).

An dem westlich gelegenen Rotenberghof sind Brutvorkommen bzw. Brutkolonien des Haussperlings zu vermuten. Diese sind jedoch vorhabenbedingt nicht unmittelbar betroffen.

Konfliktpotenzial:

Bruthabitate sind nicht betroffen und ein möglicher Verlust von Nahrungshabitaten dürfte für die betroffenen Brutpaare/Brutkolonien unmaßgeblich sein, da derzeit noch geeignete Ausweichhabitate zur Verfügung stehen. Aufgrund der (bspw. durch Bautätigkeiten) immer stärker abnehmenden Verfügbarkeit von Sämereien im Umfeld, sind allerdings kompensatorische Maßnahmen zu empfehlen. Diese können im Zuge der für andere Arten vorgesehenen Maßnahmen umgesetzt werden.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

(RL ^{D/RLP} -/-) (bgA, sgA)

Der Mäusebussard besiedelt als Brutvogel baumbestandene Bereiche aller Art. Die Nahrungssuche erfolgt überwiegend auf offenen Flächen wie Wiesen, Weiden, Brachen, Äckern, Kahlschlägen sowie an Weg- und Straßenrändern. Da er an Straßen häufiger nach Aas sucht, ist er eine besonders kollisionsgefährdete Art.

Der streng geschützte Mäusebussard ist in Deutschland und in Rheinland-Pfalz flächendeckend vertreten und ungefährdet.

Für den Mäusebussard kann ein Brutverdacht im weiteren Umkreis ausgesprochen werden. Ein Brutvorkommen ist am ehesten in den nördlich angrenzenden, bewaldeten Tallagen (z. B. Eselsbachtal) zu erwarten. Nach Nahrung suchende Exemplare kreisten zeitweise über den umgebenden Ackerflächen und über Grünland des Plangebiets. Das im Jahr 2012 allgemein sehr hohe Aufkommen von Mäusen und anderen Kleinsäugern, bot dem Mäusebussard eine günstige Nahrungsgrundlage.

Konfliktpotenzial:

Ein Verlust oder eine Beeinträchtigung von im weiteren Umfeld vermuteten Horstbäumen kann ausgeschlossen werden. Zudem ist der Mäusebussard in Bezug auf seine Störungsempfindlichkeit eher weniger anfällig als andere Greifvogelarten und diesbezüglich äußerst anpassungsfähig (u. a. auch Brutvorkommen im Siedlungsraum oder am Rand von Flugplätzen). Auch die Verluste von Nahrungshabitaten sind aufgrund der großen Aktionsräume des Mäusebussards (mind. 1,5 km²/BP) für die betroffenen Exemplare nicht maßgeblich. Ein Ausweichen in andere Jagdhabitate ist möglich. Zudem sind auch in den Randbereichen bestehender Freiflächen-Photovoltaikanlagen Beobachtungen ansitzender sowie jagender Mäusebussarde und im Übrigen auch Vorkommen von Mäusen und anderen Kleinsäugern belegt (http://www.bfn.de/0319_solarenergie_position_bfn.html), so dass die Verluste von Jagdhabitaten weitgehend nur vorübergehender Art sein dürften. Eine Kompensation wird zudem im Zuge der für andere Arten vorgesehenen Maßnahmen erfolgen.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

(RL ^{D/RLP} V/-)

(bgA)

Die Rauchschwalbe gilt als ausgesprochener Kulturfollower und lebt überwiegend in Dörfern aber auch in städtischen Siedlungen, wobei mit zunehmender Verstädterung die Siedlungsdichte stark abnimmt. Die größten Dichten werden an Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung erreicht. Von besonderer Bedeutung sind offene Viehställe. Die Nahrungshabitate befinden sich über reich strukturierten, offenen Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässern im Umkreis von meist nur 50 m um den Neststandort.

Die Rauchschwalbe ist landesweit nahezu flächendeckend verbreitet mit Lücken in großen Waldgebieten und modernen Wohnsiedlungen. Im benachbarten Saarland nehmen die Bestände derzeit stark ab (Bos et al. 2005, SÜßMILCH et al. 2008). Für den Raum Kaiserslautern liegen keine Angaben zu Bestandsentwicklungen vor (RAMACHERS 2011).

Am westlich gelegenen Rotenberghof sowie am östlich gelegenen Hertelsbrunner Hof werden Brutkolonien der Rauchschwalbe in Pferdeställen oder offenen Scheunen vermutet. Die Beobachtungen nahrungssuchender Tiere beschränken sich i. W. auf das nähere Umfeld dieses Gehöfts.

Konfliktpotenzial:

Aufgrund der festgestellten Entfernungen zum Eingriffsbereich sind keine projektbedingten Auswirkungen zu erwarten, soweit die genannten Gehöfte in ihrer jetzigen Form erhalten bleiben. Die Verluste von Nahrungshabitaten sind für die örtliche Population nicht maßgeblich. Ein Ausweichen in andere Jagdräume ist möglich. Eine Kompensation wird zudem im Zuge der für andere Arten vorgesehenen Maßnahmen erfolgen.

Sperber (*Accipiter nisus*)

(RL ^{D/RLP} -/3)

(bgA, sgA)

Der Sperber besiedelt busch- und gehölzreiche, Deckung bietende Landschaften mit ausreichendem Kleinvogelangebot und Brutmöglichkeiten. Die Brutplätze liegen vor allem in Nadelholzstangegehölzen mit Anflugmöglichkeiten innerhalb des Bestands. Reine Laubwälder werden in Mitteleuropa kaum besiedelt. Zunehmend werden auch Bruten auf Friedhöfen sowie in Parks und Gärten beobachtet.

In Rheinland-Pfalz ist die Art landesweit verbreitet.

Im Zuge der Erfassungen im Jahr 2012 wurden zwar keine Sperber im Gebiet gesichtet, eine potenzielle Nutzung als Jagdhabitat ist jedoch aufgrund der für die Stadt und den Landkreis Kaiserslautern vorliegenden Verbreitungsangaben wahrscheinlich (vgl. RAMACHERS 2011).

Konfliktpotenzial:

Ein kurzfristiges Ausweichen in andere Nahrungshabitate ist prinzipiell möglich. In optimalen Lebensräumen beträgt der Aktionsraum eines Brutpaares 4 – 7 km², weshalb ein möglicher Biotopverlust für die Art nur unmaßgeblich wäre. Ein Belassen von Deckung bietenden Gehölzbereichen als Jagdkulisse und Maßnahmen zur Förderung der Nahrungsorganismen (Kleinvögel) werden empfohlen.

Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	(RL ^{D/RLP} -/-)	(bgA, sgA)
---	---------------------------	--------------------



Der Turmfalke bewohnt halboffene und offene Landschaften aller Art mit ausreichendem Angebot an Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen, auf Einzelbäumen oder im Randbereich angrenzender Wälder sowie ebenso auf Hochspannungsmasten. Er ist auch im Siedlungsbereich anzutreffen und brütet dort überwiegend an hohen Gebäuden, Kirchen, Hochhäusern, Industrieanlagen, Schornsteinen oder großen Brückenbauwerken. Gebietsweise sind auch

Bruten in Felswänden, Steinbrüchen sowie Wänden von Sand- und Kiesabgrabungen bekannt. Nistkästen werden angenommen.

Der streng geschützte Turmfalke ist bundes- und landesweit verbreitet und ungefährdet. Landesweit sind die Bestände stabil.

Ein Brutplatz des Turmfalken befindet sich in einer künstlichen Nisthilfe an einem Gebäude der Firma Wipotec GmbH nur ca. 300 m südwestlich des Plangebiets. Angrenzende Grünland- und Ackerflächen werden als Nahrungshabitate genutzt.

Konfliktpotenzial:

Die ungefährdete Art ist relativ unempfindlich sowie anpassungsfähig und nimmt beispielsweise auch künstliche Nisthilfen an. Ein kurzfristiges Ausweichen in andere Brut- und Nahrungshabitate ist prinzipiell möglich. In optimalen Lebensräumen beträgt der Aktionsraum eines Brutpaares 1,5 – 2,5 km², so dass die vorhabenbedingten Veränderungen offensichtlich nur Teillebensräume der im Plangebiet und dessen Umfeld ansässigen Turmfalken betreffen. Die baubedingten Störungen sind nur vorübergehender Art.

Wanderfalke (<i>Falco peregrino</i>)	(RL ^{D/RLP} -/1)	(bgA, sgA) (VS-RL Anh. I)
---	---------------------------	-----------------------------------

Der Wanderfalke bewohnt Natur- und Kulturlandschaften, auch Städte mit (möglichst ganzjährig) hohem Nahrungsangebot (Vogelbeute im freien Luftraum) und geeigneten Nistmöglichkeiten, vorzugsweise in der Nähe steil aufragender Felsen und Felsformationen. Felsbrüter nutzen Steilhänge, Felsklippen oder auch Steinbruchwände von mehr als 10 m Höhe mit freiem Anflug. Gebäudebrüter nutzen auch hohe, meist isoliert stehende Bauwerke wie Kirchen, Großbrücken und Industrieanlagen aller Art wie Schornsteine, Kühltürme, Fund- und Sendetürme oder auch Gittermasten, hier meist in Nisthilfen.

Die Schwerpunktorkommen in Rheinland-Pfalz liegen entlang der großen Flüsse (Rhein, Mosel, Nahe) sowie in der Haardt. Gebäudebruten sind z. B. auf einem Kühlturm des ehem. AKW Mühlheim-Kärlich oder auf einem Schornstein der BASF bekannt. Im Süden von Rheinland-Pfalz erholten sich die Bestände von 1 BP (1986) bis ca. 31 erfolgreich brütende Paare im Jahr 2005 (RAMACHERS 2011 und darin zitierte Lit.).

Der landesweit vom Aussterben bedrohte (RL ^{D/RLP} -/1) Wanderfalke ist als potenzieller Nahrungsgast zu erwarten. Er gilt bundesweit als ungefährdet. Die landesweite Gefährdung ist mit Blick auf den veralteten Stand der rheinland-pfälzischen Roten Liste (Stand 1987) anzuzweifeln. Der Wanderfalke zeigt bspw. in den letzten Jahren deutliche Ausbreitungstendenzen und eine Bestandszunahme. Seit etwa 2005 brütet regelmäßig ein Wanderfalkenpaar an dem nahegelegenen Sendemast nördlich der A 6 (GRIMM pers. Mitt. und eigene Daten sowie RAMACHERS 2011).

Konfliktpotenzial:

Die in Ausbreitung befindliche Art ist relativ unempfindlich sowie anpassungsfähig und nimmt beispielsweise auch künstliche Nisthilfen an. Aufgrund der ausgesprochen großen Jagdgebiete (bis > 100 km²/BP) sind vorhabenbedingte Verluste potenzieller Nahrungshabitate für das örtliche Vorkommen nicht maßgeblich. Ein kurzfristiges Ausweichen in andere

Nahrungshabitate ist prinzipiell möglich (so werden etwa auch Stadtauben erbeutet, die in Kaiserslautern ganzjährig und in großer Zahl verfügbar sind). Die baubedingten Störungen sind nur vorübergehender Art und der bekannte Brutplatz befindet sich in ausreichender Entfernung.

B: Ungefährdete und häufige Arten im Betrachtungsraum:

Die in diese Gruppe gehörenden Arten sind Tab. 2 zu entnehmen. Die Lage der Revierzentren im Gebiet und angrenzend brütender Arten ist in Abb. 13 dargestellt. Eine artbezogene Betrachtung erfolgt an dieser Stelle nicht.

Es handelt sich um häufige und derzeit noch ungefährdete Brutvogelarten der Offen- und Halboffenlandschaften, die vorwiegend in den vorhandenen Gebüsch und Vorwaldstadien brüten und auch in der angrenzenden Feldflur noch über stabile und individuenreiche Vorkommen verfügen bzw. aus nahegelegenen Siedlungsräumen das Gebiet zur Nahrungssuche ansteuern (z. B. Hausrotschwanz, Grünfink). Auch wenn die vorkommenden ungefährdeten Arten im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld vermutlich noch über stabile und individuenreiche Populationen verfügen, ist durch die relativ isolierte Lage innerhalb der wenig strukturierten Agrarflächen mit der A 6 im Norden und Gewerbeflächen im Süden von einem nicht unbedeutenden Habitatverlust auszugehen, soweit alle Gehölzstrukturen vollständig gerodet werden. Es wird deshalb empfohlen, einen Teil der Gehölzbereiche (z. B. in den Randlagen des Plangebiets) zu erhalten (auch als Nahrungsproduktionsflächen).

Durch v. a. baubedingten Lärm und visuelle Effekte kommt es möglicherweise zu Störungen von Brutvögeln der genannten Arten im Umfeld des Vorhabens. Angesichts der individuenreichen Populationen dieser ungefährdeten Arten im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld ist jedoch nicht von einer signifikanten Auswirkung auf ihren Erhaltungszustand auszugehen. Dennoch müssen Verluste an Gehölzstrukturen im Rahmen der Eingriffsregelung durch Nachpflanzungen ausgeglichen werden. Die Erschließungsarbeiten sowie die Rodung und Räumung des Baufelds müssen außerhalb der Vogelbrutzeit (also im Zeitraum Mitte Oktober bis Ende Februar, bei vorheriger Kontrolle auf Brutaktivitäten frühestens ab Mitte August) erfolgen, um vermeidbare Tötungen von Individuen oder Zerstörungen von Eigelegen zu verhindern.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Betrachtungsraum sich in Bezug auf die Avifauna als relativ artenarm präsentiert. Dennoch stellt das Gebiet aufgrund seiner Störungsarmut und der reichhaltig vorhandenen Gehölzstrukturen inmitten der ausgeräumten und intensiv genutzten Agrarflächen, umgeben von Industrie- und Gewerbeflächen im Süden und der A 6 im Norden für die betroffenen Arten einen Biotop mit hoher ökologischer Wertigkeit dar. Allerdings sind bei den meisten Arten mit größerer Wahrscheinlichkeit lediglich Nahrungshabitate betroffen und mit geringerer Wahrscheinlichkeit Brutplätze (Niststätten) oder Brutreviere (Brutstätten). Durch Überbauung gehen voraussichtlich mehrere Brutplätze der häufigen und ungefährdeten Arten Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Goldammer, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube und Zilpzalp verloren. Alle betroffenen Arten sind regional häufig und weisen eine breite ökologische Amplitude auf. Die hier betroffenen Vogelarten bauen i. Ü. meist Saisonester, die jährlich neu angelegt werden (z. B. Grasmücken). Auch Arten, die ihre Brutgelegenheiten mehrfach nutzen (z. B. Amsel), bauen regelmäßig neue Nester, wenn die letztjährigen durch bspw. Parasi-

tenbefall oder andere Faktoren unbrauchbar geworden sind. Ausweichhabitate sind im näheren Umfeld allerdings nur eingeschränkt vorhanden, so dass die betroffenen Individuen nicht ohne Weiteres in geeignete Ersatzlebensräume ausweichen können. Um die örtliche Funktionalität der Lebensstätten zu erhalten, sollten deshalb gehölzreiche Teilflächen des Plangebiets (etwa in den Randlagen) erhalten bleiben und die Habitatverluste längerfristig durch Ersatzpflanzungen ausgeglichen werden.

Zu den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen von Photovoltaikanlagen auf die Avifauna kann allgemein ergänzt werden, dass in einem Forschungsvorhaben des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), das von August 2005 bis Oktober 2006 durchgeführt wurde, bei einer Untersuchung von acht Solarparks keine Beeinträchtigungen der Avifauna nachgewiesen wurden. An einzelnen Standorten wurden die Module bzw. die Umzäunung sogar von Greifvögeln als Ansitz genutzt (http://www.bfn.de/0319_solarenergie_position_bfn.html).

Allgemeine Planungshinweise und Maßnahmenempfehlungen bzgl. der Avifauna:

Als eingriffsmindernde Maßnahmen werden empfohlen:

- **Weitgehender Erhalt bestehender Gehölzstrukturen insbesondere am östlichen Rand des Plangebiets**
Maßnahme in Verbindung mit **Ausgleichspflanzung von Gebüsch, Hecken und Gehölzinseln aus standortangepassten Sträuchern und Laubbaumarten** einschl. **Ausweisung von Bautabuzonen** (s. Teil IV: Reptilien)
- **Rodung der zu beseitigenden Gehölze und Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit** (d. h. von Anfang Oktober bis Ende Februar, bei vorheriger Nachkontrolle auf Brutaktivitäten frühestens ab Mitte August)

Zur Kompensation der Lebensraumverluste der häufigen und ungefährdeten Brutvogelarten werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- **Ausgleichspflanzung von Gebüsch, Hecken und Gehölzinseln aus standortangepassten Sträuchern und Laubbaumarten** möglichst in räumlicher Nähe, z. B. auf umliegenden Ackerflächen
- **Umbau der im Gebiet verbleibenden Gehölzstrukturen** (teilweise Entnahme höherer Gehölze und Förderung dichter, niederwüchsiger Gebüsche durch gezielten Rückschnitt und „Auf-den-Stock-Setzen“ sowie Mosaikmahd angrenzender Gras- und Hochstaudenfluren).

Für die Gehölzpflanzungen sollten auch fruchttragende Sträucher oder Bäume verwendet werden, um die Verluste von Nahrungshabitaten durchziehender Arten zu kompensieren. Generell sollte standortgerechtes, heimisches (möglichst autochthones) Pflanzmaterial verwendet werden.

Dr. Guido Pfalzer
Douzstr. 36
67 661 Kaiserslautern-Mölschbach
Tel./Fax: (06306) 99 24 24
e-mail: guido.pfalzer@t-online.de



Kaiserslautern, den 27. August 2012

Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Hölzengraben“

Faunistische Erhebungen

– Avifauna – Fledermäuse – Querschnittserfassungen – Artenschutz –

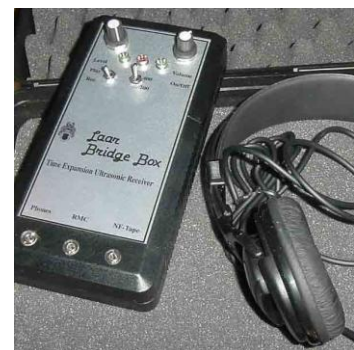
Teil III: Fledermauserfassung

III.1 Einleitung

Fledermäuse haben einen hohen Indikationswert für Strukturvielfalt und intakte Nahrungsketten. Eine Landschaft stellt nur dann einen dauerhaften Lebensraum für Fledermäuse dar, wenn spezifische Quartiermöglichkeiten über vernetzende Leitstrukturen mit nahrungsreichen Jagdgebieten in Verbindung stehen (BFN 1999). Da alle heimischen Fledermausarten in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet sind und gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG zu den streng geschützten Arten gezählt werden, ist ihre Berücksichtigung unverzichtbar für die Beurteilung potenziell raumwirksamer Planungen, die den Funktionszusammenhang ihrer Teillebensräume stören könnten.

III.2 Vorgehensweise

Die relevante Artengruppe der Fledermäuse wurde im Zeitraum Mai-August 2012 systematisch mit Hilfe von Ultraschalldetektoren kartiert. Zur Erfassung der Fledermausarten und ihrer Habitatnutzungen wurden zwei Detektor-Begehungen à ca. 4 h Dauer, beginnend ab Sonnenuntergang durchgeführt. Der Bearbeiter verwendete den Zeitdehnungsdetektor *Laar Bridge Box XL* der Firma *BVL VON LAAR* (S. Abb. rechts). Die zeitgedehnten Rufe wurden auf geeigneten Feldaufzeichnungsgeräten archiviert (z. B. digitaler SD-Recorder *EDIROL R-09HR*) und anschließend am PC ausgewertet (Programm *SAS-LAB PRO*, Firma *AVISOFT BIOACOUSTICS*). Die Methode erfüllt nach SKIBA (2003, 2009) alle Kriterien, die für eine wissenschaftlich abgesicherte Erfassung der physikalischen Daten von Fledermausrufen als Voraussetzung für die Artbestimmung erfüllt sein müssen. Um einen möglichst vollständigen Überblick über das Artenspektrum und die Habitatnutzung zu erhalten und wegen der unterschiedlichen jahreszeitlichen Aktivitätsphasen der Fledermäuse, wurde die erste Begehung im Zeitraum Ende Zugzeit/ Beginn Wochenstubenzeit und die zweite Begehung in der Nachsäugephase (einschl. spätsommerliches Schwärmen/ Beginn der Herbstbalz) durchgeführt. Begehungs-



termine waren der 19. Mai und der 14. August 2012. Ferner wurden die Ergebnisse der Strukturerfassung (vgl. Teil I) berücksichtigt.

III.3 Ergebnisse und Diskussion

III.3.1 Bestandsdarstellung und Konfliktanalyse

Insgesamt wurden im Zuge der Detektorerfassungen 5 Fledermausarten sowie Rufsequenzen aus der Artengruppe *Myotis* sp. im Untersuchungsraum nachgewiesen (Tab. 3).

Tab. 3: Artenliste aller im Zuge der Detektorkartierung im Plangebiet und in dessen näherem Umfeld nachgewiesenen Fledermausarten mit Angabe des Gefährdungsgrades und des Nachweiszeitpunktes. Rote Liste nach MEINIG et al. (2009) (RL^D) bzw. AKF-RLP (1992) (RL^{RLP}).

X = Nachweis

sgA = streng geschützt

bgA = besonders geschützt

RL 1 = v. Ausst. bedroht

RL 3 = gefährdet

RL V = Vorwarnliste

RL 2 = stark gefährdet

RL D = Daten unzureichend

RL G = Gefährd. unbek. Ausm.

Zoologischer Artname	Deutscher Artname	Rote Liste		Rechtsstatus	Detektor-Nachweise im Gebiet	
		D	RLP		19.05.12	14.08.12
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	D	2	bgA, sgA		X
<i>Myotis</i> sp.	Artengruppe <i>Myotis</i>			bgA, sgA		X
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	-	2	bgA, sgA		X
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	-	1	bgA, sgA	X	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	-	3	bgA, sgA	X	X
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	V	3	bgA, sgA		X
Summe:		- (2)	5	6	2	5

Entsprechend der strukturellen Gegebenheiten und der isolierten Lage in größerer Entfernung von zusammenhängenden Waldgebieten hält sich im Gebiet vorwiegend die strukturgebundene Zwergfledermaus auf, die als häufigste heimische Fledermausart nur geringe Ansprüchen an ihren Lebensraum stellt. Als Jagdhabitats werden überwiegend Gehölzsäume genutzt. Die sehr geringen Aktivitätsdichten anderer Fledermausarten weisen darauf hin, dass sich lediglich von der Zwergfledermaus Wochenstubenquartiere im Umfeld befinden können. Deren Gebäudequartiere sind jedoch vorhabenbedingt nicht betroffen, so dass diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Die Aktivitäten aller übrigen Arten sind offenbar überwiegend auf ein abklingendes oder bereits beginnendes Zugeschehen oder auf das Aufsuchen der Balzgebiete zurückzuführen.

Nachfolgend wird die im Zuge der Detektorkartierung ermittelte räumliche Habitatnutzung der nachgewiesenen Fledermausarten vorgestellt, wobei zusätzlich eigene Daten zu Vorkommen im Umfeld berücksichtigt sind.



Der **Kleine Abendsegler** (*N. leisleri*) (RL^{D/RLP} D/2) wurde als überfliegendes Einzeltier am 14. August 2012 registriert (Karte in Abb. 14). Vermutlich ist vorwiegend zur Zugzeit im Herbst (September-Dezember) und ggf. auch im Frühjahr (April/Mai) mit durchziehenden Exemplaren zu rechnen. Ein Zwischenquartier in einem Höhlenbaum wurde im September 2006 im Geltungsbereich des B-Planes „Europa-höhe, Erweiterung 1“ erfasst (PFALZER 2006). Dort flogen in der Abenddämmerung ca. 15 Exemplare aus einer Baumhöhle aus.

Konfliktpotenzial:

Quartiernutzungen im Vorhabensbereich sind auszuschließen. Auch Insektenjagd wurde während der Detektorerfassung nicht festgestellt. Gegenüber Veränderungen des Bodenreliefs reagiert der nicht strukturgebundene Kleinabendsegler unempfindlich. Projektbedingt sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.



Abb. 14: Nachweise des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*) (RL^{D/RLP} D/2)

Punkt = Fundpunkt (Detektorkontakt, Sichtbeobachtung)
Linie = Flugbeobachtung (Vorbeiflug, Flugroute)
Fläche = Jagdgebiet, Jagdaktivität



Die unspezifischen Rufnachweise aus der **Artengruppe *Myotis***, die sich nicht bis auf Artniveau bestimmen ließen, sind in der Karte in Abb. 15 zusammengefasst. Es liegen lediglich zwei Rufsequenzen vom 14. August 2012 vor. Im Mai waren keine *Myotis*-Rufe feststellbar. In Frage kommen die Arten Wasser- (*M. daubentonii*) (RL^{D/RLP} -/3), Fransen- (*M. nattereri*) (RL^{D/RLP} -/2) und/oder Brandt- bzw. (Kleine) Bartfledermaus (*M. brandtii* bzw. *M. mystacinus*) (RL^{D/RLP} V/2 bzw. V/3) (die Abb. links zeigt eine (Kleine) Bartfledermaus). Rein akustisch ist unter den kleinen und mittelgroßen *Myotis*-Arten am ehesten noch die Fransenfledermaus zu bestimmen (vgl. SKIBA 2003, 2009), von der aus derselben Untersuchungsnacht eine sichere Detektoraufnahme vorliegt. Im Umkreis von 2,5 km befinden sich mehrere Winterquartiere in unterirdischen Stollen und Bierkellern, in denen regelmäßig überwintrende Fransen- sowie Brandt- bzw. (Kleine) Bartfledermäuse nachgewiesen werden (eig. Daten).

Konfliktpotenzial:

Bei den hier behandelten *Myotis*-Rufen handelt es sich am wahrscheinlichsten um Transferflüge der (Kleinen) Bartfledermaus (s. Abb.). Quartiernutzungen können mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Projektbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.



Abb. 15: Nachweise der Artengruppe *Myotis* [= cf. Wasserflederm. (*M. daubentonii*) (RL^{D/RLP} -/3), cf. Brandtflederm. (*M. brandtii*) (RL^{D/RLP} V/2) und/oder cf. (Kl.) Bartflederm. (*M. mystacinus*) (RL^{D/RLP} V/3)]

Punkt = Fundpunkt (Detektorkontakt, Sichtbeobachtung)
Linie = Flugbeobachtung (Vorbeiflug, Flugroute)
Fläche = Jagdgebiet, Jagdaktivität



Die bundesweit ungefährdete **Fransenfledermaus** (*M. nattereri*) (RL^{D/RLP} -/2) war im Gebiet am 14. August 2012 lediglich als einzelner Transferflug feststellbar (Karte in Abb. 16). Insektenjagd wurde nicht registriert. Im Umkreis von 2,5 km befinden sich mehrere Winterquartiere in unterirdischen Stollen und Bierkellern, in denen regelmäßig überwinternde Fransenfledermäuse nachgewiesen werden (eig. Daten). Die nächstgelegene bekannte Wochenstubenkolonie lebt in einem Waldgebiet bei Otterberg ca. 5 km Luftlinie nördlich des Eingriffsbereichs (eig. Daten). Das Projektgebiet liegt außerhalb des Aktionsraumes dieser Kolonie.

Konfliktpotenzial:

Quartiernutzungen durch diese baumhöhlenbewohnende Art sind auszuschließen. Die hier erfasste Rufsequenz stammt wahrscheinlich von einem Einzelexemplar auf dem Transferflug zum Winter- bzw. Schwärmquartier. Projektbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.



Abb. 16: Nachweise der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) (RL^{D/RLP} -/2)

Punkt = Fundpunkt (Detektorkontakt, Sichtbeobachtung)
Linie = Flugbeobachtung (Vorbeiflug, Flugroute)
Fläche = Jagdgebiet, Jagdaktivität



Die **Rauhhaufledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) (RL^{D/RLP} -/1) war ausschließlich während der Frühjahrsbegehung am 19. Mai 2012 im Gebiet nachweisbar (Karte in Abb. 17). Es handelte sich offenbar um durchziehende Exemplare (Transferflüge). Insektenjagd wurde nicht registriert.

Konfliktpotenzial:

Quartiernutzungen durch diese überwiegend baumbewohnende Art sind weitestgehend auszuschließen. Die im Frühjahr erfassten Rufsequenzen stammen offenbar von durchziehenden Exemplaren auf dem Weg in ihre Sommerhabitate. Projektbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.



Abb. 17: Nachweise der Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) (RL^{D/RLP} -/1)

- Punkt = Fundpunkt (Detektorkontakt, Sichtbeobachtung)
- Linie = Flugbeobachtung (Vorbeiflug, Flugroute)
- Fläche = Jagdgebiet, Jagdaktivität



Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) (RL^{D/RLP} -/3) tritt im untersuchten Gebiet als Art mit der höchsten Stetigkeit und der mit Abstand höchsten Aktivitätsdichte auf (Karte in Abb. 18). Nach eigenen Daten sind in Kaiserslautern und Umgebung mehrere Wochenstuben- und Winterquartiere bekannt. Eine Sommerkolonie befindet sich offenbar in der Nähe südlich des Plangebiets, worauf die Sichtbeobachtungen in der abendlichen Dämmerung und die festgestellten Anflugrichtungen hindeuten. Als Jagdgebiete dienen vorwiegend die Randbereiche der vorhandenen Gehölzbestände aber auch Bestandslücken sowie zeitweise auch der vegetationsnahe Luftraum an den geschotterten Wegen oder über (frisch gemähten) Wiesen und Ruderalflächen. Eine Flugroutennutzung fand entlang linearer Strukturen wie Bestandsrändern, Wegen und Gehölzreihen statt. Balzaktivitäten waren innerhalb des Gebiets nicht feststellbar, was auf das Fehlen entsprechender Balzquartiere (z. B. Höhlenbäume, Fels- oder Gebäudespalten) hindeutet.

Konfliktpotenzial:

Quartiernutzungen durch Zwergfledermäuse sind mit hoher Sicherheit auszuschließen. Ein Verlust von Jagdhabitaten ist ausgleichbar. Wichtig wäre auch ein Ersatz von „Nahrungsproduktionsflächen“ die vorhabenbedingt verloren gehen. Erhebliche Beeinträchtigungen der häufigen und anpassungsfähigen Zwergfledermaus sind jedoch nicht zu erwarten.



Abb. 18: Nachweise der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (RL^{D/RLP} -/3)

Punkt = Fundpunkt (Detektorkontakt, Sichtbeobachtung)
Linie = Flugbeobachtung (Vorbeiflug, Flugroute)
Fläche = Jagdgebiet, Jagdaktivität



Das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) (RL^{D/RLP} V/3) gilt im Allgemeinen als „Waldfledermaus“. Im Zuge der Detektoruntersuchung war lediglich am 14. August 2012 ein einzelner Transferflug südlich des Plangebiets feststellbar (Karte in Abb. 19). Insektenjagd wurde nicht registriert. Im Umkreis von 2,5 km befinden sich mehrere Winterquartiere in unterirdischen Stollen und Bierkellern, in denen regelmäßig überwinterte Braune Langohren nachgewiesen werden (eig. Daten).

Konfliktpotenzial:

Quartiernutzungen durch diese baumhöhlenbewohnende Art sind auszuschließen. Die hier erfasste Rufsequenz stammt wahrscheinlich von einem Einzelexemplar auf dem Transferflug zum Winter- bzw. Schwärmquartier. Projektbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.



Abb. 19: Nachweise des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) (RL^{D/RLP} V/3)

Punkt = Fundpunkt (Detektorkontakt, Sichtbeobachtung)
Linie = Flugbeobachtung (Vorbeiflug, Flugroute)
Fläche = Jagdgebiet, Jagdaktivität

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die meisten nachgewiesenen Fledermausarten das Projektgebiet lediglich im Transferflug überqueren. Es handelt sich dabei um Zugaktivitäten im Frühjahr und Herbst sowie um Wechsel in die Balz- und Schwärmgebiete nach Auflösung der Wochenstuben. Projektbedingte Beeinträchtigungen sind bei diesen Arten nicht zu erwarten. Ein Verlust von Flugrouten wäre nur relevant, wenn es sich um regelmäßig genutzte Leitstrukturen zwischen (Wochenstuben-)Quartieren und essenziellen Jagdgebieten handeln würde. Quartiernutzungen können im Plangebiet ausgeschlossen werden. Als einzige betroffene Art verbleibt die häufige und anpassungsfähige Zwergfledermaus, die durch den (teilweise vorübergehenden) Verlust von Jagdgebieten, Nahrungsproduktionsflächen und ggf. auch Flugrouten betroffen ist. Am schwersten wiegen dabei die Verluste von Nahrungsproduktionsflächen. Gerade durch die fehlende landwirtschaftliche Nutzung der ehemaligen Deponie stellt diese – auch weil dort keine Insektizide eingesetzt werden – eine hervorragende Nahrungsproduktionsfläche dar, die auch die im urbanen Umfeld u. a. an Straßenlaternen jagenden Zwergfledermäuse mit Insektennahrung versorgt. Teilbereiche sollten deshalb nicht überbaut und die Flächen unter den Modulen später extensiv gepflegt werden. Auf eine künstliche Beleuchtung der Anlage sollte verzichtet werden, um vermeidbare Störungen in den Jagdgebieten und auf den Transferwegen auszuschließen (vgl. z. B. LIMPENS et al. 2005).

Planungshinweise und Maßnahmenempfehlungen:

Maßnahmen zur Eingriffsminimierung/ Vermeidung:

- Zur Eingriffsminimierung ist ein größtmöglicher **Erhalt von Saumstrukturen, Gehölzbeständen und Ruderalflächen** als Jagdhabitats, Flugrouten und Nahrungsproduktionsflächen anzustreben (s. a. Teil II: Avifauna und Teil IV: Reptilien).
- **Auf eine künstliche Beleuchtung der Anlage sollte verzichtet werden**, um vermeidbare Störungen in den Jagdgebieten und auf den Transferwegen auszuschließen.

Ein Ausgleich der Lebensraumverluste und verloren gehenden Habitatfunktionen muss durch habitatverbessernde Maßnahmen erfolgen:

- Hierzu muss ein Ausgleich durch z. B.
 - **Optimierung/ Neuschaffung von Nahrungsproduktionsflächen**,
 - **Gehölzpflanzungen**,
 - **Maßnahmen zur Habitatvernetzung** und/oder.
 - **extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module** erfolgen

Dr. Guido Pfalzer
Douzstr. 36
67 661 Kaiserslautern-Mölschbach
Tel./Fax: (06306) 99 24 24
e-mail: guido.pfalzer@t-online.de



Kaiserslautern, den 27. August 2012

Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Hölzengraben“

Faunistische Erhebungen

– Avifauna – Fledermäuse – Querschnittserfassungen – Artenschutz –

Teil IV: Querschnittserfassungen und Potenzialabschätzung

Um die Betroffenheit weiterer relevanter Arten abschätzen zu können, erfolgten ergänzend zu der Brutvogelkartierung (s. Teil II dieses Gutachtens) und der Fledermauserfassung (s. Teil III) zwei zusätzliche Querschnittsbegehungen als Grundlage einer Potenzialabschätzung und Bewertung der Lebensraumeignung. Die Begehungen erfolgten bei gutem Wetter am 30. Mai und am 07. Juli 2012 (s. Tab. 1). Die Ergebnisse werden nachfolgend für jede relevante Artengruppe vorgestellt. Berücksichtigt wurden zudem die Beobachtungen während der beiden Avifaunabegehungen am 28. April und am 22. Mai 2012 sowie Nachweise während der Strukturerfassung am 22. März 2012 und der Detektorbegehungen am 19. Mai und am 14. August 2012.

IV.1 Tagfalter

IV.1.1 Einleitung

Die Tiergruppe der Tagfalter weist hervorragende Indikatoreigenschaften auf. Insbesondere Arten mit spezifischen Ansprüchen (stenöke Arten), die Jahr für Jahr an genau denselben Orten leben, zeigen durch ihr Vorkommen weitgehend unveränderte Umweltbedingungen an, während ihr Verschwinden Veränderungen indiziert. Tagfalter sind relativ einfach nachweisbar und ihre Lebensweise und Habitatansprüche sind recht gut bekannt. Sie sind in Mitteleuropa mit relativ vielen Arten vertreten, die sehr unterschiedliche ökologische Anspruchsprofile haben. Zudem bilden sie durch ihre Mobilität und ihre oft komplexen Habitatansprüche räumlich-funktionale Eigenschaften der Umwelt ab und sind dadurch für eine Bewertung auf der Ebene von Landschaftsausschnitten gut geeignet (SETTELE et al. 1999).

Die Erfassung der Tagfalter erfolgte sowohl optisch als auch durch gezielten Kescherfang mit anschließender Lebendbestimmung anhand morphologischer Merkmale. Belegexemplare wurden nicht entnommen. Die Gefährdungseinstufung erfolgte nach den aktuellen Roten Listen für Deutschland (PRETSCHER 1998) und Rheinland-Pfalz (BLÄSIUS et al. 1992) bzw. nach der regionalisierten Roten Liste für die Pfalz (RENNWALD et al. 2007). Letzterer wird

dabei Vorrang eingeräumt, da sie den aktuellen Kenntnisstand und das regionale Verbreitungsbild der Arten berücksichtigt.

IV.1.2 Bestandsdarstellung

Im Zuge der Querschnittserfassung wurden 21 überwiegend ungefährdete Tagfalterarten im Untersuchungsraum festgestellt. Eine Zusammenstellung der im Rahmen der insgesamt sieben Begehungen nachgewiesenen Tagfalterarten ist in Tab. 4 aufgeführt.

Tab. 4: Gesamtartenliste der Tagfalter: (§: „besonders geschützt“ n. BNatSchG/ BArtSchV).
Gefährdete Arten (ohne Arten der Vorwarnliste) sind grau unterlegt. Legende im Anschluss an d. Tab.

Art		Gefährdungsstatus			Nachweis	Bemerkungen
		RL ^D 1998	RL ^{RLP} 1992	RL ^{Pf} 2007		
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>				X	vereinzelt
Braunkolb. Braundickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>				X	vereinzelt
C-Falter	<i>Nymphalis C-album</i>				X	vereinzelt
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>				X	vereinzelt
Dunkler Waldvogel	<i>Aphantopus hyperanthus</i>				X	häufig
Großer Fuchs §	<i>Nymphalis polychloros</i>	3	3	3	X	vereinzelt im März
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>			V	X	vereinzelt
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>				X	vereinzelt
Hauhechelbläuling §	<i>Polyommatus icarus</i>				XX	vereinzelt
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>				XX	häufig an Brennessel
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>				X	häufig
Kl. Würfel-Dickkopffalter §	<i>Pyrgus malvae</i>	V		V	X	Eiablage an <i>Rubus</i>
Kleines Wiesenvögelchen §	<i>Coenonympha pamphilus</i>				XX	vereinzelt
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	2	I	G	X	häufig (in Ausbreitg.)
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>				XX	vereinzelt
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>				XX	vereinzelt
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>				X	sehr häufig
Schwarzkolb. Braundickkopf.	<i>Thymelicus lineola</i>				X	häufig
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>				X	vereinzelt
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>				X	vereinzelt
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>				X	vereinzelt
Summe:		2(3)	1(2)	1(4)	21	
Arten der RL ^D						2
Arten der RL ^{RLP}						1
Arten der RL ^{Pf}						1

Legende zu Tab. 4:

RL^D: PRETSCHER (Bearb.) (1998): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter Deutschlands.
 RL^{RLP}: BLÄSUS et al. (1992): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter von Rheinland-Pfalz.
 RL^{Pf}: RENNWALD et al. (2007): Regionalisierte Rote Liste der gefährdeten Tagfalter der Pfalz.

1): „vom Aussterben bedroht“ 2): „stark gefährdet“ G): Gefährdung anzunehmen
 3): „gefährdet“ V): Arten der Vorwarnliste D): Daten unzureichend
 I): „gefährdeter Vermehrungsgast“
 X: aktueller Nachweis im Untersuchungsgebiet
 X, XX, ...: Nachweis bei einer, zwei, ... Begehungen
 (X): Nachweis im näheren Umfeld des Untersuchungsgebiets

Es handelt sich überwiegend um häufige und ubiquitäre Tagfalterarten mit hoher Anpassungsfähigkeit. Darunter befinden sich eine bundesweit stark gefährdete Art (Kurzschwänziger Bläuling, RL^D 2), eine bundesweit gefährdete Art (Großer Fuchs, RL^D 3) und eine bundesweit potenziell gefährdete Art (Kleiner Würfel-Dickkopffalter, RL^D V). Die genannten Arten sind auch regional (pfalzweit) gefährdet bzw. potenziell gefährdet (s. Tab. 4). Hinzu kommt als vierte Art noch der in der Pfalz potenziell gefährdete Große Kohlweißling (RL^{PFALZ} V). **Ein Vorkommen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten (artenschutzrechtlich relevanten) Arten kann ausgeschlossen werden.**

In Anbetracht der umgebenden, ausgeräumten Agrarflächen wird mit 21 Arten ein relativ hoher Wert erreicht. Offensichtlich machen sich im Untersuchungsgebiet die ausbleibende landwirtschaftliche Nutzung und der fehlende Pestizideinsatz hinsichtlich der Tagfalterzönose positiv bemerkbar. Die teilweise ausgeprägten und zeitlich gestaffelten Blühaspekte (beginnend bereits im frühen Frühjahr mit blühenden Weidengebüsch bis zum spätsommerlichen Aspekt der Hochstaudenbereiche) sorgen für ein gutes Nahrungsangebot für blütenbesuchende Falterarten. Viele der anspruchsloseren Wiesenarten wie der Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*), das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*) und der Braunkolbige Braundickkopffalter (*Thymelicus sylvestris*) dürften im Gebiet reproduzieren. Auch für Arten, deren Raupen sich von Brennnesseln ernähren (Admiral, C-Falter, Distelfalter, Kleiner Fuchs, Tagpfauenauge, Landkärtchen) stehen optimale Reproduktionsbereiche zur Verfügung. Eine besondere Bedeutung haben möglicherweise die vorhandenen Weidengebüsch für den gefährdeten Großen Fuchs (s. u.).

Ein Ausgleich für die projektbedingten Habitatverluste sollte angestrebt werden.

IV.1.3 Wirkungsprognose und Konfliktanalyse

Gefährdete Arten im Betrachtungsraum:

Großer Fuchs (<i>Nymphalis polychloros</i>) (RL ^{D/RP/PFALZ} 3/3/3) (bgA)



Biotopkomplexbewohner; mesophile Waldart (Bewohner der inneren und äußeren Säume und der Mantelstrukturen); polyphag (Weiden- und Ulmenarten); dispersionsfreudig; Dismigrant (vagabundierende Art); Flächenanspruch 160km², Populationsdichte 1/ha – 6/km², BGr1 (Adultüberwinterer und Wanderfalter).

Der Große Fuchs bewohnt beinahe alle Standorte, an denen Weiden zu finden sind, z. B. Bach- und Gehölzränder, Gebüschfluren sowie Ruderalflächen. Die Eier werden in Paketen von 70-80 Stück ringförmig um Zweige der Wirtsbäume gelegt. Dies sind hauptsächlich Weiden- und Ulmenarten. Die frisch geschlüpften Falter (ab Mitte Juni)

fliegen nur bis Ende Juli, um sich dann bereits in die Winterverstecke zurückzuziehen. Von den ersten warmen Märztagen an sind sie dann bis in den Mai hinein aktiv.

Exemplare des Großen Fuchses wurden am 22. März 2012 an blühenden Weidensträuchern im Betrachtungsraum beobachtet. Es ist denkbar, dass die Weiden auch als Larvalhabitat dienen.

Konfliktpotenzial:

Durch Gehölzentnahmen kann es zum Verlust von Nahrungs- und (potenziellen) Larvalhabitaten kommen. Dies sollte weitgehend vermieden oder ausgeglichen werden.

Planungshinweise und Maßnahmenempfehlungen:

Maßnahmen zur Eingriffsminimierung/ Vermeidung:

- Ein größtmöglicher **Erhalt von Weidengebüsch** als Nahrungs- und potenzielle Larvalhabitate des Großen Fuchses ist anzustreben (s. a. Teil II: Avifauna und Teil IV: Reptilien).

Als kompensierende Maßnahmen werden empfohlen:

- **Pflanzung von Feldgehölzen mit Weiden und Ulmen in den Randbereichen des Plangebiets oder in dessen Umfeld**

Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae*) (RL ^{D/RP/Pfalz}: -/-/V)

Verschieden-Biotop Bewohner; Ubiquist (mesophile Art des Offenlands); polyphag; wandernde Art; Sukzessionsstadium des Lebensraums: Büsche, hohe Kräuter und Gräser; Eumigrant = Saisonwanderer; Flächenanspruch 40km², Populationsdichte 64/ha-25/km², BGr2 (Puppenüberwinterer mit hohem Dispersionspotenzial).

Der Große Kohlweißling ist ein Kulturfolger, dessen Verbreitungsschwerpunkt sich ursprünglich auf die europäischen Küstengebiete beschränkte. Durch den Feldanbau von Kohl und die Öffnung der Landschaft im Zuge der agrarischen Nutzung wurde es ihm möglich, sich über den gesamten Kontinent auszubreiten. In den letzten Jahren ist die Bestandsentwicklung rückläufig (SETTELE et al. 1999).

Als pfalzweit potenziell gefährdete Art wurde der Große Kohlweißling in mehreren Exemplaren an Saumstrukturen vorbeiziehend beobachtet. Aufgrund des Fehlens geeigneter Raupenfraßpflanzen ist eine Bodenständigkeit nicht anzunehmen. Die blütenreichen Hochstaudenbereiche werden als Nahrungshabitat genutzt.

Konfliktpotenzial:

Die mobile Falterart kann relativ schnell neue Lebensräume erschließen. Während die erste Raupengeneration hauptsächlich an wilden Kruzifern in oft wärmebegünstigtem, trockenem Grünland lebt, können sich spätere Raupengenerationen im Spätsommer/Herbst auch auf bereits abgeernteten Rapsfeldern oder in Waldnähe auch von Knoblauchsrauke ernähren. Vermutlich trägt der extensive Gemüseanbau in Kleingärten des Umfelds zur Stützung der Population bei. Erhebliche vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Lokalpopulation sind nicht zu erwarten.

Planungshinweise und Maßnahmenempfehlungen:

Maßnahmen zur Eingriffsminimierung/ Vermeidung:

- Ein größtmöglicher **Erhalt von Hochstaudenfluren** als Nahrungshabitate des Großen Kohlweißlings ist anzustreben (s. a. Teil II: Avifauna und Teil IV: Reptilien).

Kleiner Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus malvae*)

(RL^{D/RP/Pfalz} V/-/V)

(bgA)

Verschieden-Biotopbewohner (auf Raupen- und Imaginalhabitat bezogen); mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, auch von Saumstrukturen; oligophag (Brombeere, Kriechendes Fingerkraut, Walderdbeere, Kleiner ODERmennig, Kleiner Wiesenknopf, Mädesüß); standortstreu; Sukzessionsstadium des Habitats: offener Boden, kurze Kräuter und Gräser; Flächenanspruch 16ha, Populationsdichte 16/ha, BGr3 (Puppenüberwinterer mit geringem Dispersionspotenzial).

Der Kleine Würfel-Dickkopffalter zeigt unter den nachgewiesenen Arten die stärkste Präferenz für (extensiv genutztes) trockenes Grünland mit freien Bodenstellen. Er ist üblicherweise eher auf Halbtrocken- und Magerrasen aber auch auf Brachen und an Waldwegen und Böschungen anzutreffen. Die Eier werden an die Unterseite verschiedener Fraßpflanzen (s. o.) gelegt. Die Puppe überwintert in einem Kokon in der Streu.

Der bundes- und pfalzweit potenziell gefährdete Kleine Würfel-Dickkopffalter wurde im Gebiet einmalig am 30. Mai 2012 bei der Eiablage an Brombeersträuchern am Rande eines Schotterweges beobachtet. Eine Reproduktion dieser ortstreuen und wenig mobilen Art im Plangebiet ist damit höchst wahrscheinlich.

Konfliktpotenzial:

Ein vollständiges Abräumen der Fläche führt zum Erlöschen des Vorkommens dieser Tagfalter-Art. Es wird deshalb empfohlen Teilbereiche mit geeigneten Strukturen (offene Bodenstellen mit benachbarten Gehölzsäumen, z. B. Brombeer-Gebüsch) unverändert zu belassen. Bei extensiver Pflege der Grünlandbereiche unter den PV-Modulen können vor angrenzenden Gehölzsäumen kurzfristig Ersatzhabitate entwickelt werden.

Planungshinweise und Maßnahmenempfehlungen:

Maßnahmen zur Eingriffsminimierung/ Vermeidung:

- Ein größtmöglicher **Erhalt offener Bodenstellen mit benachbarten Gehölzsäumen, z. B. Brombeergebüsch** als Larval- und Überwinterungshabitate des Kleinen Würfel-Dickkopffalters ist anzustreben (s. a. Teil II: Avifauna und Teil IV: Reptilien).

Als kompensierende Maßnahmen werden empfohlen:

- **Extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmahd und/oder Beweidung)**

Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*)

(RL^{D/RP/Pfalz} 2/I/G)



Verschiedene unterschiedliche Komplexe bewohnend; hygrophile Art und gleichzeitig xerothermophiler Offenlandbewohner; oligophag (Klee, Hornklee, Luzerne); myrmecophil (**5**)¹; etwas standortstreu; Emigrant = Binnenwanderer; spruch 16ha, Populationsdichte 16/ha, BGr5 (Raupenüberwinterer, Raupen wachsen).

Der Kurzschwänzige Bläuling bewohnt extensiv genutztes Grünland mit einer Präferenz für feuchte Wiesen, aber durchaus auch trockene Bereiche, Klee- und Luzernefelder, Ruderalflächen und Böschungen, Waldränder, Waldwege und Lichtungen. Die Eier werden in die Blütenköpfe von Rot-Klee, Gewöhnlichem Hornklee, Sumpf-Hornklee und Luzerne abgelegt. Die ausgewachsenen Raupen überwintern. Die Verpuppung erfolgt zwi-

¹ Grad der Myrmecophilie (Abhängigkeit von Wirtsameisen bei Bläulingen) von 1 (extrem schwach) bis 9 (extrem hoch)

schen trockenen Blättern. Die Flugzeit der in 2-3 Faltergenerationen auftretenden Art dauert von Mai bis September.

Der bundesweit stark gefährdete Kurzschwänzige Bläuling war im Gebiet mit mehreren Exemplaren in fast allen geeigneten Habitaten mit lückiger, niedriger Vegetation (Wegränder, Schotterfluren) zu beobachten. Die wärmeliebende Art ist erst seit wenigen Jahren in Rheinland-Pfalz wieder heimisch und scheint sich weiter nach Norden auszubreiten. Eine aktuelle Gefährdung dieser sich ausbreitenden Art ist im Naturraum derzeit nicht gegeben (RENNWALD et al. 2007).

Konfliktpotenzial:

Die großräumig in Ausbreitung befindliche Falterpopulation des Kurzschwänzigen Bläulings wird vorhabenbedingt keine populationswirksamen Einbußen erleiden. Im Umfeld stehen Ausweichhabitate in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Die Habitatverluste können durch entsprechende Maßnahmen (s. u.) ausgeglichen werden.

Planungshinweise und Maßnahmenempfehlungen:

Maßnahmen zur Eingriffsminimierung/ Vermeidung:

- Ein größtmöglicher **Erhalt von schütter bewachsenen Grasfluren** als Nahrungs- und potenzielle Larvalhabitate des Kurzschwänzigen Bläulings ist anzustreben (s. a. Teil II: Avifauna und Teil IV: Reptilien).

Als kompensierende Maßnahmen werden empfohlen:

- **Extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmäh und/oder Beweidung)**

Ungefährdete und häufige Arten im Betrachtungsraum:

Die übrigen vorkommenden Tagfalterarten treten teilweise als potenziell bodenständige Arten, teilweise auch lediglich als Nahrungsgäste oder migrierende Exemplare in Erscheinung. Es handelt sich um durchweg häufige und ungefährdete Arten mit hohem Anpassungspotenzial.

Konfliktpotenzial:

Vorhabenbedingt sind bei den ubiquitären Tagfalterarten keine erheblichen populationswirksamen Einflüsse zu erwarten. Im Umfeld stehen in gewissem Umfang Ausweichhabitate zur Verfügung. Die Habitatverluste sollten jedoch minimiert und im Rahmen der Eingriffsregelung durch entsprechende Maßnahmen (s. u.) ausgeglichen werden.

Planungshinweise und Maßnahmenempfehlungen:

Maßnahmen zur Eingriffsminimierung/ Vermeidung:

- Ein größtmöglicher **Erhalt von Teilflächen des Plangebiets, die alle für Tagfalter relevanten Strukturen enthalten** ist anzustreben (s. a. Teil II: Avifauna und Teil IV: Reptilien).

Als kompensierende Maßnahmen werden empfohlen:

→ **Extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmahd und/oder Beweidung)**

IV.2 Heuschrecken

IV.2.1 Einleitung

Heuschrecken weisen meist keine sehr enge Bindung an bestimmte Pflanzengesellschaften auf, sondern eher an Lebensraumtypen mit einer bestimmten Raumstruktur, einem speziellen Mikroklima sowie einer bestimmten Bodenbeschaffenheit und Art der Nutzung. Viele Arten sind auf vegetationsarme, magere oder extensiv genutzte Flächen angewiesen und reagieren sehr empfindlich auf Veränderungen. Daher sind Heuschrecken generell durch eine zunehmende Eutrophierung/Nutzungsintensivierung gefährdet und stellen günstige Indikatoren für bedrohte Lebensraumqualitäten dar. Insbesondere Arten mit ganz spezifischen Ansprüchen (stenöke Arten), die Jahr für Jahr an genau denselben Orten leben, zeigen durch ihr Vorkommen weitgehend unveränderte Umweltbedingungen an, während ihr Verschwinden Veränderungen indiziert (BELLMANN 1993). Viele Grünland-Arten sind wichtige Glieder in terrestrischen Nahrungsketten. Heuschrecken benötigen zudem oft ein komplexes Habitatgefüge, um je nach Witterung oder Entwicklungsstadium die optimale Körpertemperatur erreichen zu können. Folglich kann auch der vorhandene oder fehlende funktionale Zusammenhang zwischen räumlich benachbarten (Teil-)Habitaten über das Vorkommen oder Verschwinden einer Art entscheiden. Heuschreckenerfassungen sind bei allen Zustandsbeurteilungen und Entwicklungsprognosen terrestrischer Lebensräume unverzichtbar. Bei der Beurteilung von Eingriffen in die Landschaft (immer bei Magerrasen aller Art, bei vegetationsarmen Flächen, bei nassen bis trockenen Wiesen, bei Waldrändern, Saumstrukturen und Brachflächen) gehören sie zum Mindeststandard zoologischer Untersuchungen.

Die Erfassung der Heuschreckenarten erfolgte sowohl akustisch und optisch als auch durch gezielten Kescherfang mit anschließender Lebendbestimmung anhand morphologischer Merkmale. Belegexemplare wurden nicht entnommen. Die Gefährdungseinstufung erfolgte nach den aktuellen Roten Listen für Deutschland (MAAS et al. 2002) und Rheinland-Pfalz (PFEIFER & NIEHUIS 2011).

IV.2.2 Bestandsdarstellung

Im Gebiet wurden im Verlauf der insgesamt sieben Begehungen relativ wenige Heuschreckenarten festgestellt. Wie bei den Tagfaltern kommen überwiegend Bereiche als relevante Heuschreckenlebensräume in Betracht, die aktuell einen offenen oder halboffenen Charakter aufweisen und im Zuge des Vorhabens (teilweise) überbaut werden. Das erfasste Arten-

spektrum umfasst 13 überwiegend ungefährdete Heuschreckenarten. Eine Zusammenstellung der im Rahmen der insgesamt sieben Begehungen nachgewiesenen Arten ist in Tab. 5 aufgeführt.

Insgesamt weisen die betroffenen Grünlandbereiche bezüglich der Heuschreckenfauna ein durchschnittliches Artenspektrum auf. **Ein Vorkommen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten (artenschutzrechtlich relevanten) Arten kann ausgeschlossen werden.** Als einzige bundesweit gefährdete (RL^D 3) Art tritt die Blauflügelige Ödlandschrecke (Abb. 20) in Erscheinung. Die übrigen Arten sind bundes- und landesweit ungefährdet. Aufgrund der teilweise beträchtlichen Individuenzahlen pro Flächeneinheit hat die Heuschreckenfauna ganz offensichtlich eine nicht unerhebliche Bedeutung als Nahrungsreservoir für insektenfressende Vögel und andere Tierarten, die auch aus dem weiteren Umfeld zur Nahrungssuche das Plangebiet aufsuchen. Dies spielt insbesondere deshalb eine Rolle, weil das intensiv landwirtschaftlich genutzte Umfeld und der angrenzende Siedlungsraum diesen Arten kaum Insektennahrung zur Verfügung stellen.

Tab. 5: Gesamtartenliste der Heuschrecken: (§: „besonders geschützt“ n. BNatSchG/ BArtSchV).
Gefährdete Arten (ohne Arten der Vorwarnliste) sind grau unterlegt. Legende im Anschluss an d. Tab.

Art		Gefähr- dungsstatus		Nachweis	Bemerkungen
		RL ^D 2002	RL ^{RP} 2011		
Blauflügelige Ödlandschr. §	<i>Oedipoda caerulea</i>	3		X	schütterer Bewuchs
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>			X	schütterer Bewuchs
Gemeine Dornschr.	<i>Tetrix undulata</i>			X	offener Boden
Gemeine Sichelschr.	<i>Phaneroptera falcata</i>			X	Verbuschungsanzeiger
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>			X	sehr individuenreich
Gewöhnliche Strauschr.	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>			X	
Große Goldschr.	<i>Chrysochraon dispar</i>			X	
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>			XX	individuenreiches Vorkommen
Langflügelige Schwertschr.	<i>Conocephalus fuscus</i>			X	
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>			X	
Rösels Beißschr.	<i>Metrioptera roeseli</i>			X	individuenreiches Vorkommen
Weinhähnchen	<i>Oecanthus pellucens</i>			X	nachaktiv
Zweifarbige Beißschr.	<i>Metrioptera bicolor</i>			X	
Summe:		1	-	13	
Legende zu Tab. 5: RL ^D : MAAS et al. (2002): Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken Deutschlands. RL ^{RP} : PFEIFER & NIEHUIS (2011): Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken von Rheinland-Pfalz. 1): „vom Aussterben bedroht“ 2): „stark gefährdet“ G): Gefährdung anzunehmen 3): „gefährdet“ V): Arten der Vorwarnliste D): Daten unzureichend X: aktueller Nachweis im Untersuchungsgebiet X, XX, ...: Nachweis bei einer, zwei, ... Begehungen (X): Nachweis im näheren Umfeld des Untersuchungsgebiets					



Abb. 20: Larve der Blauflügeligen Ödlandschrecke (RL^D 3) auf einem geschotterten Weg.

IV.2.3 Wirkungsprognose und Konfliktanalyse

Blauflügelige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda caerulea</i>) (RL ^{D/RLP} 3/-) (bgA)
--

Ökologisches Anspruchsprofil: pratinicol; terricol und geophil, mäßig xerophil, Eiablage in den Boden.

Die Blauflügelige Ödlandschrecke bevorzugt Rohbodenstandorte in wärmebegünstigten Lagen. Als trockenheitsliebende Pionierart bewohnt sie u. a. steinige und vegetationsarme Trockenrasen (BELLMANN 1993) sowie Standorte, die durch Abbau, Verfüllung, Überbauung, Sukzession und Eutrophierung zwar wenig stabil sind, aber ständig neu entstehen. Ihr Resistenzwert² liegt bei 5,5 (KÖHLER 1996). Sie reagiert somit eher weniger empfindlich auf Umweltveränderungen. Die Blauflügelige Ödlandschrecke ist landesweit noch verbreitet und ungefährdet (PFEIFER & NIEHUIS 2011).

Die Art war im Gebiet an offenen Schotterwegen mit schütterem Randbewuchs anzutreffen.

Konfliktpotenzial:

Da es sich um eine Pionierart handelt, die an veränderliche Habitate angepasst ist, dürfte das Vorhaben nicht zum Erlöschen der Lokalpopulation führen. Um Entwicklungsstadien (Eigelege) für eine erneute Besiedlung zu erhalten, sollten Teilbereiche nicht überbaut werden.

Planungshinweise und Maßnahmenempfehlungen:

Maßnahmen zur Eingriffsminimierung/ Vermeidung:

- Ein größtmöglicher **Erhalt von Teilflächen des Plangebiets, die die für die Ödlandschrecke relevanten Strukturen enthalten** ist anzustreben (s. a. Teil II: Avifauna und Teil IV: Reptilien).

² Die von KÖHLER (1996) zugewiesenen „Resistenzwerte“ geben die Anfälligkeit der Arten gegenüber Umweltschwankungen an. Die Zahlenwerte zwischen 2,0 und 6,5 sagen aus, wie stark die betroffenen Heuschreckengattungen allein aufgrund ihrer ökologischen Eigenschaften zu einer Gefährdung neigen. Je niedriger der Wert ist, desto stärker ist die Anfälligkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

Als kompensierende Maßnahmen werden empfohlen:

- **Extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmahd und/oder Beweidung)**

Ungefährdete und häufige Arten im Betrachtungsraum:



Bei den übrigen vorkommenden Heuschreckenarten (die Abb. links zeigt die Larve einer Langflügeligen Schwertschrecke) handelt es sich um durchweg häufige und ungefährdete Arten mit hohem Anpassungspotenzial.

Konfliktpotenzial:

Vorhabenbedingt ist bei den ungefährdeten Heuschreckenarten mit (zumindest vorübergehenden) Habitatverlusten zu rechnen. Da im Umfeld kaum geeignete Ausweich-

habitate zur Verfügung stehen, sollten Teilbereiche nicht überbaut werden. Die Habitatverluste sind dann im Rahmen der Eingriffsregelung durch entsprechende Maßnahmen (s. u.) auszugleichen.

Planungshinweise und Maßnahmenempfehlungen:

Maßnahmen zur Eingriffsminimierung/ Vermeidung:

- Ein größtmöglicher **Erhalt von Teilflächen des Plangebiets, die alle für die betroffenen Heuschreckenarten relevanten Strukturen enthalten** ist anzustreben (s. a. Teil II: Avifauna und Teil IV: Reptilien).

Als kompensierende Maßnahmen werden empfohlen:

- **Extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmahd und/oder Beweidung)**

IV.3 Reptilien

IV.3.1 Einleitung

Die Gruppe der Reptilien weist einen hohen Anteil gefährdeter Arten auf (KÜHNEL et al. 2009). Reptilien – v. a. Schlangen – weisen eine starke Bindung an großflächige, naturnahe oder lediglich extensiv genutzte Biotope auf. Die meisten Arten wechseln im Laufe des Jahres oder ihres Lebens zwischen unterschiedlichen Teillebensräumen. Eine Zerschneidung des Jahreslebensraums beispielsweise durch den Neubau einer Straße kann etwa bei einer Population der Ringelnatter zur Auslöschung führen. Die meisten heimischen Arten besie-

deln vor allem gehölzarme, wärmebegünstigte Flächen. Geschlossene Wälder werden als Daueraufenthaltsräume weitgehend gemieden. Azonale Waldtypen haben allerdings eine hohe Bedeutung für Reptilien. Dies gilt sowohl für Au- und Bruchwälder als auch für Heide- wälder und trockenwarme Hangwälder. Bei der Beurteilung von Reptilienlebensräumen sind nicht nur die Bestandsgrößen sondern vor allem das Vorhandensein wichtiger Habitatstruk- turen (Versteck-, Paarungs-, Eiablageplätze, potenzielle Winterquartiere) sowie Vernet- zungsaspekte zu berücksichtigen.

Die Erfassung der Reptilienarten erfolgte optisch anhand morphologischer Merkmale. Be- legexemplare wurden nicht entnommen. Die Gefährdungseinstufung erfolgte nach den aktu- ellen Roten Listen für Deutschland (KÜHNEL et al. 2009) und Rheinland-Pfalz (BITZ & SIMON 1996).

IV.3.2 Bestandsdarstellung

Im Gebiet wurden im Verlauf der insgesamt sieben Begehungen zwei Reptilienarten festge- stellt. Es handelt sich um die beiden gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten (artenschutzrechtlich relevanten) Arten Mauereidechse (RL^{D/RP} V/3) und Zauneidechse (RL^{D/RP} V/V). Die Nachweisorte sind in Abb. 21 dargestellt.

IV.3.3 Wirkungsprognose und Konfliktanalyse

Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	(RL ^{D/RP} V/3)	(bgA, sgA)
--	--------------------------	------------



In Deutschland besiedelt die Mauereidechse überwiegend anthropogene Lebensräume wie Weinbergsmauern, Ruinen, Burgen, Bahnanlagen, Steinbrüche, Kiesgruben, Ufer- pflasterungen und Dämme. Als natürliche Habitate gelten sonnenexponierte Felsen, Abbruchkanten, Geröllhalden, gerölldurchsetzte Trockenrasen oder randliche Kiesbän- ke und Hochgestade der großen Flüsse. Essenziell für die thermophile Art sind freie, sonnenexponierte Gesteinsflächen sowie ein ausreichendes Angebot an Ritzen, Spal- ten, Fugen und Hohlräumen in Mauern und Felsen (Versteck und Überwinterungsquar- tier). Die Art ist vor allem insectivor, z. T. aber auch phytophag (Früchte). In Deutsch-

land sind Spinnen, Asseln, Zweiflügler, Tausendfüßer, Käfer und Hautflügler die wichtigsten Nahrungstiere. Je nach Habitatqualität werden Reviere von bis zu 110 m² je Individuum beansprucht. Die Männchen-Reviere sind durchschnittlich größer als die der Weibchen und enthalten ein oder mehrere Weibchen-Reviere. Als Mindest- größe für isolierte Populationen gelten 140 Männchen- und 180 Weibchen-Reviere – also ca. 1,5 ha (PETERSEN et al. 2004).

Die Mauereidechse ist in Europa südlich des 51. Breitengrades zwischen Holland und Griechenland sowie von Spanien bis zur Türkei vertreten. In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt dieser pontisch-mediterranen Art in Rheinland-Pfalz mit wenigen Vorkommen im nördlich angrenzenden Rheinland und in klimatisch begüns- tigten Teillandschaften des Saarlandes. Die allochthonen Vorkommen in Nordrhein-Westfalen, Hessen, Baden- Württemberg und Bayern sind größtenteils isoliert und größtenteils auf Aussetzungen zurückzuführen. Insofern trägt Rheinland-Pfalz eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Mauereidechse in Deutschland. Landes- weit gilt die Art als gefährdet (RL 3), bundesweit als Art der Vorwarnliste (RL V).



Abb. 21: Nachweise der **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) (RL^{D/RLP} V/3) (= rote Punkte) und Nachweise der **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) (RL^{D/RLP} V/V) (= grüne Punkte)
 Gefüllte Punkte = Adulttiere
 Offene Punkte = Subadulte und Jungtiere
 Helles Oval = Kernhabitate der Eidechsenvorkommen

Im „Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz“ (Stand: Dez. 1994) wird für das gesamte TK25-MTB 6512 kein Nachweis der Mauereidechse genannt (BAMMERLIN et al. 1996). Das nächstgelegene Vorkommen befände sich nach dieser veralteten Datenlage etwa 9 km südlich des Areals bei dem Ortsteil Mölschbach. Nach eigenen Beobachtungen ist die Mauereidechse jedoch insbesondere in den Stadtrandgebieten Kaiserslauterns häufig anzutreffen (z. B. im Kaiserslauterer Stadtwald nahezu an jeder geeigneten, südexponierten Wegböschung oder auch im Bereich zwischen PRE-Park und Hauptfriedhof). Ihr Vorkommen wurde vermutlich in der Vergangenheit übersehen oder blieb innerhalb der zahlreichen militärischen Liegenschaften unentdeckt.

Im Untersuchungsgebiet wurde die Mauereidechse an 17 Fundpunkten nachgewiesen. Das Kernhabitat liegt in einem sonnenexponierten und gehölzarmen Bereich mit Bord- und Pflastersteinschüttungen (Abb. 23). Dort befindet sich auch ein Reproduktionsbereich mit subadulten Exemplaren und Jungtieren. Das genannte Areal wird vermutlich auch für die Über-

winterung genutzt, worauf die dort bereits im April beobachteten Exemplare hindeuten. Die außerhalb des Kernhabitats (helles Oval in Abb. 21) nachgewiesenen Exemplare sind vermutlich Einzeltiere (Doppelzählungen sind nicht ausgeschlossen), die sich im Rahmen des meist im Sommer/Spätsommer auftretenden Dispersionsverhaltens ausgehend von dem Kernhabitat ausgebreitet haben. Die isolierte Lage des Plangebiets lässt vermuten, dass mglw. die Mauereidechsenvorkommen sogar erst durch Verfrachtung mit dem dort gelagerten Material „eingeschleppt“ wurden und sich in den letzten Jahren/Jahrzehnten unter optimalen Bedingungen eine kleine Population etabliert hat.

Aussagen zur Populationsgröße sind anhand der vorliegenden Daten kaum möglich. Einerseits kann es zu Doppelzählungen der relativ ortstreuen Individuen kommen, andererseits ist es sehr wahrscheinlich, dass Individuen übersehen worden sind. Bei zu kühlem Wetter verlassen Mauereidechsen ihre Verstecke nicht und bei zu hohen (Mittags-)Temperaturen ziehen sie sich in schattige Bereiche zurück. Während der Kartierdurchgänge herrschten jedoch optimale Bedingungen, wodurch wetterbedingte Kartierdefizite weitgehend minimiert werden konnten. Allgemein wird allerdings davon ausgegangen, dass nur ein Viertel des tatsächlichen Bestands im Gelände erfasst werden kann (vgl. z. B. HARTMANN & LAUFER 2011). Demnach wäre im Gebiet von einem maximalen Gesamtbestand von ca. 65-70 Mauereidechsen auszugehen. Wird davon ausgegangen, dass es sich bei etwa einem Drittel der Funde um Doppelzählungen handelt, wäre mit einem Minimalbestand von ca. 45 Mauereidechsen zu rechnen.

Aufgrund der im Bearbeitungsgebiet vorherrschenden Habitatstrukturen kann davon ausgegangen werden, dass sich eine Komplettumsiedlung in geeignete Ersatzhabitate nicht durchführen lässt, so dass zumindest ein **Erhalt des Kernhabitats** mit einer Fläche von ca. 0,5 – 1 ha (vgl. HARTMANN & LAUFER 2011) erforderlich sein wird, um die örtliche Mauereidechsenpopulation im Zuge des geplanten Vorhabens nicht auszulöschen. Insbesondere in dem festgestellten Kernhabitat ist aufgrund des teilweise dichten Bewuchses und der in großem Umfang vorhandenen Versteckmöglichkeiten (vgl. Abb. 4, 5, 23) ein effektives Abfangen nicht möglich, so dass ein Verbleib zahlreicher Individuen und sich daraus ergebende vorhabenbedingte Tötungen und Schädigungen unausweichlich wären. Die Genehmigung einer Ausnahme vom Tötungs- und Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Satz 1 u. 3 BNatSchG ließe sich somit auch bei einer aufwendigen Umsiedlung nicht umgehen (vgl. a. BLANKE 2012 zum Urteil des Bundesverwaltungsgerichts 4.7.2011 – 9 A 12.10 zur Ortsumgehung Freiberg). Bei Übererdung und nachfolgender Verdichtung der Bereiche des Kernhabitats würde zudem die lokale Population in ihrem Erhaltungszustand so stark geschwächt, dass voraussichtlich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 BNatSchG nicht gegeben wären.

An den **außerhalb des Kernhabitats** liegenden Nachweisorten müssten Maßnahmen getroffen werden, um vermeidbare Tötungen zu verhindern (Vergrämung, Wahl eines geeigneten Zeitfensters für die Baumaßnahmen, etc.). So müssten zunächst ein Abmähen/Abschneiden des Pflanzenbewuchses vorgenommen und danach die relevanten Bereiche für mindestens 3 Wochen mit einer Folie abgedeckt werden, um die dort verbliebenen Tiere zu vergrämen und zum Abwandern zu zwingen. Unmittelbar danach könnten dann die als Verstecke dienenden Strukturen wie Pflastersteinhaufen, aufgeschüttete Granitblöcke, etc. abgeräumt werden. Ein vorsichtiges Abräumen von Pflastersteinhaufen in Handarbeit ist

dagegen auch ohne vorherige Folienabdeckung möglich. Die Arbeiten müssten außerhalb der Fortpflanzungszeit stattfinden und das Zeitfenster müsste so gewählt werden, dass den betroffenen Individuen eine Flucht möglich wäre (Zeitraum Mitte August bis Mitte Oktober) (vgl. LAUFER 2011, s. a. Abb. 22). Das Vergrämen ist allerdings nur zulässig, wenn in räumlicher Nähe geeignete Ausweichhabitate verfügbar sind (Der Aktionsradius der Mauereidechse beträgt ca. 150 m). Somit wäre der oben angesprochene Erhalt des Kernhabitats unumgänglich.

Mauereidechse	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Fortpflanzungszeit												
Eier												
Überwinterungszeit												
Keine Störung												
Flucht möglich												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez

Abb. 22: Entwicklungsphasen der Mauereidechse im Jahresverlauf (blau) und mögliche Baufenster (rot) (nach LAUFER 2011).

Umsiedlungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nur ausnahmsweise durchzuführen, wenn nachweislich alle anderen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht ausreichen (vgl. LAUFER 2011). Vorab müssten zudem geeignete Ersatzhabitate in räumlicher Nähe neu geschaffen worden sein, in die die abgefangenen Tiere freigesetzt werden könnten. Dies wäre mit erheblichem Aufwand verbunden (Anlage von Steinriegeln mit frostsicheren Überwinterungsplätzen und Möglichkeiten zur Eiablage sowie geeignetem Nahrungsangebot, vgl. z. B. HARTMANN & LAUFER 2011, s. Skizze unten). Ein Abfangen sollte zudem möglichst vor der Eiablage – also im März/April – in einem abgesperrten Eingriffsbereich erfolgen und sollte über mindestens eine vollständige Aktivitätsperiode (also bis Oktober) durchgeführt werden, so lange bis über einen längeren Zeitraum keine Tiere mehr gefangen werden können. Auch das Ersatzhabitat muss abgesperrt werden, um eine Abwanderung der ausgesetzten Tiere zu verhindern.

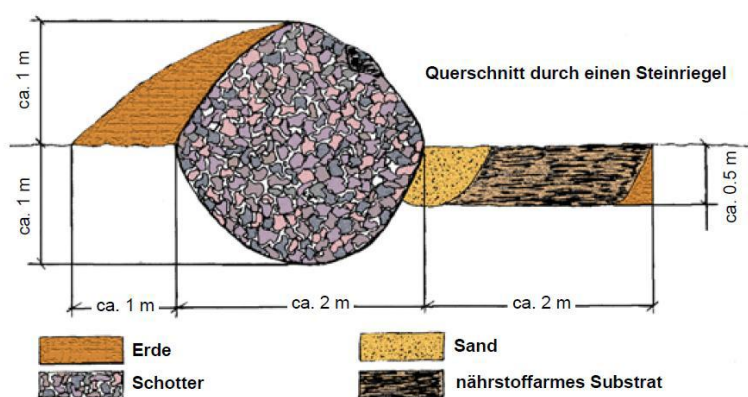




Abb. 23: Mauereidechsen und ihre bevorzugten Habitate im Untersuchungsgebiet (Kernhabitat: oben rechts)

Die aufgestapelten oder -geschütteten Pflaster- und Bordsteine bieten hervorragende Versteckmöglichkeiten (s. a. Abb. 4, 5). Bei Annäherung ziehen sich die Tiere sofort in ihre Spaltenverstecke zurück. Ein Abfangen aus den größtenteils mit Brombeeren und Gräsern überwachsenen Steinhaufen ist kaum möglich.

Planungshinweise und Maßnahmenempfehlungen:

Maßnahmen zur Eingriffsminimierung/ Vermeidung:

- Ein größtmöglicher **Erhalt einer Teilfläche des Plangebiets, insbesondere des Kernhabitats der Mauereidechse** ist vorzusehen (s. a. Teil II: Avifauna und Teil IV: Tagfalter und Heuschrecken) → **Ausweisung einer Bautabuzone** (mind. 0,5 – 1 ha groß, vgl. HARTMANN & LAUFER 2011).
- **Während der Baumaßnahme sind Schutzvorkehrungen zu treffen, um vermeidbare Tötungen von Mauereidechsen zu verhindern** (nicht notwendig, wenn die Arbeiten während der Winterruhe im Zeitraum Anfang Oktober bis Anfang März durchgeführt werden und vorher eine Vergrämung aus den Bereichen außerhalb des Kernhabitats (s. u.) stattgefunden hat).
- **Außerhalb des Kernhabitats kann eine Eingriffsminderung durch Vergrämung der dortigen Individuen erfolgen** (z. B. mind. 3-wöchige Folienabdeckung in der Aktivitätsphase und außerhalb der Fortpflanzungszeit [Zeitraum Mitte August bis Mitte Oktober] – zuvor müssen Kraut- und Strauchbestände gemäht (und ggf. gelagerte Pflastersteinhaufen von Hand abgetragen) werden, unmittelbar danach sollten die Granitblöcke und verbliebene Pflastersteinhaufen übererdet oder abgeräumt und die betroffenen Bereiche durch Planieren unattraktiv gemacht werden.

Als kompensierende Maßnahmen werden empfohlen:

- **Extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmahd und/oder Beweidung) – unter Erhalt der essenziellen Habitatstrukturen in der ehem. Bautabuzone (= heutiges Kernhabitat).**

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

(RL ^{D/RP} V/V)

(bgA, sgA)



Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt ein breites Biotopspektrum wie beispielsweise Dünen, Heideflächen, Steppengebiete, Brachflächen, aufgelassene Kiesgruben und Waldränder ebenso wie subalpine Gebirgsmatten. Weiterhin werden Straßen-, Weg- und Uferländer sowie Bahndämme als Lebensraum genutzt. Als Eiablageplätze werden besonnte Bereiche mit Süd- bis Südwestexposition mit grabfähigem Untergrund benötigt (HAHN-SIRY 1996). Die Zauneidechse gilt bundesweit als Art der Vorwarnliste (RL V). In Rheinland-Pfalz ist sie nahezu landesweit verbreitet und wird auf der Roten Liste in der Kategorie Warnliste geführt (RL W).

In Europa erstreckt sich das Areal dieser weit verbreiteten Eidechsenart im Norden von Südengland und Frankreich über die Niederlande, Dänemark und Südschweden bis in das Baltikum. Südlich ist sie bis in die Pyrenäen und zum Nordrand der Alpen sowie auf der Balkan-Halbinsel in den Gebirgen Sloweniens, Montenegros und Mazedoniens bis nach Griechenland verbreitet. In Deutschland besiedelt sie sowohl die norddeutsche Tiefebene als auch die Mittelgebirge und dringt im Alpenbereich bis in Höhen von 1.000 m üNN vor.

Im Verlauf der insgesamt sieben Begehungen wurden an fünf Fundpunkten Zauneidechsen nachgewiesen. In dem in Abb. 21 hell unterlegten Areal (Foto in Abb. 24) hielten sich am 30. Mai 2012 zeitgleich zwei Weibchen auf, die nach ihren Körperproportionen zu urteilen offensichtlich kurz vor der Eiablage standen. Auch der Fund eines Jungtieres am westlichen Rand dieses Bereichs deutet auf eine dortige Reproduktion der Zauneidechse hin.



Abb. 24: Kernhabitat der Zauneidechse mit allen relevanten Strukturelementen (oben) und Zauneidechsen-Männchen (unten).

Da die Zauneidechse in Konkurrenz mit der Mauereidechse im Regelfall unterlegen ist, sind kaum Überlappungen der Reproduktionsbereiche zu erwarten. Dennoch konzentrieren sich die Zauneidechsennachweise in dem in Abb. 21 gekennzeichneten, hell unterlegten Areal, das im Untersuchungsgebiet auch das Kernhabitat der Mauereidechse beinhaltet.

Aufgrund der bereits bei der Mauereidechse genannten Schwierigkeiten, ist davon auszugehen, dass sich eine Komplettumsiedlung in geeignete Ersatzhabitate nicht durchführen lässt und dass zumindest ein **Erhalt des Kernhabitats** erforderlich sein wird, um die örtliche Population im Zuge des geplanten Vorhabens nicht auszulöschen.

An den **außerhalb des Kernhabitats** liegenden Nachweisorten müssen wiederum Maßnahmen getroffen werden, um vermeidbare Tötungen zu verhindern (Vergrämung, etc.). Die Arbeiten müssten außerhalb der Fortpflanzungszeit stattfinden und das Zeitfenster müsste so gewählt werden, dass den betroffenen Individuen eine Flucht möglich wäre (Zeitraum Mitte August bis Mitte Oktober). Das Vergrämen ist allerdings nur zulässig, wenn in räumlicher Nähe geeignete Ausweichhabitate verfügbar sind. Somit wäre der oben angesprochene Erhalt des Kernhabitats unumgänglich.

Planungshinweise und Maßnahmenempfehlungen:

Maßnahmen zur Eingriffsminimierung/ Vermeidung:

- Ein größtmöglicher **Erhalt einer Teilfläche des Plangebiets, insbesondere des Kernhabitats der Zauneidechse** ist vorzusehen (s. a. Teil II: Avifauna und Teil IV: Tagfalter und Heuschrecken) → **Ausweisung einer Bautabuzone**.
- **Während der Baumaßnahme sind Schutzvorkehrungen zu treffen, um vermeidbare Tötungen von Zauneidechsen zu verhindern** (nicht notwendig, wenn die Arbeiten während der Winterruhe im Zeitraum Oktober bis März durchgeführt werden und vorher eine Vergrämung aus den Bereichen außerhalb des Kernhabitats (s. u.) stattgefunden hat).
- **Außerhalb des Kernhabitats kann eine Eingriffsminderung durch Vergrämung der dortigen Individuen erfolgen** (z. B. mind. 3-wöchige Folienabdeckung in der Aktivitätsphase und außerhalb der Fortpflanzungszeit [Zeitraum Mitte August bis Mitte Oktober] – zuvor müssen Kraut- und Strauchbestände gemäht (und ggf. gelagerte Pflastersteinhaufen von Hand abgetragen) werden, unmittelbar danach sollten die Granitblöcke und verbliebenen Pflastersteinhaufen übererdet oder abgeräumt und die betroffenen Bereiche durch Planieren unattraktiv gemacht werden.

Als kompensierende Maßnahmen werden empfohlen:

- **Extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmahd und/oder Beweidung) – unter Erhalt der essenziellen Habitatstrukturen in der ehem. Bautabuzone (= heutiges Kernhabitat).**

IV.4 Sonstige Arten und Potenzialbetrachtung

IV.4.1 Sonstige Artnachweise und potenzielle Vorkommen

Unter den Wirbellosen sind die besonders geschützten Arten Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) und die Ameisenart *Formica rufa* x *polycтена* zu erwähnen. Bei Letzterer handelt es sich um eine Hybridform der Roten Waldameise (*F. rufa*) und der Kahlrückigen Waldameise (*F. polycтена*). Ein Hügelnest (Abb. 25) wurde innerhalb des in Abb. 21 als Kernhabitat von Eidechsen gekennzeichneten Bereichs nachgewiesen. Während einer Begehung am 30. Mai 2012 wurden drei Exemplare in Essigäther fixiert. Die spätere Laborbestimmung erfolgte am 06. Juni nach dem Bestimmungsschlüssel von SEIFERT (2007).



Abb. 25: Ameisennest von *Formica rufa* x *polycтена*.

Die Familie der Ameisen (Formicidae) bildet eine artenreiche Gruppe innerhalb der Insektenordnung der Hautflügler (Hymenoptera), zu denen auch die Bienen (Apidae) und Faltenwespen (Vespidae) gehören. Ameisen sind die bekanntesten staatenbildenden Insekten. Da die meisten Arten in Bodennestern leben und Totholz und andere widerstandsfähige organische Materialien zerkleinern, kommt ihnen eine beträchtliche bodenbiologische Bedeutung zu. Sie sorgen durch das Verschleppen von Pflanzensamen für deren Ausbreitung und gehören zu den wichtigsten Räubern, die die Vermehrung anderer Gliederfüßler regulieren. In der Nahrungskette stellen sie ein wichtiges Glied als Beute anderer Tierarten dar. So sind Ameisen eine bevorzugte Nahrung etwa des Grünspechts, der ebenfalls im Gebiet nachgewiesen wurde. Um dieser hohen ökologischen Bedeutung Rechnung zu tragen, stehen insbesondere die auffallenden, hügelbauenden Ameisenarten der Gattung *Formica* als „besonders geschützte Arten“ unter gesetzlichem Schutz.

An sonstigen Arten wurden im Zuge der insgesamt sieben Begehungen u. a. Fuchs (*Vulpes vulpes*), Steinmarder (*Martes foina*), Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*, RL^D V³) und Feldhase (*Lepus europaeus*, RL^D 3³) nachgewiesen. Alle genannten Arten könnten im Gebiet reproduzieren. Dies gilt auch für den bundesweit gefährdeten Feldhasen. Am 30. Mai 2012 wurden zudem zeitgleich 4 Rehe (*Capreolus capreolus*) beobachtet, darunter auch 2 Kitze. Ein Nachweis des Gemeinen Holzbocks (*Ixodes ricinus*) deutet an, dass das Gebiet traditionell von verschiedenen Wildtierarten genutzt wird.

³ Gefährdungsstatus nach MEINIG et al. 2009

Auch Kleinsäuger wie Mäuse und Spitzmäuse treten mit hoher Dichte auf. Diese stellen eine bevorzugte Beute des Mäusebussards und des Turmfalken dar, die beide im Gebiet als Nahrungsgäste auftreten. Die Mäuselöcher und -gänge werden u. a. auch von der Zauneidechse als Verstecke genutzt. Unter den potenziell vorkommenden Arten ist des Weiteren der besonders geschützte Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*, RL^D G⁴) zu erwähnen. Nachweise liegen u. a. aus Kleingärten in der Alex-Müller-Straße vor. Vorkommen der streng geschützten Arten Wildkatze, Luchs oder Haselmaus können hingegen ausgeschlossen werden.

IV.4.2 Wirkungsprognose und Konfliktanalyse

Für die genannten Wirbellosen- und Säugetierarten stehen im Umfeld kaum Ausweichhabitate zur Verfügung. In der weitgehend ausgeräumten Feldflur östlich und westlich des Areals fehlen größtenteils die notwendigen Habitatstrukturen und nach Norden bzw. Süden bilden die Autobahn bzw. die angrenzenden Gewerbe- und Industrieflächen Barrieren. Die ausgeprägten Insekten- sowie Kleinsäugervorkommen machen das Gebiet als Nahrungshabitat für Vögel und andere Arten attraktiv. Negativ wirken sich die isolierte Lage und eine fehlende Vernetzung mit umliegenden Habitaten aus. Es wird deshalb empfohlen, eine Teilfläche des Plangebiets in ihrem derzeitigen Zustand zu erhalten und ggf. durch Pflegemaßnahmen aufzuwerten. Durch Pflanzung von Heckenstreifen und/oder Belassen von Randstreifen entlang der angrenzenden Wirtschaftswege kann die Vernetzung mit Habitaten im Umfeld verbessert werden. Nach Errichtung der PV-Module sollte sich eine extensive Flächenpflege (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmäh und/oder Beweidung) anschließen.

Planungshinweise und Maßnahmenempfehlungen:

Maßnahmen zur Eingriffsminimierung/ Vermeidung:

- Ein größtmöglicher **Erhalt einer Teilfläche des Plangebiets, insbesondere des in Abb. 21 gekennzeichneten Kernhabitats** ist vorzusehen (s. a. Teil II: Avifauna und Teil IV: Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken) → **Ausweisung einer Bautabuzone**.

Als kompensierende Maßnahmen werden empfohlen:

- **Extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmäh und/oder Beweidung) – unter Erhalt der essenziellen Habitatstrukturen in der ehem. Bautabuzone (= heutiges Kernhabitat).**
- **Pflanzung von Heckenstreifen oder Belassen von Ackerrandstreifen zur Verbesserung der Vernetzungsbeziehungen mit Habitaten im Umfeld.**

Hinsichtlich der allgemeinen, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen von Freiflächenphotovoltaikanlagen kann folgendes ergänzt werden: In einem Forschungsvorhaben des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), das von August 2005 bis Oktober 2006 durchgeführt wurde, konnte festgestellt werden, dass sich die Auswirkungen von Photovoltaik-Freilandanlagen auf die Flora und Fauna bei Einhaltung der Mindestanforderungen bei der Standortwahl i. d. R. in Grenzen halten, es allerdings zu Beeinträchtigungen des Land-

⁴ G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

schaftsbildes kommen kann. In dem Vorhaben wurden acht verschiedene Solarparks hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Kleinsäuger, Insekten, Vögel, die Vegetation und das Landschaftsbild untersucht. Hierbei wurden durch die Errichtung der Anlagen keine Beeinträchtigungen der Avifauna nachgewiesen. Des Weiteren konnten innerhalb der Anlagen Vorkommen von Kleinsäugetieren und verschiedenen Heuschreckenarten belegt werden. Hinsichtlich etwaiger Beeinträchtigungen von Käfern und wassergebundene Insekten durch Solarmodule konnte innerhalb der Untersuchungsperiode unter gegebenen Umständen lediglich eine geringe Wirkung vermutet werden (http://www.bfn.de/0319_solarenergie_position_bfn.html, Stand: August 2012).

Dr. Guido Pfalzer
Douzstr. 36
67 661 Kaiserslautern-Mölschbach
Tel./Fax: (06306) 99 24 24
e-mail: guido.pfalzer@t-online.de



Kaiserslautern, den 27. August 2012

Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Hölzengraben“

Faunistische Erhebungen

– Avifauna – Fledermäuse – Querschnittserfassungen – Artenschutz –

Teil V: Ergänzende Planungshinweise und Artenschutz

Bei kompletter Inanspruchnahme des Plangebiets mit einem damit verbundenen, vollständigem Abräumen der Pflanzendecke sowie weiterer Strukturen (Steinschüttungen, Totholz etc.) kann von einem erheblichen Eingriff in das Lebensraumgefüge der auf der ehemaligen Deponie Hölzengraben und in deren Umfeld lebenden Tier- (und Pflanzen-) Arten ausgegangen werden. Die stärksten Beeinträchtigungen sind für die europarechtlich geschützten Tiergruppen der Vögel und Reptilien (Mauer- und Zauneidechse) sowie für die arten- und individuenreiche Insektenfauna zu erwarten. Durch die mangelnde Vernetzung mit ähnlichen Habitaten im Umfeld und die damit verbundene isolierte Lage des Gebiets – zwischen intensiv genutzten Ackerflächen, Autobahn sowie Gewerbe- und Industrieflächen – sind vorhabenbedingt insbesondere Arten mit geringen Aktionsräumen betroffen, die in den vergangenen Jahrzehnten von der ausbleibenden Nutzung (kein Pestizideinsatz) und den durch Sukzession oder Lagerung von Materialien (Pflastersteinhaufen, Granit- und Sandsteinblöcken) entstandenen Strukturen profitieren konnten.

Um zu verhindern, dass die derzeitigen Habitatfunktionen für die betroffenen (teilweise streng geschützten) Arten dauerhaft verloren gehen, wird der **Erhalt von Teilflächen** des Plangebiets in seinem derzeitigen Zustand dringend empfohlen.

Hierzu gehören die Kernhabitate der streng geschützten Eidechsenarten **Mauer-** und **Zauneidechse** (vgl. „Schutzbereich Eidechsen/...“ in Abb. 26), in denen auch arten- und individuenreiche **Tagfalter-** und **Heuschrecken**vorkommen sowie ein Hügelnest von ***Formica rufa* x *polyctena*** (besonders geschützte Ameisenart) und **Kleinsäugervorkommen** in hoher Dichte auftreten. Für **Vogel-** und **Fledermaus**arten aus dem Umfeld stellen diese Bereiche wichtige Nahrungshabitate sowie Nahrungsproduktionsflächen dar. Bei einer Beanspruchung dieses Kernbereichs kann insbesondere für die kleinräumig aktiven Eidechsenvorkommen nicht von einer „Wahrung der ökologischen Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang“ ausgegangen werden, so dass sich eine Einschlägigkeit von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG ergeben würde. Ein Ausnahmeverfahren nach § 45 BNatSchG wäre jedoch voraussichtlich nicht erfolgreich, da sich der Erhaltungszustand der (isolierten) Lokalpopulation verschlechtern bzw. diese sogar vollständig erlöschen würde. Dies liegt darin begründet, dass einerseits eine „Komplettumsiedlung“ der Lokalpopulation (diese umfasst bei der Mauereidechse schätzungsweise 45-70 Exemplare) unter den ge-

gegebenen Bedingungen nicht durchführbar ist und sich andererseits keine geeigneten Ersatzhabitate kurzfristig herstellen lassen.

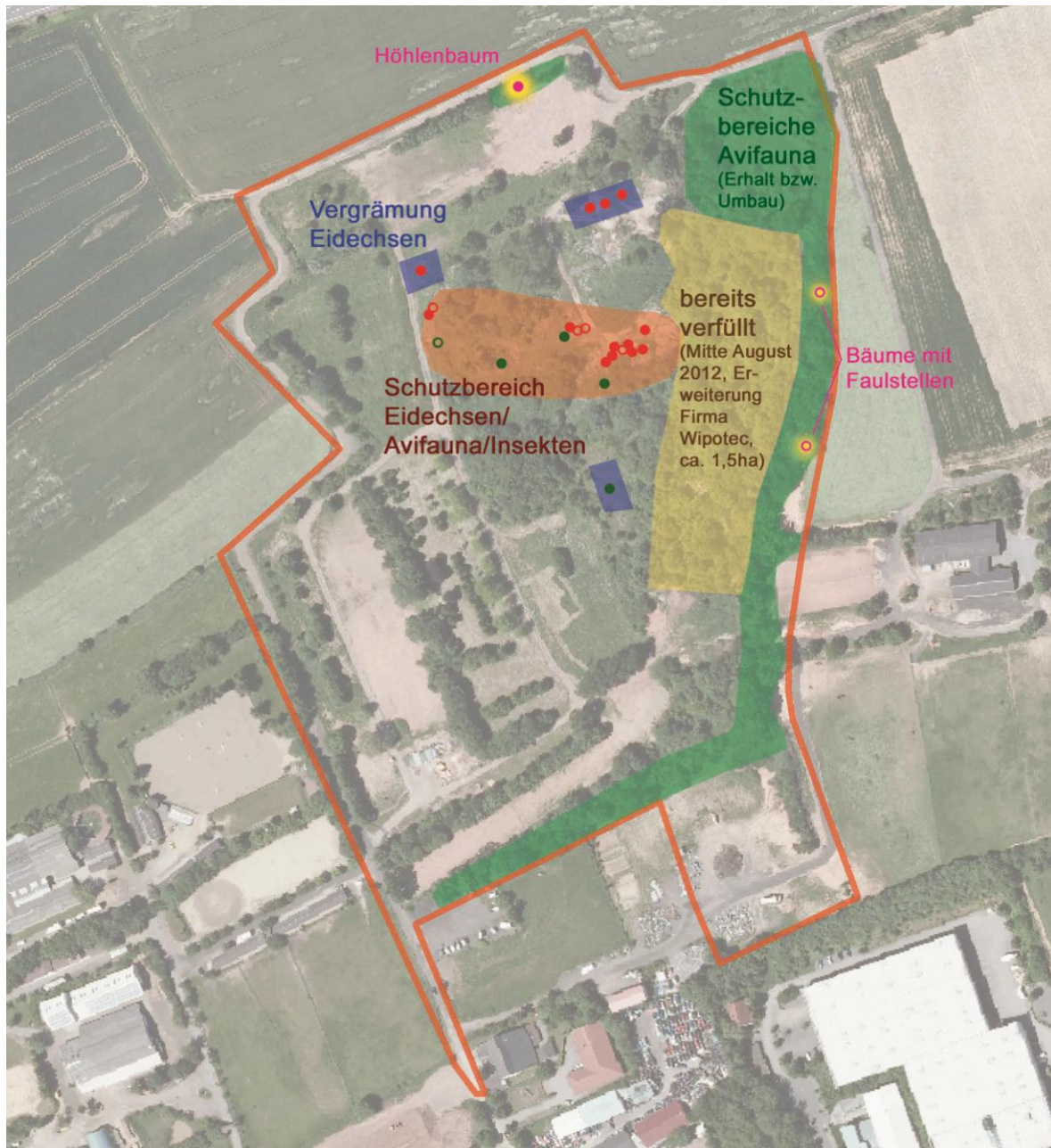


Abb. 26: Empfohlene Maßnahmen zur Eingriffsminderung

Dargestellt sind nochmals die Nachweise der **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) (RL^{D/RLP} V/3) (= rote Punkte) und die Nachweise der **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) (RL^{D/RLP} V/V) (= grüne Punkte) (Gefüllte Punkte = Adultiere; Offene Punkte = Subadulte und Jungtiere)

Gelbe Fläche = bereits verfüllter Gebietsteil (Mitte August 2012)

Grüne Flächen = Schutzbereiche für die Avifauna

Rote Fläche = Schutzbereiche für Eidechsen/Avifauna/Insekten/Kleinsäuger

Blaue Fläche = Vergrämung von Eidechsen durch Folienabdeckung (Sept./Okt. 2012)

Um vermeidbare Tötungen von Eidechsen zu unterbinden, müssen an den außerhalb dieser Kernhabitate liegenden Fundorten Maßnahmen zur **Vergrämung** der dortigen Individuen

durchgeführt werden. Dies ist jedoch nur legitim, wenn im näheren Umfeld (150-200 m) Rückzugshabitate zur Verfügung stehen. Bei ausreichender Dimensionierung des „Eidechsen-Schutzbereichs“ kann dann davon ausgegangen werden, dass die „ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang“ weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Die Schädigung der Habitate durch das Vergrämen würde in diesem Fall keinen Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 („Schädigungsverbot“) darstellen und auch eine damit verbundene Tötung von Einzeltieren wäre aus juristischer Sicht als „unvermeidbar“ zu bewerten, so dass der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 („Tötungsverbot“) ebenfalls nicht einschlägig wäre. Ein Ausnahmeverfahren nach § 45 BNatSchG könnte in diesem Fall voraussichtlich unterbleiben. Dies gilt – wie bereits erwähnt – nur dann, wenn der in Abb. 26 rot unterlegte „Schutzbereich Eidechsen/...“ in seiner derzeitigen Ausprägung erhalten bliebe.

Unter den Brutvögeln sind lediglich häufige und derzeit noch ungefährdete Arten der Offen- und Halboffenlandschaften, die vorwiegend in den vorhandenen Gebüsch- und Vorwaldstadien brüten, betroffen. Im Umfeld und in der angrenzenden Feldflur verfügen diese noch über stabile und individuenreiche Vorkommen. Auch als Nahrungsproduktionsfläche stellt das Gebiet eine wichtige Ressource für ortsansässige Arten, Durchzügler und Arten aus dem näheren Umfeld dar, die sich dort mit Nahrung (Insekten, Früchte, Sämereien, Kleinsäuger) versorgen und Deckung bzw. Bruthabitate vorfinden. Soweit der Eingriffsbereich komplett abgeräumt wird, ist deshalb von einem nicht unbedeutenden Habitatverlust auszugehen. Es wird deshalb der **Erhalt eines Teils der vorhandenen Gehölzbereiche** (z. B. in den Randlagen des Plangebiets) empfohlen (vgl. grün unterlegte Flächen „Schutzbereiche Avifauna“ in Abb. 26). Auch die zum Erhalt vorgesehenen (niederwüchsigen) Gehölze im „Schutzbereich Eidechsen/Avifauna...“ tragen dazu bei, dass die „ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang“ weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Die übrigen Gehölzverluste müssen durch Ersatzpflanzungen andernorts ausgeglichen werden. Um vermeidbare Tötungen von Individuen oder Zerstörungen von Eigelegen zu verhindern, dürfen die Erschließungsarbeiten sowie die **Rodung und Räumung des Baufelds erst außerhalb der Vogelbrutzeit** (also im Zeitraum Mitte Oktober bis Ende Februar, bei vorheriger Kontrolle auf Brutaktivitäten frühestens ab Mitte August) erfolgen. Ein Ausnahmeverfahren nach § 45 BNatSchG könnte bei Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen unterbleiben.

Außer den Kernhabitaten von **Mauer-** und **Zauneidechse** sowie Brut- und Nahrungshabitaten von **Vögeln** beinhalten die zum Erhalt vorgeschlagenen Flächen auch

- Nahrungshabitate und Nahrungsproduktionsflächen von **Fledermäusen**,
- Weidengebüsche als Nahrungs- und potenzielle Larvalhabitate des besonders geschützten Tagfalters **Großer Fuchs** (RL^{D/RP/Pfalz} 3/3/3),
- offene Bodenstellen mit benachbarten Gehölzsäumen, z. B. Brombeergebüschen, als Larval- und Überwinterungshabitate des besonders geschützten Tagfalters **Kleiner Würfel-Dickkopffalter** (RL^{D/RP/Pfalz} V/-/V),
- schütter bewachsene Grasfluren als Nahrungs- und potenzielle Larvalhabitate des gefährdeten Tagfalters **Kurzschwänziger Bläuling** (RL^D 2),
- offene Schotterwege mit schütterem Randbewuchs als Larval-, und Imaginalhabitate für die besonders geschützte Heuschreckenart **Blaufügelige Ödlandschrecke** (RL^D 3),

- Habitate der besonders geschützten Ameisenart **Formica rufa x polycтена**
- und Rückzugsräume der besonders geschützten Arten **Weinbergschnecke** und **Gartenschläfer** sowie diverser **Kleinsäuger** und der Arten **Fuchs**, **Steinmarder**, **Wildkainchen** (RL^D V), **Feldhase** (RL^D 3) und **Reh**.

Ein Erhalt der genannten „Schutzbereiche“ (vgl. Abb. 26) verhindert bei diesen Arten eine vollständige Verdrängung aus dem Plangebiet und stellt damit eine wirksame Vermeidungsmaßnahme dar.

Dr. Guido Pfalzer
Douzystr. 36
67 661 Kaiserslautern-Mölschbach
Tel./Fax: (06306) 99 24 24
e-mail: guido.pfalzer@t-online.de



Kaiserslautern, den 27. August 2012

Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Hölzengraben“

Faunistische Erhebungen

– Avifauna – Fledermäuse – Querschnittserfassungen – Artenschutz –

Teil VI: Fachbeitrag Artenschutz gem. § 44 BNatSchG
--

Ziel der nachfolgenden Prüfung ist es, die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG, die durch die Verwirklichung des geplanten Vorhabens „Photovoltaikanlage Hölzengraben“ erfüllt werden könnten, zu ermitteln und darzulegen. Hierbei findet das mit Wirkung zum 01. März 2010 geänderte BNatSchG Anwendung. Bei der nachfolgenden artenschutzrechtlichen Bewertung wird davon ausgegangen, dass es sich um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff in Natur und Landschaft handelt⁵. Gegenstand der Prüfung sind in diesem Fall alle europäisch geschützten Arten (Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL sowie alle europäischen Vogelarten).

Die rechtlichen Hintergründe werden im folgenden Kapitel dargelegt.

VI.1 Rechtliche Hintergründe

In Folge des Urteils des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) vom 10. Januar 2006 (Rs. C-98/03) wurde das BNatSchG durch das „Erste Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007“ (BGBl. I S. 2873) an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Die hinsichtlich des Artenschutzes relevanten Änderungen sind am 18. Dezember 2007 in Kraft getreten. In der seit 01. März 2010 gültigen Neufassung des BNatSchG wurde weitgehend der bewährte und in die Landesgesetze übernommene Rahmen beibehalten. Es erfolgte in erster Linie eine redaktionelle Neuordnung der für dieses Verfahren einschlägigen Vorschriften mit z. T. geänderter Nummerierung, was bei der nachfolgenden Prüfung berücksichtigt wird.

Im Rahmen des hier vorliegenden Beitrags wird zunächst untersucht, ob die nachfolgend aufgeführten Verbotstatbestände gemäß **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** erfüllt sind:

⁵ Eine Bewertung der Zulässigkeit erfolgt an dieser Stelle nicht.

(1) Es ist verboten,

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

Von besonderer Bedeutung ist der „funktionsbezogene Ansatz“, der in **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** formuliert wird und den strengen Individuenbezug der bisherigen Regelung ersetzt:

(5)

¹⁾Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft [...] gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. ²⁾Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. ³⁾Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. ⁴⁾Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend. ⁵⁾Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Im vorliegenden Fall wird davon ausgegangen, dass es sich um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff in Natur und Landschaft handelt und dass der funktionsbezogene Ansatz anwendbar ist. Ferner sind damit nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG die Verbotstatbestände nur für die europäischen Vogelarten und die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ab-zuprüfen.

Bei Vorliegen eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG können gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** Ausnahmen von den Verböten des § 44 BNatSchG zugelassen werden. Für Planungsvorhaben von Bedeutung sind dabei die Inhalte des § 45 Abs. 7 lit. 5 BNatSchG:

(7) Die nach Landesrecht zuständigen Behörden [...] können von den Verböten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

[...]

5. aus anderen **zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses** einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn **zumutbare Alternativen** nicht gegeben sind und sich der **Erhaltungszustand der Populationen** einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.

Daraus ergibt sich, dass eine Ausnahme von den bundesdeutschen artenschutzrechtlichen Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur in Übereinstimmung mit den europarechtlichen Bestimmungen der FFH- und/oder der VS-RL erteilt werden kann, soweit keine zumutbaren Alternativen vorliegen und sich der Erhaltungszustand der Populationen betroffener Arten nicht verschlechtert. Die Darlegung der „zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses“ obliegt dabei dem Vorhabensträger.

Für den Fall einer „unzumutbaren Belastung Einzelner“ verbleibt ferner noch die Möglichkeit einer Befreiung nach § 67 BNatSchG:

Von den Verboten [...] des § 44 [...] kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.
[...]

VI.2 Betroffenheit relevanter Tier- und Pflanzenarten im Gebiet

Mit einem Vorkommen streng geschützter Arten aus den Artengruppen der Farn- und Blütenpflanzen, Amphibien, Käfer, Tag- und Nachtfalter, Heuschrecken, Libellen, Weichtiere, Krebse und Säugetiere (außer Fledermäuse) ist im Projektgebiet nicht zu rechnen bzw. negative, projektbedingte Wirkungen auf diese Arten sind offensichtlich auszuschließen (vgl. Teil I bis V dieses Gutachtens). Als **relevante Artengruppen** verbleiben somit Vögel, Fledermäuse und Reptilien. Nachfolgend werden für diese Tiergruppen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG projektbezogen abgeprüft. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird nicht behandelt, da er sich auf streng geschützte Pflanzenarten bezieht, die im Gebiet nicht zu erwarten sind. Die Bewertung der Verbotstatbestände erfolgt unter der Annahme, dass die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden.

VI.2.1 Avifauna

Als Ergebnis der Avifaunakartierung und der Potenzialabschätzung zum Vorkommen europäischer Vogelarten kann mit ca. 9 betroffenen Brutvogelarten sowie mit 23 Nahrungsgästen/Durchzüglern bzw. lediglich im Umfeld bzw. randlich brütenden Arten gerechnet werden. Es handelt sich dabei fast ausschließlich um ungefährdete und häufige Arten, die in den vorhandenen Gehölzbeständen oder (soweit vorhanden) in Nistkästen bzw. an angrenzenden Gebäuden brüten bzw. brüten könnten. Lediglich eine einzige natürliche Baumhöhle mit

einem Brutplatz der Kohlmeise wurde im Gebiet registriert. Horste von Greifvögeln sind nicht zu erwarten. Besonders seltene oder gefährdete Arten, die meist auch sehr störanfällig sind, können als Brutvögel sicher ausgeschlossen werden.

Durch Überbauung gehen voraussichtlich mehrere Brutplätze der häufigen und ungefährdeten Arten Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Goldammer, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube und Zilpzalp verloren. Die (potenziellen) Brutplätze gefährdeter und/oder streng geschützter Arten liegen außerhalb des Wirkraums und werden nicht unmittelbar geschädigt. Betroffen sind lediglich Nahrungsräume, die allerdings in Anbetracht der örtlich nur eingeschränkten Nahrungsverfügbarkeit (Bebauung und Intensivlandwirtschaft im Umfeld) von nicht unerheblicher Bedeutung sind. Sie können jedoch durch Aufwertungen innerhalb des Gebietes oder im Umfeld ersetzt werden.

Empfohlene Maßnahmen (s. a. Kap. II.3.2):

- **Weitgehender Erhalt bestehender Gehölzstrukturen insbesondere am östlichen Rand des Plangebiets** (vgl. „Schutzbereich Avifauna“ in Abb. 26) (Vermeidung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 [i. V. m. Abs. 5] BNatSchG)
- **Rodung der zu beseitigenden Gehölze und Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit (d. h. von Anfang Oktober bis Ende Februar, bei vorheriger Nachkontrolle auf Brutaktivitäten frühestens ab Mitte August)** (Vermeidung der Tötungs- und Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 u. 3 [i. V. m. Abs. 5] BNatSchG)
- **Ausgleichspflanzung von Gebüsch, Hecken und Gehölzinseln aus standortangepassten Sträuchern und Laubbaumarten** möglichst in räumlicher Nähe, z. B. auf umliegenden Ackerflächen (Kompensation der Habitatverluste)
- **Umbau der im Gebiet verbleibenden Gehölzstrukturen** (teilweise Entnahme höherer Gehölze und Förderung dichter, niederwüchsiger Gebüsche durch gezielten Rückschnitt und „Auf-den-Stock-Setzen“ sowie Mosaikmahd angrenzender Gras- und Hochstaudenfluren).

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Anlage- oder baubedingte Tötungen sind weitgehend auszuschließen, wenn notwendige Rodungen außerhalb der Brutzeit vorgenommen werden. Durch die zeitliche Einschränkung wird sichergestellt, dass weder Alttiere noch deren Gelege oder Nestlinge direkt oder indirekt (z. B. durch Aufgabe bebrüteter Gelege oder Zurücklassen von Nestlingen) durch vermeidbare Wirkungen zu Tode kommen, wodurch das „Tötungsverbot“ des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt würde. Auch eine vereinzelte (unvermeidbare) Tötung von Tieren würde vorliegend nicht zu signifikant negativen Auswirkungen auf die Gesamtpopulation der betroffenen „Vogelarten der Wälder, Siedlungen, Grünanlagen und Parks“ führen, da es sich durchweg um relativ anspruchslose und nicht in ihrem Bestand gefährdete Vogelarten handelt. Tötungen streng geschützter und/oder gefährdeter Arten können sicher ausgeschlossen werden.

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG

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

Durch v. a. baubedingten Lärm und visuelle Effekte kommt es möglicherweise zu (vorübergehenden) Störungen von Brutvögeln der genannten Arten im Umfeld der Baumaßnahme sowie in den vorgesehenen Bautabuzonen. Angesichts der vermutlich individuenreichen Populationen dieser Arten im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld ist jedoch nicht von einer signifikanten Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auszugehen. Es handelt sich für diese Arten also nicht um erhebliche Störungen im Sinne des Verbotstatbestands gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch die Maßnahme gehen Brutstätten der genannten Arten bau- und anlagebedingt verloren. Angesichts der vermutlich individuenreichen Populationen der Arten im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld und aufgrund der Tatsache, dass es sich nicht um gefährdete „Rote Liste-Arten“ handelt, ist nicht mit signifikanten Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu rechnen. Höhlenbrütende Arten sind nicht betroffen. Für die nicht-höhlenbrütenden Arten bestehen im Umfeld bzw. in den zum Erhalt vorgesehenen Bautabuflächen Ausweich- und Rückzugsmöglichkeiten, so dass die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlich-funktionalen Zusammenhang gewahrt bleibt. Ferner werden mittel- bis langfristig durch Gehölzpflanzungen und durch den Umbau der verbleibenden Gehölzbestände neue Bruthabitate geschaffen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG treffen für die als Brutvögel betroffenen „Vogelarten der Wälder, Siedlungen, Grünanlagen und Parks“ (Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Goldammer, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube und Zilpzalp) bei Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen nicht zu. Dies gilt in gleicher Weise für die lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftretenden, weiteren Arten (vgl. Kap. II.3). Eine Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich, soweit die empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden.

VI.2.2 Fledermäuse

Insgesamt wurden im Zuge der Detektorerfassung 5 Fledermausarten sowie Rufsequenzen aus der Artengruppe *Myotis* sp. im Untersuchungsraum nachgewiesen. Sichere Artnachweise gelangen bei den Arten Kleiner Abendsegler, Fransenfledermaus, Rauhfautfledermaus, Zwergfledermaus und Braunes Langohr. Bei den unspezifischen *Myotis*-Rufen könnte es

sich um die Arten Wasserfledermaus, Fransenfledermaus und/oder Brandt- bzw. (Kleine) Bartfledermaus gehandelt haben.

Entsprechend der strukturellen Gegebenheiten und der isolierten Lage in größerer Entfernung von zusammenhängenden Waldgebieten hält sich im Gebiet vorwiegend die strukturgebundene Zwergfledermaus auf, die als häufigste heimische Fledermausart nur geringe Ansprüchen an ihren Lebensraum stellt. Als Jagdhabitats werden überwiegend Gehölzsäume genutzt. Die sehr geringen Aktivitätsdichten anderer Fledermausarten deuten darauf hin, dass sich lediglich von der Zwergfledermaus Wochenstubenquartiere im Umfeld befinden können. Deren Gebäudequartiere sind jedoch vorhabenbedingt nicht betroffen, so dass diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Die Aktivitäten aller übrigen Arten sind offenbar überwiegend auf ein abklingendes oder bereits beginnendes Zugeschehen oder auf das Aufsuchen der Balzgebiete zurückzuführen. Projektbedingte Beeinträchtigungen sind bei diesen Arten nicht zu erwarten. Ein Verlust von Flugrouten wäre nur relevant, wenn es sich um regelmäßig genutzte Leitstrukturen zwischen (Wochenstuben-)Quartieren und essenziellen Jagdgebieten handeln würde. Quartiernutzungen können im Plangebiet ausgeschlossen werden. Als einzige betroffene Art verbleibt die häufige und anpassungsfähige Zwergfledermaus, die durch den (teilweise vorübergehenden) Verlust von Jagdgebieten, Nahrungsproduktionsflächen und ggf. auch Flugrouten betroffen ist. Am schwersten wiegen dabei die Verluste von Nahrungsproduktionsflächen. Gerade durch die fehlende landwirtschaftliche Nutzung der ehemaligen Deponie stellt diese – auch weil dort keine Insektizide eingesetzt werden – eine hervorragende Nahrungsproduktionsfläche dar, die auch die im urbanen Umfeld u. a. an Straßenlaternen jagenden Zwergfledermäuse mit Insektennahrung versorgt. Teilbereiche sollten deshalb nicht überbaut und die Flächen unter den Modulen später extensiv gepflegt werden. Eine künstliche Beleuchtung der Anlage sollte unterbleiben, um vermeidbare Störungen in den Jagdgebieten und auf den Transferwegen auszuschließen.

Empfohlene Maßnahmen (s. a. Kap. III.3):

- **Weitgehender Erhalt von Saumstrukturen, Gehölzbeständen und Ruderalflächen als Jagdhabitats, Flugrouten und Nahrungsproduktionsflächen** (vgl. Abb. 26) (Vermeidung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 [i. V. m. Abs. 5] BNatSchG)
- **Verzicht auf künstliche Beleuchtungseinrichtungen** (Ausschluss vermeidbarer Störungen in den Jagdgebieten und auf den Transferwegen)
- **Optimierung/ Neuschaffung von Nahrungsproduktionsflächen, Gehölzpflanzungen, Maßnahmen zur Habitatvernetzung** (Pflanzung von Heckenstreifen und Belassen von Gras- und Staudensäumen an Ackerrändern im Umfeld) **und/oder extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module** (Kompensation der Habitatverluste)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Anlage- oder baubedingte Tötungen sind auszuschließen, da vorhabenbedingt keine Fledermäuse gefangen, verletzt oder getötet werden. Das „Tötungsverbot“ des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist damit nicht einschlägig.

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG

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

Baubedingte Störungen ansässiger oder durchziehender Fledermäuse fallen aufgrund der Nachtaktivität nicht ins Gewicht. Sie sind zudem lediglich vorübergehender Art und auf die Bauzeit begrenzt. Anlagebedingte Störungen sollen durch einen Verzicht auf künstliche Lichtquellen minimiert werden. Somit sind keine erheblichen Störungen von Fledermäusen im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu erwarten, weshalb der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG („Störungsverbot“) nicht einschlägig ist. Dies gilt auch für durchziehende Exemplare (z. B. für Rauhauffledermäuse), die sich während der Wanderungszeiten im Gebiet aufhalten.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch das projektierte Vorhaben sind keine Quartierbereiche betroffen. Die Verluste strukturell geeigneter, (potenzieller) Nahrungshabitate sind nur von geringem Umfang und nicht geeignet, potenziell vorhandene Lokalpopulationen der genannten Arten in ihrem Fortbestand bzw. Erhaltungszustand negativ zu beeinträchtigen. Durch den Erhalt geeigneter Teilflächen innerhalb des Plangebiets sowie durch habitatverbessernde Maßnahmen können Verluste möglicher Habitatfunktionen verhindert oder zeitnah kompensiert werden. Die ökologische Funktion der Lebensstätte bleibt damit im räumlich-funktionalen Zusammenhang gewahrt. Von einer Einschlägigkeit des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG („Schädigungsverbot“) kann somit nicht ausgegangen werden, da keine für die örtlichen Fledermauspopulationen essenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG treffen für die Artengruppe der Fledermäuse bei Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen nicht zu. Dies gilt sowohl für die ortsansässige Zwergfledermaus als auch für die lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftretenden, weiteren Arten (vgl. Kap. III.3). Eine Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich, soweit die empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden.

VI.2.3 Reptilien

Im Gebiet wurden im Verlauf der Geländeerfassungen zwei Reptilienarten festgestellt. Es handelt sich um die beiden gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten Mauereidechse (RL^{D/RLP} V/3) und Zauneidechse (RL^{D/RLP} V/V). Die Mauereidechse ist mit einem geschätzten Bestand von 45-70 Exemplaren vertreten, der sich weitgehend auf ein zentrales Kernhabitat mit mehreren Reproduktionsbereichen konzentriert (Abb. 4, 5, 21, 23).

Die konkurrenzschwächere Zauneidechse tritt mit geringerer Dichte auf, bewohnt jedoch vordringlich ebenfalls das genannte Kernhabitat, wobei i. d. R. kaum Überlappungen mit den Mauereidechsenvorkommen auftreten. Das genannte Areal nutzen vermutlich beide Arten auch für die Überwinterung. Die außerhalb dieses Kernhabitats nachgewiesenen Exemplare sind vermutlich Einzeltiere (Doppelzählungen sind nicht ausgeschlossen), die sich im Rahmen des meist im Sommer/Spätsommer auftretenden Dispersionsverhaltens ausgehend von dem Kernhabitat ausgebreitet haben könnten.

Aufgrund der im Bearbeitungsgebiet vorherrschenden Habitatstrukturen kann davon ausgegangen werden, dass sich eine Komplettumsiedlung in geeignete Ersatzhabitate nicht durchführen lässt, so dass zumindest ein **Erhalt des Kernhabitats** mit einer Fläche von ca. 0,5 – 1 ha (vgl. HARTMANN & LAUFER 2011) erforderlich sein wird, um die örtlichen Eidechsenpopulationen im Zuge des geplanten Vorhabens nicht auszulöschen.

Insbesondere in dem festgestellten Kernhabitat ist aufgrund des teilweise dichten Bewuchses und der in großem Umfang vorhandenen Versteckmöglichkeiten (vgl. Abb. 4, 5, 23) ein effektives Abfangen nicht möglich, so dass ein Verbleib zahlreicher Individuen und sich daraus ergebende vorhabenbedingte Tötungen und Schädigungen unausweichlich wären. Die Genehmigung einer Ausnahme vom Tötungs- und Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Satz 1 u. 3 BNatSchG ließe sich somit auch bei einer aufwendigen Umsiedlung nicht umgehen (vgl. a. BLANKE 2012 zum Urteil des Bundesverwaltungsgerichts 4.7.2011 – 9 A 12.10 zur Ortsumgehung Freiberg). Bei Übererdung und nachfolgender Verdichtung der Bereiche des Kernhabitats würde zudem die lokale Population in ihrem Erhaltungszustand so stark geschwächt, dass voraussichtlich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 BNatSchG nicht gegeben wären.

An den **außerhalb des Kernhabitats** liegenden Nachweisorten müssten Maßnahmen getroffen werden, um vermeidbare Tötungen zu verhindern (Vergrämung, Wahl eines geeigneten Zeitfensters für die Baumaßnahmen, etc.). So müssten zunächst ein Abmähen/Abschneiden des Pflanzenbewuchses vorgenommen und danach die relevanten Bereiche für mindestens 3 Wochen mit einer Folie abgedeckt werden, um die dort verbliebenen Tiere zu vergrämen und zum Abwandern zu zwingen. Unmittelbar danach könnten dann die als Verstecke dienenden Strukturen wie Pflastersteinhaufen, aufgeschüttete Granitblöcke, etc. abgeräumt werden. Ein vorsichtiges Abräumen von Pflastersteinhaufen in Handarbeit ist dagegen auch ohne vorherige Folienabdeckung möglich. Die Arbeiten müssten außerhalb der Fortpflanzungszeit stattfinden und das Zeitfenster müsste so gewählt werden, dass den betroffenen Individuen eine Flucht möglich wäre (Zeitraum Mitte August bis Mitte Oktober) (vgl. LAUFER 2011, s. a. Abb. 22). Das Vergrämen ist allerdings nur zulässig, wenn in räumlicher Nähe geeignete Ausweichhabitate verfügbar sind (Der Aktionsradius der Mauereidechse beträgt ca. 150 m). Somit wäre der oben angesprochene Erhalt des Kernhabitats unumgänglich.

Umsiedlungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nur ausnahmsweise durchzuführen, wenn nachweislich alle anderen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht ausreichen (vgl. LAUFER 2011). Vorab müssten zudem geeignete Ersatzhabitate in räumlicher Nähe neu geschaffen worden sein, in die die abgefangenen Tiere freigesetzt werden könnten.

Dies wäre mit erheblichem Aufwand verbunden (Anlage von Steinriegeln mit frostsicheren Überwinterungsplätzen und Möglichkeiten zur Eiablage sowie geeignetem Nahrungsangebot, vgl. z. B. HARTMANN & LAUFER 2011). Ein Abfangen sollte zudem möglichst vor der Eiablage – also im März/April – in einem abgesperrten Eingriffsbereich erfolgen und sollte über mindestens eine vollständige Aktivitätsperiode durchgeführt werden, bis über einen längeren Zeitraum keine Tiere mehr gefangen werden können. Auch das Ersatzhabitat muss abgesperrt werden, um eine Abwanderung der ausgesetzten Tiere zu verhindern.

Empfohlene Maßnahmen (s. a. Kap. IV.3):

- **Weitgehender Erhalt einer Teilfläche des Plangebiets, insbesondere des Kernhabitats der Zaun- und der Mauereidechse → Ausweisung einer Bautabuzone** (mind. 0,5 – 1 ha groß, vgl. HARTMANN & LAUFER 2011). (Vermeidung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 [i. V. m. Abs. 5] BNatSchG)
- **Während der Baumaßnahme sind Schutzvorkehrungen zu treffen, um vermeidbare Tötungen von Mauer- und Zauneidechsen zu verhindern** (nicht notwendig, wenn die Arbeiten während der Winterruhe im Zeitraum Anfang Oktober bis Anfang März durchgeführt werden und vorher eine Vergrämung aus den Bereichen außerhalb des Kernhabitats (s. u.) stattgefunden hat) (Vermeidung der Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 [i. V. m. Abs. 5] BNatSchG).
- **Außerhalb des Kernhabitats kann eine Eingriffsminderung durch Vergrämung der dortigen Individuen erfolgen** (z. B. mind. 3-wöchige Folienabdeckung in der Aktivitätsphase und außerhalb der Fortpflanzungszeit [Zeitraum Mitte August bis Mitte Oktober] – zuvor müssen Kraut- und Strauchbestände gemäht (und ggf. gelagerte Pflastersteinhaufen von Hand abgetragen) werden, unmittelbar danach sollten die Granitblöcke und verbliebenen Pflastersteinhaufen übererdet oder abgeräumt und die betroffenen Bereiche durch Planieren unattraktiv gemacht werden (Vermeidung der Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 [i. V. m. Abs. 5] BNatSchG).
- **Extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmahd und/oder Beweidung) – unter Erhalt der essenziellen Habitatstrukturen in der ehem. Bautabuzone (= heutiges Kernhabitat)**

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen ist das Kernhabitat der Zaun- und Mauereidechsen im Plangebiet zu erhalten. An den außerhalb dieser Kernbereiche liegenden Nachweisorten sind die Tiere vor Beginn der Arbeiten im Zeitraum Mitte August bis Mitte Oktober durch 3-wöchige Folienabdeckung zu vergrämen und anschließend die entsprechenden Habitate durch Planieren und Verdichten unattraktiv zu machen. Soweit die Bauarbeiten in der Aktivitätsphase der Eidechsen stattfinden, ist das verbleibende Kernhabitat (Bautabuzone) durch geeignete Schutzvorrichtungen abzusperren, um ein Abwandern der dortigen Tiere zu verhindern. Das Vergrämen ist nur statthaft, wenn es während der Aktivitätsperiode und außerhalb der Fortpflanzungszeiten der betroffenen Arten stattfindet und im Umfeld noch geeignete Rückzugshabitate verbleiben. Da Letzteres bei Erhalt des Kernhabitats gegeben ist, kann auch davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Lebensstätte im räum-

lichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Letzten Endes können allerdings Tötungen von Einzeltieren außerhalb des Kernhabitats dennoch nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Wenn jedoch vorher alle für den Vorhabenträger zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt wurden, sind die verbleibenden Individuenverluste als unvermeidbar einzustufen und die Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG wären für die Zaun- und die Mauereidechse nicht einschlägig, da die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG

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

Es treten baubedingte Störungen durch z. B. Baulärm, Erschütterungen, Staubemissionen oder Ähnliches auf. Für die verbleibende Zaun- und Mauereidechsenpopulation im Kernhabitat des Projektgebiets sind diese Störungen jedoch nicht erheblich, da sie nur vorübergehender Art sind. Innerhalb des Projektgebiets wird durch geeignete Schutzmaßnahmen gewährleistet, dass keine vorhabensbedingten, erheblichen Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten zu erwarten sind, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Arten auswirken können. Die Störungstatbestände sind unter diesen Voraussetzungen nicht einschlägig. Auch durch das Vergrämen an drei Eidechsenfundorten außerhalb des Kernhabitats ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu erwarten, da nur ein kleiner Teil der Gesamtpopulation betroffen ist (vermutlich lediglich wenige dispergierende Einzeltiere). Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG („Störungsverbot“) ist danach nicht zu erwarten.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch die Inanspruchnahme gehen Habitate der Zaun- und der Mauereidechse verloren. Mit hoher Wahrscheinlichkeit handelt es sich dabei jedoch um die Lebensstätten weniger dispergierender Einzeltiere, die sich offenbar ausgehend von dem zum Erhalt vorgesehenen Kernhabitat in der jüngsten Vergangenheit ausgebreitet haben. Reproduktionsbereiche sind nach vorliegendem Kenntnisstand nicht betroffen, soweit das Kernhabitat erhalten bleibt. Die vorgesehene Vergrämung führt zwar zu einer Schädigung von Lebensstätten, den betroffenen Individuen stehen jedoch im verbleibenden Kernhabitat noch Rückzugsmöglichkeiten zur Verfügung, so dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Nach Ende der Bauarbeiten kann ausgehend von dem Kernhabitat eine erneute Besiedlung des übrigen Plangebiets erfolgen, soweit dort eine extensive Flächenpflege durchgeführt und entsprechende für Eidechsen geeignete Habitatstrukturen erhalten bleiben bzw. neu geschaffen werden. Im Ergebnis ist für die Zaun- und die Mauereidechse nicht von einer Einschlägigkeit der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG auszugehen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG treffen für die Eidechsenarten Zaun- und Mauereidechse bei Umsetzung entsprechender Vermei-

dungsmaßnahmen nicht zu. Eine Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich, soweit die empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden. Hierzu gehört auch zwingend der Erhalt der Eidechsen-Kernhabitate auf einer Fläche von mind. 0,5-1 ha. Andernfalls würde es zu einem vorhabenbedingten Erlöschen der Lokalpopulationen kommen und damit zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten, womit die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht mehr gegeben wären.

*Dr. Guido Pfalzer
Douzystr. 36
67 661 Kaiserslautern-Mölschbach
Tel./Fax: (06306) 99 24 24
e-mail: guido.pfalzer@t-online.de*



Kaiserslautern, den 27. August 2012

Literatur

- AKF-RLP [ARBEITSKREIS FLEDERMAUSSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ] (1992):** Rote Liste der bestandsgefährdeten Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) in Rheinland-Pfalz – Vorschlag einer Neufassung. – *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* **6**: 1051-1063.
- BAMMERLIN, R., A. BITZ & R. THIELE (1996):** II 24. Mauereidechse – *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768). 387-402. In: BITZ, A., K. FISCHER, L. SIMON, R. THIELE & M. VEITH (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz – Band 2. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beih.* **19**. Landau.
- BELLMANN, H. (1993):** Heuschrecken: beobachten – bestimmen. – 2. Aufl. – Naturbuch-Verlag, 349 S., Augsburg.
- BfN [BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg.] (1999):** Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland – Bats and bat conservation in Germany. – Bundesamt für Naturschutz, 112 S., Bonn-Bad Godesberg.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995):** Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. – 270 S., Radebeul.
- BITZ, A. & L. SIMON (1996):** Die neue „Rote Liste der bestandsgefährdeten Lurche und Kriechtiere in Rheinland-Pfalz“ (Stand: Dezember 1995). 615-618. – In: BITZ, A., K. FISCHER, L. SIMON, R. THIELE & M. VEITH (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz – Band 2. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beih.* **19**, 550 S., Landau.
- BLANKE, I. (2012):** Bundesverwaltungsgericht zur Zauneidechse. – *Zeitschrift für Feldherpetologie* **19**: 119-121. Bielefeld.
- BLÄSIUS, R., E. BLUM, P. FASEL, M. FORST, W. HASSELBACH, H. KINKLER, W. KRAUS, J. RODENKIRCHEN, R. U. ROESLER, W. SCHMITZ, H. STEFFNY, G. SWOBODA, M. WEITZEL, W. WIPKING (Bearb.) (1992):** Rote Liste der bestandsgefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera; Tagfalter, Spinnerartige, Eulen, Spanner) in Rheinland-Pfalz (3. teilweise veränderte Auflage, Stand: Februar 1992). – MINISTERIUM FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.), 34 S., Mainz.
- BOS, J., N. BUCHHEIT, M. AUSTGEN & O. ELLE (2005):** Atlas der Brutvögel des Saarlandes. – ORNITHOLOGISCHER BEOBACHTERRING SAAR (Hrsg.) – *Atlantenreihe Band 3*, 431 S., Mandelbachtal.
- BRAUN, M., A. KUNZ & L. SIMON (1992):** Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand: 31.6.1992). – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **6 (4)**: 1065-1073. Landau.
- BVBS [BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG ABTEILUNG STRABENBAU, Straßenverkehr] (2009):** Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau HVA F-StB. Ausgabe September 2006, in der Fassung vom Juli 2009. - Bonn.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007):** Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. – Kosmos Naturführer, 399 S., Stuttgart.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2005):** 13.1. Fledermäuse (Chiroptera). 318-372. – In: DOERPINGHAUS, A., C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN & E. SCHRÖDER (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **20**, 449 S., Bonn – Bad Godesberg.
- GRÜNWARD, A., G. PREUB, A. BITZ, M. BRAUN, W. W. GETTMANN, H. KETTERING, L. SIMON & H. WISSING (1987):** Säugetiere (Mammalia). 13-19. – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.): Rote Liste der bestandsgefährdeten Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz (Stand 1984, mit wesentlichen Aktualisierungen 1987), 58 S., Mainz.
- HAHN-SIRY, G. (1996):** II 21. Zauneidechse – *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). 345 – 356. – In: BITZ, A., K. FISCHER, L. SIMON, R. THIELE & M. VEITH (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz – Band 2. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beiheft 18/19*. Landau.

- HARTMANN, C. & H. LAUFER (2011):** Umsetzung von CEF-Maßnahmen für die Mauereidechse an Beispielen von Güterbahnhöfen. – Vortrag auf der Internationalen Fachtagung zur Mauereidechse am 19. und 20. November 2011 in Offenburg, Baden-Württemberg.
- KÖHLER, S. (1996):** The ecological background of population vulnerability in central European grasshoppers and bush crickets: a brief review. – In: SETTELE, J., C. MARGULES, P. POSCHLOD & K. HENLE (eds.): *Species Survival in Fragmented Landscapes*. – Kluwer Acad. Publs.: 290-298.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands – Stand Dezember 2008. 231-256. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere*. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (1): 386 S., Bonn – Bad Godesberg.
- LAUFER, H. (2011):** Vermeiden, Minimieren, Umsetzen: Pragmatische Ansätze zum strengen Artenschutz – Vortrag auf der Internationalen Fachtagung zur Mauereidechse am 19. und 20. November 2011 in Offenburg, Baden-Württemberg.
- LIMPENS, H. J. G. A., P. TWISK & G. VEENBAAS (2005):** Bats and road construction. – Eds.: Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft, NL & Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, 24 S., Arnhem/NL.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2002):** Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands – Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 89886015 des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ. – 401 S. + I-XVI, Bonn – Bad Godesberg.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Stand Oktober 2008. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (1): 115-153. Bonn – Bad-Godesberg.
- MÜHLENBERG, M. (1993):** Freilandökologie. – 3. überarb. Aufl., 511 S; Heidelberg – Wiesbaden.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMAN (Bearb.) (2004):** Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland – Band 2: Wirbeltiere. – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* **69/2**, 693 S., Bonn – Bad Godesberg.
- PFALZER, G. (2006):** Geländekartierung von Fledermäusen im Bereich der geplanten Erweiterung „PRE-Park II“ in Kaiserslautern. – Unveröff. Bericht i.A. der Firma L.A.U.B. GmbH. 18 S., Kaiserslautern.
- PFALZER, G. (2012):** Erweiterung der Firma Wipotec GmbH – Kontrolle bezügl. aktueller Brutaktivitäten im Eingriffsbereich – Artenschutzrechtliches Kurzgutachten. – Unveröff. Bericht i.A. der Firma Wipotec GmbH. 9 S., Kaiserslautern.
- PFEIFER, M. A. & M. NIEHUIS (2011):** Rote Liste der bestandsgefährdeten Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz. 564-584. – In: PFEIFER, M. A., M. NIEHUIS & C. RENKER (Hrsg.): *Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz – Verbreitung, Phänologie, Ökologie, Schutz, Kunst und Kultur*. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beih.* **41**. 677 S., Landau.
- PRETSCHER, P. (Bearb.) (1998):** Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) (Bearbeitungsstand 1995/1996). 87-111. – In: BINOT M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTKE & P. PRETSCHER (Bearb.): *Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands*. – *Schr.-R. Landschaftspflege und Naturschutz* **55**, 434 S., Bonn – Bad-Godesberg.
- RAMACHERS, P. (2011):** Die Vogelwelt im Raum Kaiserslautern. *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beih.* **43**. 336 S., Landau.
- RENNWALD, E., T. SCHULTE & O. ELLER (2007):** Rote Liste der bestandsgefährdeten Tagfalter der Pfalz. 826-850. In: SCHULTE, T., O. ELLER, M. NIEHUIS & E. RENNWALD (Hrsg.): *Die Tagfalter der Pfalz, Band 2*. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beih.* **37**. 340 S., Landau.
- SCHULTE, T., O. ELLER, M. NIEHUIS & E. RENNWALD (Hrsg.) (2007):** Die Tagfalter der Pfalz. Band 2 – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beih.* **37**. 340 S., Landau.
- SEIFERT, B. (2007):** Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. – 1. Auflage, 368 S., Görlitz/Tauer.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999):** Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – 452 S., Stuttgart.

- SKIBA, R. (2003):** Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – *Die Neue Brehm-Bücherei* **648**; 1. Aufl., 212 S., Hohenwarsleben.
- SKIBA, R. (2009):** Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – *Die Neue Brehm-Bücherei* **648**; 2. aktualisierte und erweiterte Aufl., 220 S., Hohenwarsleben.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e.V.; 792 S., Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands – 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70 (1)**: 159-227. Bonn – Bad Godesberg.
- SÜßMILCH, G., M. BUCHHEIT, G. NICKLAUS & U. SCHMIDT (ORNITHOLOGISCHER BEOBACHTERRING SAAR) (2008):** Rote Liste der Brutvögel des Saarlandes (Aves). 8. Fassung. 283-306. – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT & DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. – *Atlantenreihe Band 4*, 571 S., Landsweiler-Reden.
- SVENSSON, L., K. MULLARNEY & D. ZETTERSTRÖM (2011):** Der Kosmos-Vogelführer – Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. – 2. Auflage, 448 S., Stuttgart.

**Vorsorgliche Prüfung der Voraussetzungen
für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG
von den Verboten des § 44 Abs. 1 i. Verb. m. Abs. 5 BNatSchG
zu dem Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Hölzengraben“
(Stadt Kaiserslautern)**

07. Februar 2013



Auftraggeber:



vertreten durch die



WVE GmbH Kaiserslautern
Blechhammerweg 50
67 659 Kaiserslautern

Auftragnehmer und Bearbeiter:

Dr. Guido Pfalzer
Douzstr. 36
67 661 Kaiserslautern-Mölschbach
Tel./Fax: (06306) 99 24 24
e-mail: guido.pfalzer@t-online.de



Inhalt

	Seite
1. Einleitung	4
2. Geplantes Vorhaben und Begründung sowie Vorgehensweise	9
2.1 Beschreibung des Vorhabens	9
2.2 Allgemeine Zielsetzung	9
2.3 Besondere Bedeutung des Gebiets für diese Zielsetzung und die damit verbundenen zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art	9
2.4 Alternativstandorte	9
2.5 Innergebietliche Aspekte	10
3. Vorkommen geschützter Arten nach § 7 BNatSchG	10
3.1 Pflanzen	10
3.2 Tiere	10
4. Darlegung der Betroffenheit der relevanten Arten unter Berücksichtigung von A+E-Maßnahmen sowie von Maßnahmen zur Vermeidung und funktionalen Ausgleichsmaßnahmen	12
4.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
4.1.2.1 Säugetiere	13
4.1.2.2 Reptilien	15
4.1.2.3 Sonstige geschützte Arten (ohne Vögel)	22
4.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	23
5. Naturschutzfachliche Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG unter Berücksichtigung von A+E-Maßnahmen sowie von Maßnahmen zur Vermeidung und funktionalen Ausgleichsmaßnahmen	26
6. Literatur	32
Anhang (Artenlisten)	i - iv

**Vorsorgliche Prüfung der Voraussetzungen
für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG
von den Verboten des § 44 Abs. 1 i. Verb. m. Abs. 5 BNatSchG
zu dem Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Hölzengraben“
(Stadt Kaiserslautern)**

1. Einleitung

Die Stadt Kaiserslautern plant die Errichtung einer Anlage zur Solarstromerzeugung im Geltungsbereich des projektierten Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Hölzengraben“. Das ca. 10,3 ha große Areal liegt im nördlichen Stadtgebiet von Kaiserslautern (Abb. 1). Ein Luftbild ist in Abb. 2 dargestellt.

Der größte (östliche) Teil des Plangebietes beinhaltet die Fläche einer ehemaligen Hausmülldeponie. Der westliche Teil wird als Baumschule und Lagerfläche genutzt (Abb. 3). Auch im östlichen Teil werden aktuell noch stellenweise Baumaterialien (Pflastersteine, Bordsteine, etc.) gelagert (Abb. 4, 5). Das Gebiet ist unbebaut und geprägt von offenen Ruderalflächen sowie Baum-, Strauch- und Heckenbestand (Abb. 6, 7, 8). Durch die Planung sind weder FFH-Gebiete noch Vogelschutzgebiete oder Lebensraumtypen von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne der FFH-Richtlinie betroffen. Solche Gebiete liegen in ausreichender Entfernung, so dass durch die Umsetzung der Planung keine Auswirkungen auf diese Schutzgebiete zu erwarten sind.

Der Installation von Photovoltaikmodulen geht eine Räumung des Deponiekörpers auf einer Fläche von ca. 8,5 ha voraus, wobei auch der vorhandene Gehölzbestand größtenteils gerodet wird. Im Anschluss an die Installation der PV-Module kann ggf. eine Rekultivierung (Wiese) der Fläche erfolgen.

Im Zuge des Bebauungsplan-Verfahrens wurden faunistische Erhebungen durchgeführt, deren Ergebnisse in einem separaten Gutachten (PFALZER 2012) bereits vorgestellt wurden. Bei der Festlegung des Untersuchungsumfangs wurden u. a. die isolierte Lage des Areals und die Nicht-Betroffenheit von Schutzgebieten berücksichtigt. Weiter gehende Erfassungen erschienen nicht zielführend und hätten keine für die vorgesehene Planung erheblich andere artenschutzrechtliche Bewertung des Eingriffs erwarten lassen.

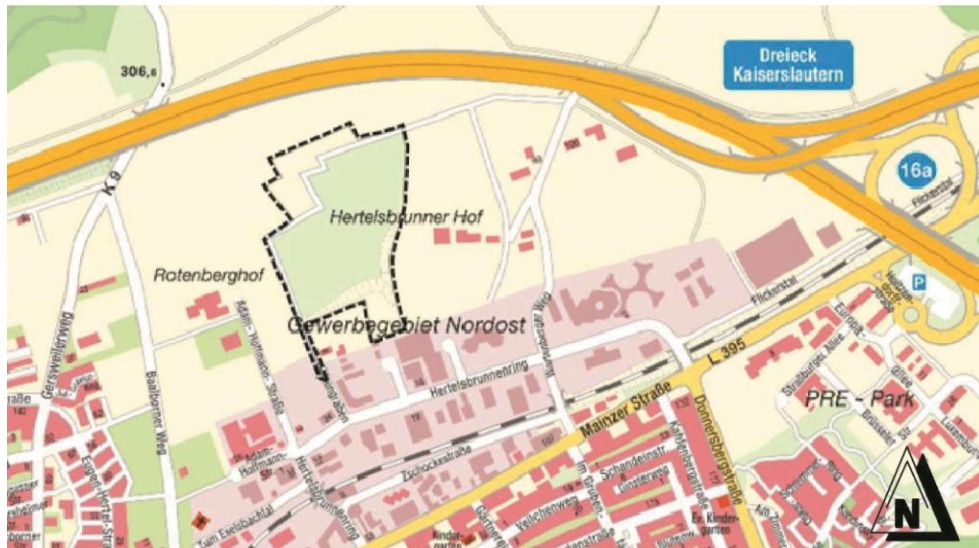


Abb. 1: Lage des Bebauungsplan-Gebiets.



Abb. 2: Luftbild des zum Zeitpunkt der Beauftragung für die Fauna-Untersuchung vorgesehenen Untersuchungsgebiets (= Geltungsbereich des B-Planes „Photovoltaikanlage Hölzengraben“). Die im Südosten eingeschlossene Lagerfläche ist nach derzeitigem Planungsstand (Jan. 2013) nicht mehr Teil des Plangebiets.



Abb. 3: Lagerflächen im Südwesten des Plangebiets.



Abb. 4: Aufgeschüttete Pflaster- und Bordsteine im Nordosten des Plangebiets.



Abb. 5: Teilweise von Brombeersträuchern überwachsene Pflasterstein-Haufen im Nordosten des Plangebiets.



Abb. 6: Ruderalfläche im Nordwesten des Plangebiets (ehemals Baumschule).



Abb. 7: Ruderalfläche im Südosten des Plangebiets.



Abb. 8: Übergang zum tiefer gelegenen Vorwald/Gebüsch am östlichen Rand des Plangebiets.

Eine Vorhabensbeschreibung und –begründung ist Kap. 2 zu entnehmen. Die nachfolgenden Erläuterungen (Kap. 3 ff) stellen die Ergebnisse der Erhebungen von Vorkommen besonders geschützter und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Hölzengraben“ zusammen. Sie basieren auf folgenden Untersuchungen (vgl. PFALZER 2012):

- Strukturerfassung: Zur Erfassung von Lebensstätten geschützter Tierarten wurde am 22. März 2012 noch vor Beginn des Laubaustriebs eine Strukturerfassung vorgenommen, um bspw. Höhlenbäume, Spechthöhlen oder sonstige ständig genutzte Niststätten (Vogelnester, Horste) sowie potenzielle Quartiernutzungen durch Fledermäuse zu erfassen und das Lebensraumpotenzial für diese und weitere artenschutzrechtlich relevante Spezies zu ermitteln. Auch Beobachtungen, die im Zuge der weiteren Begehungen (s. u.) gemacht wurden, sind berücksichtigt;
- Brutvogelkartierung am 28. April und am 22. Mai 2012. Berücksichtigt wurden zudem die Beobachtungen während der beiden Querschnittsbegehungen am 30. Mai und am 07. Juli 2012 sowie Nachweise während der Strukturerfassung und der Detektorbegehungen;
- Fledermauskartierung durch Detektorerfassungen am 19. Mai und am 14. August 2012. Hierzu wurden auch die Ergebnisse der Strukturerfassung berücksichtigt und (soweit verfügbar) vorhandene Bestandsdaten ausgewertet;
- Querschnittserfassungen: Um die Betroffenheit weiterer relevanter Arten (Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien) abschätzen zu können, erfolgten ergänzend zu der Brutvogelkartierung und der Fledermauserfassung (s. o.) zwei zusätzliche Querschnittsbegehungen am 30. Mai und am 07. Juli 2012 zur Bestandserfassung und als Grundlage einer Potenzialabschätzung und Bewertung der Lebensraumeignung. Berücksichtigt wurden zudem die Beobachtungen während der beiden Avifaunabegehungen sowie Nachweise während der Strukturerfassung und der Detektorbegehungen.

Eine Liste der nachgewiesenen Arten befindet sich im Anhang. Die Vorkommen geschützter Arten werden in Kap. 3 kurz dargestellt. Das Ergebnis der durchgeführten Relevanzprüfung ist dem artenschutzrechtlichen Teil des Fauna-Gutachtens (PFALZER 2012) zu entnehmen.

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde festgestellt, dass zur Realisierung des Vorhabens eine Ausnahme von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG für die streng geschützten Arten Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nur dann nicht erforderlich ist, wenn bestimmte eingriffsmindernde Maßnahmen umgesetzt werden. Hierzu gehört zwingend auch der **Erhalt der Kernhabitate der beiden genannten Eidechsenarten**, was durch eine Ökologische Baubegleitung sichergestellt werden soll. Auch wenn diesbezüglich die Ausnahmetatbestände voraussichtlich nicht erfüllt werden, sollen vorsorglich die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG von den Verboten des § 44 Abs. 1 i. Verb. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft werden. Hierzu wird in Kap. 2 erläutert, dass und welche „*zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art*“ eine solche Ausnahme begründen und es wird eruiert, ob „*zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Art führen*“ vorliegen. Die Sicherstellung der *Wahrung des Erhaltungszustands* der betroffenen Arten wird als dritte naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzung in Kap. 5 erläutert.

2. Geplantes Vorhaben und Begründung sowie Vorgehensweise

Die nachfolgende Vorhabensbeschreibung und –begründung wurde seitens des Auftraggebers WVE GmbH erstellt.

2.1 Beschreibung des Vorhabens

Auf der ehemaligen Deponie Hölzengraben soll durch die WVE GmbH eine Photovoltaikanlage errichtet werden. Das hierfür in Anspruch genommene Gelände befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Kaiserslautern. Ungefähr 200 m nördlich der Deponie verläuft die Autobahn A6, östlich und westlich des ehemaligen Deponiegeländes schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im Süden folgt das Gewerbegebiet Kaiserslautern Nord-Ost.

2.2 Allgemeine Zielsetzung

Die Errichtung der Photovoltaikanlage dient im Gesamtrahmen der allgemeinen Sicherstellung einer zuverlässigen und wirtschaftlichen Energieversorgung der umweltverträglichen Erzeugung von Strom. Die Leistung der geplanten Anlage beläuft sich auf ca. 4 Megawatt. Abnehmer des hier erzeugten Stromes sind zwei mittelständische Unternehmen in unmittelbarer Nähe des Geländes.

2.3 Besondere Bedeutung des Gebiets für diese Zielsetzung und die damit verbundenen zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art

Das Gelände der ehemaligen Deponie Hölzengraben liegt seit vielen Jahren weitgehend ungenutzt brach. Infolge der Umnutzung des Geländes und der damit einhergehenden Veränderungen in der Geländemorphologie (Auffüllung und Abdeckung mit einer bindigen Dichtschicht), wird ein Eindringen von Oberflächenwasser in den Deponiekörper verhindert. Dies stellt eine deutliche Verbesserung der bisherigen Situation dar.

Zudem wird das nur sehr eingeschränkt nutzbare Gelände der ehemaligen Deponie einer sinnvollen ökologischen Nachnutzung zugeführt.

2.4 Alternativstandorte

Alternativstandorte mit einer vergleichbaren nutzbaren Fläche, einer entsprechend geeigneten Exposition sowie der unmittelbaren Nähe zu Stromabnehmern, sind in dem Stadtgebiet von Kaiserslautern nicht vorhanden.

2.5 Innergebietliche Aspekte

Durch die im Zuge der Maßnahme geplante Rückhaltung von Oberflächenwasser mittels eines Regenrückhaltebeckens wird die Situation der unmittelbar unterhalb der Deponie befindlichen Flächen deutlich verbessert. Hier erfolgt zur Zeit ein freier Auslauf der bei Regenernissen anfallenden Oberflächenwässer auf die darunterliegenden Flächen. Infolge des ausgeprägten Gefälles des Geländes kommt es bei Starkregenereignissen immer wieder zu Problemen für die Anlieger durch anfallende Wasser. Diese Situation würde durch die Bau- maßnahme grundsätzlich verbessert werden.

3. Vorkommen geschützter Arten nach § 7 BNatSchG

3.1 Pflanzen

Geschützte Pflanzenarten wurden nicht nachgewiesen.

3.2 Tiere

Im Zuge der Erfassungen wurden folgende gesetzlich geschützte und/oder Rote Liste-Arten nachgewiesen (artenschutzrechtlich relevante Arten hinsichtlich der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind gelb unterlegt):

Fledermäuse:

Zoologischer Artname	Deutscher Artname	Rote Liste		Rechts- status	Bemerkungen
		D	RLP		
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	V	3	bgA, sgA	nur (pot.) Nahrungsgast/Durchzügler
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	V	3	bgA, sgA	1 Vorbeiflug südl. des Plangebiets
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus		2	bgA, sgA	1 Vorbeiflug im Südwesten des Plangebiets
<i>Myotis brandtii</i>	Gr. Bartfledermaus	V	2	bgA, sgA	nur pot. Vork. (als <i>Myotis</i> -Gruppe erfasst)
<i>Myotis mystacinus</i>	Kl. Bartfledermaus	V	3	bgA, sgA	nur pot. Vork. (als <i>Myotis</i> -Gruppe erfasst)
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	D	2	bgA, sgA	nur 1 Überflug registriert
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhauflederm.		1	bgA, sgA	Beobachtungen im Frühjahr zur Zugzeit
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus		3	bgA, sgA	nur pot. Vork. (als <i>Myotis</i> -Gruppe erfasst)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus		3	bgA, sgA	Jagdaktivität (keine Quartiernutzung)

Vögel:

Zoologischer Artname	Deutscher Artname	Rote Liste		Rechts- status	Bemerkungen
		D	RLP		
<i>Turdus merula</i>	Amsel			bgA	BV
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze			bgA	nur NG randlich im Westen
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise			bgA	nur NG
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink			bgA	BV (1 BP)

Vögel:

Zoologischer Artname	Deutscher Artname	Rote Liste		Rechts- status	Bemerkungen
		D	RLP		
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht			bgA	nur NG aus Norden anfliegend
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	3	3	bgA	DZ
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke			bgA	BV (ca. 3 BP)
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher			bgA	NG/DZ (nur 1x beobachtet)
<i>Pica pica</i>	Elster			bgA	BV (1 BP randlich)
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3		bgA	NG/DZ (2 Reviere auf umgebenden Ackerflächen)
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis			bgA	DZ
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke			bgA	BV (2 BP)
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer			bgA	BV (nur 2 BP)
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink			bgA	NG/DZ (nur 1 Beob.)
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht			bgA, sgA	nur NG aus Norden anfliegend
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz			bgA	NG/DZ (1 BP angrenzend)
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	V		bgA	NG (Brut angrenzend)
<i>Parus major</i>	Kohlmeise			bgA	BV (2 BP, 1x Nistkasten, 1x Naturnest)
<i>Apus apus</i>	Mauersegler			bgA	NG
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard			bgA, sgA	nur NG aus Norden anfliegend
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke			bgA	BV (ca. 10 BP)
<i>Corvus corone corone</i>	Rabenkrähe			bgA	nur NG aus Norden anfliegend
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V		bgA	NG/DZ (Brutverdacht an Stallungen im Umfeld)
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube			bgA	BV (1 BP)
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen			bgA	NG/DZ
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen			bgA	NG/DZ (nur 1 Beob.)
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber		3	bgA, sgA	pot. NG (vgl. RAMACHERS 2011)
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star			bgA	NG
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz			bgA	NG (nur 1 Beob.)
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke			bgA, sgA	NG (Brut südwestlich an Wipotec-Gebäude)
<i>Falco peregrinus</i>	Wandfalke		1	bgA, sgA	pot. NG (Brut an Funkmast nördl. A6)
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp			bgA	BV (4 BP)

Reptilien:

Zoologischer Artname	Deutscher Artname	Rote Liste		Rechts- status	Bemerkungen
		D	RLP		
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	V	3	bgA, sgA	Reproduktion
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	bgA, sgA	Reproduktion

Tagfalter:

Zoologischer Artname	Deutscher Artname	Rote Liste			Rechts- status	Bemerkungen
		D	RLP	Pfalz		
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	3	3	3	bgA	
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling			V	-	
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechelbläuling				bgA	
<i>Pyrgus malvae</i>	Kl. Würfel-Dickkopff.	V		V	bgA	Einzelnachweis
<i>Coenonympha pamph.</i>	Kl. Wiesenvögelchen				bgA	
<i>Cupido argiades</i>	Kurzschw. Bläuling	2	I	G	-	sehr häufig

Heuschrecken:

Zoologischer Artnamen	Deutscher Artnamen	Rote Liste		Rechts- status	Bemerkungen
		D	RLP		
<i>Oedip. caerulea</i>	Blauf. Ödlandschr.	3	3	bgA	

Hautflügler (nur Ameisen):

Zoologischer Artnamen	Deutscher Artnamen	Rote Liste		Rechts- status	Bemerkungen
		D	RLP		
<i>Formica rufa x polyc- tena</i>	Rote/Kahlrückige Waldameise			bgA	

Eine vollständige Auflistung (auch unter Berücksichtigung der nicht geschützten Arten) ist dem Anhang zu entnehmen.

4. Darlegung der Betroffenheit der relevanten Arten unter Berücksichtigung von A+E-Maßnahmen sowie von Maßnahmen zur Vermeidung und funktionalen Ausgleichsmaßnahmen

Die Bezeichnung relevante Arten bezieht sich in diesem Kapitel auf die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie auf die besonders und/oder streng geschützten heimischen Vogelarten. Diese relevanten Arten wurden im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Betrachtung des erstellten Fauna-Gutachtens (PFALZER 2012) in Bezug auf die Einschlägigkeit der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG abgeprüft.

[Für die übrigen gem. § 7 BNatSchG besonders geschützten sowie für die lediglich nach nationalen Rechtsvorschriften (z. B. Bundesartenschutzverordnung) streng geschützten Arten sind die Verbote des § 44 BNatSchG derzeit nicht anwendbar. Diese Arten werden im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt.]

4.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Relevante Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.2.1 Säugetiere

In nachfolgender Tabelle werden die Säugetierarten aufgeführt, die im Untersuchungsgebiet relevant sind. Es handelt sich ausschließlich um Vertreter aus der Gruppe der Fledermäuse.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL RLP*	RL D*
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	V
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	
Gr. Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V
Kl. Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	V
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D
Rauhhauflederm.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	

*) AKF-RLP (1992), MEINIG et al. (2009).

Eine ausführliche, einzelartbezogene Bewertung wurde bereits im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung des erstellten Fauna-Gutachtens (PFALZER 2012) vorgenommen. Die dortigen Inhalte werden nachfolgend verkürzt wiedergegeben:



Entsprechend den strukturellen Gegebenheiten und der isolierten Lage in größerer Entfernung von zusammenhängenden Waldgebieten hält sich im Gebiet vorwiegend die strukturelbundene Zwergfledermaus auf, die als häufigste heimische Fledermausart nur geringe Ansprüchen an ihren Lebensraum stellt. Als Jagdhabitate werden überwiegend Gehölzsäume genutzt. Die sehr geringen Aktivitätsdichten anderer Fledermausarten deuten darauf hin, dass sich lediglich von der Zwergfledermaus Wochenstubenquartiere im Umfeld befinden können. Deren Gebäudequartiere sind jedoch vor-

habenbedingt nicht betroffen, so dass diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Die Aktivitäten aller übrigen Arten sind offenbar überwiegend auf ein abklingendes oder bereits beginnendes Zugeschehen oder auf das Aufsuchen der Balzgebiete zurückzuführen. Projektbedingte Beeinträchtigungen sind bei diesen Arten nicht zu erwarten. Ein Verlust von Flugrouten wäre nur relevant, wenn es sich um regelmäßig genutzte Leitstrukturen zwischen (Wochenstuben-)Quartieren und essenziellen Jagdgebieten handeln würde. Quartiernutzungen können im Plangebiet ausgeschlossen werden. Als einzige betroffene Art verbleibt die häufige und anpassungsfähige Zwergfledermaus, die durch den (teilweise vorübergehenden) Verlust von Jagdgebieten, Nahrungsproduktionsflächen und ggf. auch Flugrouten betroffen ist. Am schwersten wiegen dabei die Verluste von Nahrungsproduktionsflächen. Gerade durch die fehlende landwirtschaftliche Nutzung der ehemaligen Deponie stellt diese – auch weil dort keine Insektizide eingesetzt werden – eine hervorragende Nahrungsproduktionsfläche dar, die auch die im urbanen Umfeld (u. a. an Straßenlaternen) jagenden Zwergfledermäuse mit Insektennahrung versorgt. Teilbereiche sollten deshalb nicht überbaut und die Flächen unter den Modulen später extensiv gepflegt werden. Eine künstliche Beleuchtung der Anlage sollte unterbleiben (vgl. z. B. LIMPENS et al. 2005), um vermeidbare Störungen in den Jagdgebieten und auf den Transferwegen auszuschließen.

Maßnahmen:

- **Weitgehender Erhalt von Saumstrukturen, Gehölzbeständen und Ruderalflächen als Jagdhabitate, Flugrouten und Nahrungsproduktionsflächen** (Vermeidung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 [i. Verb. m. Abs. 5] BNatSchG)
- **Verzicht auf künstliche Beleuchtungseinrichtungen** (Ausschluss vermeidbarer Störungen in den Jagdgebieten und auf den Transferwegen)
- **Optimierung/ Neuschaffung von Nahrungsproduktionsflächen, Gehölzpflanzungen, Maßnahmen zur Habitatvernetzung** (Pflanzung von Heckenstreifen und Belassen von Gras- und Staudensäumen an Ackerrändern im Umfeld) **und/oder extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module** (Kompensation der Habitatverluste)

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG:

Anlage- oder baubedingte Tötungen sind auszuschließen, da vorhabenbedingt keine Fledermäuse gefangen, verletzt oder getötet werden. Quartiernutzungen sind nicht zu erwarten. Das „Tötungsverbot“ des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist damit nicht einschlägig.

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG

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

Baubedingte Störungen ansässiger oder durchziehender Fledermäuse fallen aufgrund der Nachtaktivität nicht ins Gewicht. Sie sind zudem lediglich vorübergehender Art und auf die Bauzeit begrenzt. Anlagebedingte Störungen sollen durch einen Verzicht auf künstliche Lichtquellen minimiert werden. Somit sind keine erheblichen Störungen von Fledermäusen im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu erwarten, weshalb der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG („Störungsverbot“)

nicht einschlägig ist. Dies gilt auch für durchziehende Exemplare (z. B. für Rauhhautfledermäuse), die sich während der Wanderungszeiten im Gebiet aufhalten.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG:

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch das projektierte Vorhaben sind keine Quartierbereiche betroffen. Die Verluste strukturell geeigneter, (potenzieller) Nahrungshabitate sind nur von geringem Umfang und nicht geeignet, potenziell vorhandene Lokal„populationen“ der genannten Arten in ihrem Fortbestand bzw. Erhaltungszustand negativ zu beeinträchtigen. Durch den Erhalt geeigneter Teilflächen innerhalb des Plangebiets sowie durch habitatverbessernde Maßnahmen können Verluste möglicher Habitatfunktionen verhindert oder zeitnah kompensiert werden. Die ökologische Funktion der Lebensstätte bleibt damit im räumlich-funktionalen Zusammenhang gewahrt. Von einer Einschlägigkeit des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG („Schädigungsverbot“) kann somit nicht ausgegangen werden, da keine für die örtlichen Fledermauspopulationen essenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG treffen für die Artengruppe der Fledermäuse bei Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen nicht zu. Dies gilt sowohl für die ortsansässige Zwergfledermaus als auch für die lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftretenden, weiteren Arten. Eine Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich, soweit die empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden.

4.1.2.2 Reptilien

In nachfolgender Tabelle werden die Reptilienarten aufgeführt, die im Untersuchungsgebiet relevant sind.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL RLP*	RL D*
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	V	2
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V

*) BITZ & SIMON (1996), KÜHNEL et al. (2009).

Eine ausführliche, einzelartbezogene Bewertung wurde bereits im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung des erstellten Fauna-Gutachtens (PFALZER 2012) vorgenommen. Die dortigen Inhalte werden nachfolgend verkürzt wiedergegeben:

Im Gebiet wurden im Verlauf der Geländeerfassungen zwei Reptilienarten festgestellt. Es handelt sich um die beiden gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten Mauereidechse (RL^{D/RLP} V/3, Abb. links) und Zauneidechse (RL^{D/RLP} V/V, Abb. rechts). Die Mauereidechse ist mit einem geschätzten Bestand von 45-70 Exemplaren vertreten, der sich weitgehend auf ein zentrales Kernhabitat mit mehreren Reproduktionsbereichen konzentriert (Abb. 4, 5, 9, 10). Die konkurrenzschwächere Zauneidechse tritt mit geringerer Dichte auf, bewohnt jedoch vorwiegend ebenfalls das genannte Kernhabitat, wobei i. d. R. kaum Überlappungen mit den Mauereidechsenvorkommen auftreten (Abb. 9, 11). Das genannte Areal nutzen wahrscheinlich beide Arten auch für die Überwinterung. Die außerhalb dieses Kernhabitats nachgewiesenen Exemplare sind vermutlich Einzeltiere (Doppelzählungen sind nicht ausgeschlossen), die sich im Rahmen des meist im Sommer/Spätsommer auftretenden Dispersionsverhaltens ausgehend von dem Kernhabitat ausgebreitet haben könnten.



Abb. 9: Nachweise der **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) (RL^{D/RLP} V/3) (= rote Punkte) und Nachweise der **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) (RL^{D/RLP} V/V) (= grüne Punkte)
 Gefüllte Punkte = Adulttiere
 Offene Punkte = Subadulte und Jungtiere
 Helles Oval = Kernhabitate der Eidechsenvorkommen



Abb. 10: Mauereidechsen und ihre bevorzugten Habitate im Untersuchungsgebiet (Kernhabitat: oben rechts)

Die aufgestapelten oder -geschütteten Pflaster- und Bordsteine bieten hervorragende Versteckmöglichkeiten (s. a. Abb. 4, 5). Bei Annäherung ziehen sich die Tiere sofort in ihre Spaltenverstecke zurück. Ein Abfangen aus den größtenteils mit Brombeeren und Gräsern überwachsenen Steinhaufen ist kaum möglich.



Abb. 11: Kernhabitat der Zauneidechse mit allen relevanten Strukturelementen (oben) und Zauneidechsen-Männchen (unten).

Aufgrund der im Bearbeitungsgebiet vorherrschenden Habitatstrukturen kann davon ausgegangen werden, dass sich eine Komplettumsiedlung in geeignete Ersatzhabitate nicht durchführen lässt, so dass zumindest ein **Erhalt des Kernhabitats** mit einer Fläche von ca. 0,5 – 1 ha (vgl. HARTMANN & LAUFER 2011) erforderlich ist, um die örtlichen Eidechsenpopulationen im Zuge des geplanten Vorhabens nicht auszulöschen. Die Detailabgrenzung der zu erhaltenden Habitatbereiche erfolgt im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung.

Insbesondere in dem festgestellten Kernhabitat ist aufgrund des teilweise dichten Bewuchses und der in großem Umfang vorhandenen Versteckmöglichkeiten (vgl. Abb. 4, 5, 10, 11)

ein effektives Abfangen nicht möglich, so dass bei vollständiger Inanspruchnahme ein Verbleib zahlreicher Individuen und sich daraus ergebende vorhabenbedingte Tötungen und Schädigungen unausweichlich wären. Die Genehmigung einer Ausnahme vom Tötungs- und Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Satz 1 u. 3 BNatSchG ließe sich somit auch bei einer aufwendigen Umsiedlung nicht umgehen (vgl. a. BLANKE 2012 zum Urteil des Bundesverwaltungsgerichts 4.7.2011 – 9 A 12.10 zur Ortsumgehung Freiberg). Bei Übererdung und nachfolgender Verdichtung der Bereiche des Kernhabitats würde zudem die lokale Population in ihrem Erhaltungszustand so stark geschwächt, dass voraussichtlich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 BNatSchG nicht gegeben wären.

An den **außerhalb des Kernhabitats** liegenden Nachweisorten werden Maßnahmen getroffen, um vermeidbare Tötungen zu verhindern (Vergrämung, Wahl eines geeigneten Zeitfensters für die Baumaßnahmen, etc.). So erfolgt zunächst ein Abmähen/Abschneiden des Pflanzenbewuchses und danach werden die relevanten Bereiche für mindestens 3 Wochen mit einer Folie abgedeckt, um die dort verbliebenen Tiere zu vergrämen und zum Abwandern zu bewegen. Unmittelbar danach können dann die als Verstecke dienenden Strukturen wie Pflastersteinhaufen, aufgeschüttete Granitblöcke, etc. abgeräumt werden. Ein vorsichtiges Abräumen von Pflastersteinhaufen in Handarbeit ist dagegen auch ohne vorherige Foliendeckung möglich. Die Vergrämung findet nach der Winterruhe und außerhalb der Fortpflanzungszeit statt und das Zeitfenster wird so gewählt, dass den betroffenen Individuen eine Flucht möglich ist (Zeitraum Mitte/Ende März bis Ende April) (vgl. LAUFER 2011, s. a. Abb. 12). Das Vergrämen ist nur zulässig, wenn in räumlicher Nähe geeignete Ausweichhabitate verfügbar sind (Der Aktionsradius der Mauereidechse beträgt bspw. ca. 150 m). Somit ist der oben angesprochene Erhalt des Kernhabitats unumgänglich.

Mauereidechse	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Fortpflanzungszeit												
Eier												
Überwinterungszeit												
Keine Störung												
Flucht möglich												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez

Abb. 12: Entwicklungsphasen im Jahresverlauf (blau) und mögliche Baufenster (rot) am Beispiel der Mauereidechse (nach LAUFER 2011).

Umsiedlungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nur ausnahmsweise durchzuführen, wenn nachweislich alle anderen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht ausreichen (vgl. LAUFER 2011). Vorab müssten jedoch geeignete Ersatzhabitate in räumlicher Nähe neu geschaffen worden sein, in die die abgefangenen Tiere freigesetzt werden könnten. Dies wäre mit erheblichem Aufwand verbunden (Anlage von Steinriegeln mit frostsicheren Überwinterungsplätzen und Möglichkeiten zur Eiablage sowie geeignetem Nahrungsangebot, vgl. z. B. HARTMANN & LAUFER 2011). Ein Abfangen sollte zudem möglichst vor der Eiablage – also im März/April – in einem abgesperrten Eingriffsbereich erfolgen und sollte über mindestens eine vollständige Aktivitätsperiode durchgeführt werden, bis über einen

längeren Zeitraum keine Tiere mehr gefangen werden können. Auch das neu angelegte Ersatzhabitat muss abgesperrt werden, um eine Abwanderung der ausgesetzten Tiere zu verhindern. Ein Aussetzen in bereits besetzte Eidechsenlebensräume erhöht dort die innerartlicher Konkurrenz und instabilisiert die vorhandene Population. Schon aus zeitlichen Gründen (die PV-Anlage soll bereits im Juni 2013 ans Netz gehen) ist folglich eine Umsiedlung von Reptilien nicht möglich.

Maßnahmen:

- **Weitgehender Erhalt einer Teilfläche des Plangebiets, insbesondere des Kernhabitats der Zaun- und der Mauereidechse → Ausweisung einer Bautabuzone** (mind. 0,5 – 1 ha groß, vgl. HARTMANN & LAUFER 2011). Im Rahmen der **Ökologischen Baubegleitung** erfolgt die Detailabgrenzung des Kernhabitats (Vermeidung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 [i. V. m. Abs. 5] BNatSchG).
- **Während der Baumaßnahme werden Schutzvorkehrungen getroffen, um vermeidbare Tötungen von Mauer- und Zauneidechsen zu verhindern** (Abgrenzung des Kernhabitats/ der Reproduktionsbereiche durch Bauzaun) (Vermeidung der Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 [i. V. m. Abs. 5] BNatSchG).
- **Außerhalb des Kernhabitats erfolgt eine Eingriffsminderung durch Vergrämung der dortigen Individuen** (mind. 3-wöchige Folienabdeckung in der Aktivitätsphase und außerhalb der Fortpflanzungszeit [Zeitraum Mitte/Ende März bis Ende April] – zuvor müssen Kraut- und Strauchbestände gemäht (und ggf. gelagerte Pflastersteinhaufen von Hand abgetragen) werden, unmittelbar danach werden die Granitblöcke und verbliebenen Pflastersteinhaufen übererdet oder abgeräumt und die betroffenen Bereiche durch Planieren unattraktiv gemacht. Vor der Vergrämung werden die Eidechsenhabitate im Rahmen der **Ökologischen Baubegleitung** gekennzeichnet (Absperrband), um das Befahren durch Baufahrzeuge zu verhindern (Vermeidung der Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 [i. V. m. Abs. 5] BNatSchG).
- **Extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmahd und/oder Beweidung) – unter Erhalt der essenziellen Habitatstrukturen in der ehem. Bautabuzone (= heutiges Kernhabitat)**

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG:

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen bleibt das Kernhabitat der Zaun- und Mauereidechsen im Plangebiet erhalten. An den außerhalb dieser Kernbereiche liegenden Nachweisorten werden die Tiere vor Beginn der Arbeiten im Zeitraum Mitte/Ende März bis Ende April durch 3-wöchige Folienabdeckung vergrämt und anschließend die entsprechenden Habitate durch Planieren und Verdichten unattraktiv gemacht. Bei Bauarbeiten in der Aktivitätsphase der Eidechsen wird das verbleibende Kernhabitat (Bautabuzone) durch geeignete Schutzvorrichtungen (Bauzaun) abgesperrt, um eine Schädigung durch Baufahrzeuge zu verhindern. Ein „hermetisches Absperren“ der Kernhabitat-Bereiche erfolgt nicht, da dies einerseits kaum umsetzbar ist bzw. einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordert und andererseits durch Fluchtreaktionen bei Annäherung von Baufahrzeugen es den betroffenen Individuen noch möglich ist, sich in die Kernhabitate zurückzuziehen. Sollten in diesem Zusammen-

hang dennoch Einzelexemplare zu Tode kommen, dürfte es sich entsprechend den Vorgaben des § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht um eine Einschlägigkeit des Tötungstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG handeln. Vielmehr wären die verbleibenden Individuenverluste als „unvermeidbar“ einzustufen und die Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG sind für die Zaun- und die Mauereidechse nicht einschlägig, da die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Das Vergrämen ist nur statthaft, wenn es während der Aktivitätsperiode und außerhalb der Fortpflanzungszeiten der betroffenen Arten stattfindet und im Umfeld noch geeignete Rückzugshabitate verbleiben. Da Letzteres bei Erhalt des Kernhabitats gegeben ist, kann auch diesbezüglich davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG

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

Es treten baubedingte Störungen durch z. B. Baulärm, Erschütterungen, Staubemissionen oder Ähnliches auf. Für die verbleibende Zaun- und Mauereidechsenpopulation im Kernhabitat des Projektgebiets sind diese Störungen jedoch nicht erheblich, da sie nur vorübergehender Art sind. Innerhalb des Projektgebiets wird durch geeignete Schutzmaßnahmen gewährleistet, dass keine vorhabensbedingten, erheblichen Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten zu erwarten sind, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der Arten auswirken können. Die Störungstatbestände sind unter diesen Voraussetzungen nicht einschlägig. Auch durch das Vergrämen an drei Eidechsenfundorten außerhalb des Kernhabitats ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu erwarten, da nur ein kleiner Teil der Gesamtpopulation betroffen ist (vermutlich lediglich wenige dispergierende Einzeltiere, keine Reproduktionsbereiche). Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG („Störungsverbot“) ist danach nicht zu erwarten.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch die Inanspruchnahme gehen Habitate der Zaun- und der Mauereidechse verloren. Mit hoher Wahrscheinlichkeit handelt es sich dabei jedoch um die Lebensstätten weniger dispergierender Einzeltiere, die sich offenbar ausgehend von dem zum Erhalt vorgesehenen Kernhabitat in der jüngsten Vergangenheit ausgebreitet haben. Reproduktionsbereiche sind nach vorliegendem Kenntnisstand nicht betroffen, soweit das Kernhabitat erhalten bleibt. Die vorgesehene Vergrämung führt zwar zu einer Schädigung von Lebensstätten, den betroffenen Individuen stehen jedoch im verbleibenden Kernhabitat noch Rückzugsmöglichkeiten zur Verfügung, so dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Nach Ende der Bauarbeiten kann ausgehend von dem Kernhabitat eine erneute Besiedlung des übrigen Plangebiets erfolgen, soweit dort eine extensive Flächenpflege durchgeführt und entsprechende für Eidechsen geeignete Habitatstrukturen er-

halten bleiben bzw. neu geschaffen werden. Im Ergebnis ist für die Zaun- und die Mauereidechse nicht von einer Einschlägigkeit der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG auszugehen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG treffen für die Eidechsenarten Zaun- und Mauereidechse bei Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen nicht zu. Eine Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich, soweit die empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden. Hierzu gehört auch zwingend der Erhalt der Eidechsen-Kernhabitats. Andernfalls würde es zu einem vorhabenbedingten Erlöschen der Lokalpopulationen kommen und damit zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten, womit die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht mehr gegeben wären. Im Zuge einer Ökologischen Baubegleitung wird sichergestellt, dass es nicht zu einer Einschlägigkeit der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG kommt.

4.1.2.3 Sonstige geschützte Arten (ohne Vögel)

Für die übrigen nachgewiesenen Arten (ohne Vogelarten, s. Kap. 4.2) sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht anwendbar. Betroffenheiten dieser Arten werden im Rahmen der Eingriffsregelung ausgeglichen bzw. gemindert. Durch den **Erhalt von Weidengebüsch, Hochstaudenfluren, schütter bewachsenen Grasfluren, offenen Bodenstellen mit benachbarten Gehölzsäumen (z. B. Brombeersträuchern)** sowie durch eine **extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmahd und/oder Beweidung)** wird eine Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Arten

Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*) (bgA, RL ^{D/RP/Pfalz} 3/3/3),
Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*) (bgA),
Kleiner Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus malvae*) (bgA, RL ^{D/Pfalz} V/V),
Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) (bgA),
Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*) (bgA, RL ^{D/RP/Pfalz} 2/I/G),
Blauflüglige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) (bgA, RL ^D 2) und
Rote/Kahlrückige Waldameise (*Formica rufa x polycetna*) (bgA)

vermindert.

4.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Eine ausführliche, gruppen- und einzelartbezogene Bewertung wurde bereits im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung des erstellten Fauna-Gutachtens (PFALZER 2012) vorgenommen. Die dortigen Inhalte werden nachfolgend verkürzt wiedergegeben:

Als Ergebnis der Avifaunakartierung und der Potenzialabschätzung zum Vorkommen europäischer Vogelarten kann mit ca. 9 vorkommenden Brutvogelarten sowie mit 23 Nahrungsgästen/Durchzüglern oder lediglich im Umfeld bzw. randlich brütenden Arten gerechnet werden (vgl. PFALZER 2012). Es handelt sich dabei fast ausschließlich um ungefährdete und häufige Arten, die in den vorhandenen Gehölzbeständen oder (soweit vorhanden) in Nistkästen bzw. an angrenzenden Gebäuden brüten bzw. brüten könnten. Lediglich eine einzige natürliche Baumhöhle mit einem Brutplatz der Kohlmeise wurde im Gebiet registriert. Horste von Greifvögeln sind nicht zu erwarten. Besonders seltene oder gefährdete Arten, die meist auch sehr störanfällig sind, können als Brutvögel sicher ausgeschlossen werden.

In nachfolgender Tabelle werden die europäischen Vogelarten aufgeführt, die im Untersuchungsgebiet relevant sind. 19 Vogelarten verbleiben für die artenschutzrechtliche Prüfung. Davon gelten 10 Arten als Brutvögel und 9 weitere Arten kommen nur als Durchzügler/Nahrungsgäste vor bzw. brüten im Umfeld:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL RLP*	RL D *	Bestand im Untersuchungsgebiet
Amsel	<i>Turdus merula</i>			BV (ca. 9 BP)
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			BV (1 BP)
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	3	DZ
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			BV (ca. 3 BP)
Elster	<i>Pica pica</i>			BV (1 BP randlich)
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		3	NG/DZ (2 Reviere auf umgebenden Ackerflächen)
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			BV (2 BP)
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			BV (nur 2 BP)
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			nur NG aus Norden anfliegend
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>		V	NG (Brut angrenzend)
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			BV (2 BP, 1x Nistkasten, 1x Baumhöhle)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			nur NG aus Norden anfliegend
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			BV (ca. 10 BP)
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		V	NG/DZ (Brutverdacht an Stallungen im Umfeld)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			BV (1 BP)
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	3		pot. NG (vgl. RAMACHERS 2011)
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			NG (Brut südwestlich an Wipotec-Gebäude)
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	1		pot. NG (Brut an Funkmast nördl. A6))
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			BV (4 BP)

*) BRAUN et al. (1992), SÜDBECK et al. (2009).

Durch Überbauung gehen voraussichtlich mehrere Brutplätze der häufigen und ungefährdeten Arten **Amsel**, **Buchfink**, **Dorngrasmücke**, **Gartengrasmücke**, **Goldammer**, **Kohlmeise**, **Mönchsgrasmücke**, **Ringeltaube** und **Zilpzalp** verloren. Die (potenziellen) Brutplätze gefährdeter und/oder streng geschützter Arten liegen außerhalb des Wirkraums und werden

nicht unmittelbar geschädigt. Betroffen sind lediglich Nahrungsräume, die allerdings in Anbetracht der örtlich nur eingeschränkten Nahrungsverfügbarkeit (Bebauung und Intensivlandwirtschaft im Umfeld) von nicht unerheblicher Bedeutung sind. Sie können jedoch durch Aufwertungen innerhalb des Gebietes oder im Umfeld ersetzt werden.

Maßnahmen:

- **Weitgehender Erhalt bestehender Gehölzstrukturen insbesondere am östlichen Rand des Plangebiets sowie Erhalt niederer Strauchvegetation im Bereich der Eidechsen-Kernhabitats (s. Kap. 4.1.2.2)** (Vermeidung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 [i. Verb. m. Abs. 5] BNatSchG)
- **Rodung der zu beseitigenden Gehölze und Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit (d. h. von Anfang Oktober bis Ende Februar, bei vorheriger Nachkontrolle auf Brutaktivitäten frühestens ab Mitte August)** (Vermeidung der Tötungs- und Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 u. 3 [i. Verb. m. Abs. 5] BNatSchG)
- **Ausgleichspflanzung von Gebüsch, Hecken und Gehölzinseln aus standortangepassten Sträuchern und Laubbaumarten** möglichst in räumlicher Nähe, z. B. auf umliegenden Ackerflächen (Kompensation der Habitatverluste)
- **Umbau der im Gebiet verbleibenden Gehölzstrukturen** (teilweise Entnahme höherer Gehölze und Förderung dichter, niederwüchsiger Gebüsche durch gezielten Rückschnitt und „Auf-den-Stock-Setzen“ sowie Mosaikmahd angrenzender Gras- und Hochstaudenfluren).

Prognose und Bewertung der **Tötungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG:

Anlage- oder baubedingte Tötungen sind auszuschließen, wenn notwendige Rodungen außerhalb der Brutzeit vorgenommen werden. Durch die zeitliche Einschränkung wird sichergestellt, dass weder Alttiere noch deren Gelege oder Nestlinge direkt oder indirekt (z. B. durch Aufgabe bebrüteter Gelege oder Zurücklassen von Nestlingen) durch vermeidbare Wirkungen zu Tode kommen, wodurch das „Tötungsverbot“ des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt würde. Auch eine vereinzelte (unvermeidbare) Tötung von Tieren würde vorliegend nicht zu signifikant negativen Auswirkungen auf die Gesamtpopulation der betroffenen „Vogelarten der Wälder, Siedlungen, Grünanlagen und Parks“ führen, da es sich durchweg um relativ anspruchslose und nicht in ihrem Bestand gefährdete Vogelarten handelt. Tötungen streng geschützter und/oder gefährdeter Arten können sicher ausgeschlossen werden.

Prognose und Bewertung der **Störungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG

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

Durch v. a. baubedingten Lärm und visuelle Effekte kommt es möglicherweise zu (vorübergehenden) Störungen von Brutvögeln der genannten Arten im Umfeld der Baumaßnahme sowie in den vorgesehenen Bautabuzonen. Angesichts der vermutlich individuenreichen

Populationen dieser Arten im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld ist jedoch nicht von einer signifikanten Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auszugehen. Es handelt sich für diese Arten also nicht um erhebliche Störungen im Sinne des Verbotstatbestands gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der **Schädigungstatbestände** gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG:

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch das Vorhaben gehen Brutstätten der genannten Arten bau- und anlagebedingt verloren. Angesichts der vermutlich individuenreichen Populationen der Arten im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld und aufgrund der Tatsache, dass es sich nicht um gefährdete „Rote Liste-Arten“ handelt, ist nicht mit signifikanten Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu rechnen. Höhlenbrütende Arten sind voraussichtlich nicht betroffen. Für die nicht-höhlenbrütenden Arten bestehen im Umfeld bzw. in den zum Erhalt vorgesehenen Bautabuflächen Ausweich- und Rückzugsmöglichkeiten, so dass die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlich-funktionalen Zusammenhang gewahrt bleibt. Ferner werden mittel- bis langfristig durch Gehölzpflanzungen und durch den Umbau der verbleibenden Gehölzbestände neue Bruthabitate geschaffen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG treffen für die als Brutvögel betroffenen „Vogelarten der Wälder, Siedlungen, Grünanlagen und Parks“ (Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Goldammer, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube und Zilpzalp) bei Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen nicht zu. Dies gilt in gleicher Weise für die lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftretenden, weiteren Arten (vgl. PFALZER 2012). Eine Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich, soweit die empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden.

5. Naturschutzfachliche Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG unter Berücksichtigung von A+E-Maßnahmen sowie von Maßnahmen zur Vermeidung und funktionalen Ausgleichsmaßnahmen

Die artenschutzrechtliche Prüfung ergab, dass für die betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für die Europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG nicht erfüllt werden. Die Beurteilung, ob ein Verbotstatbestand einschlägig ist, erfolgte dabei unter Berücksichtigung folgender Vermeidungs- sowie A+E-Maßnahmen:

- **Weitgehender Erhalt von Saumstrukturen, Gehölzbeständen und Ruderalflächen als Jagdhabitats, Flugrouten und Nahrungsproduktionsflächen für Fledermäuse** (Vermeidung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 [i. Verb. m. Abs. 5] BNatSchG)
- **Verzicht auf künstliche Beleuchtungseinrichtungen** (Ausschluss vermeidbarer Störungen von Fledermäusen in den Jagdgebieten und auf den Transferwegen)
- **Optimierung/ Neuschaffung von Nahrungsproduktionsflächen für Vögel und Fledermäuse durch Gehölzpflanzungen** sowie **Maßnahmen zur Habitatvernetzung** (Pflanzung von Heckenstreifen und Belassen von Gras- und Staudensäumen an Ackerrändern im Umfeld) **und/oder extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module** (Kompensation der Habitatverluste)
- **Weitgehender Erhalt einer Teilfläche des Plangebiets, insbesondere des Kernhabitats der Zaun- und der Mauereidechse → Ausweisung einer Bautabuzone** (vgl. HARTMANN & LAUFER 2011). Im Rahmen der **Ökologischen Baubegleitung** erfolgt die Detailabgrenzung des Kernhabitats. (Vermeidung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 [i. V. m. Abs. 5] BNatSchG)
- **Während der Baumaßnahme werden Schutzvorkehrungen getroffen, um vermeidbare Tötungen von Mauer- und Zauneidechsen zu verhindern** (Abgrenzung des Kernhabitats/ der Reproduktionsbereiche durch Bauzaun) (Vermeidung der Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 [i. V. m. Abs. 5] BNatSchG).
- **Außerhalb des Kernhabitats erfolgt eine Eingriffsminderung durch Vergrämung der dortigen Individuen** (mind. 3-wöchige Folienabdeckung in der Aktivitätsphase und außerhalb der Fortpflanzungszeit [**Zeitraum Mitte/Ende März bis Ende April**] – zuvor müssen Kraut- und Strauchbestände gemäht (und ggf. gelagerte Pflastersteinhaufen von Hand abgetragen) werden, unmittelbar danach werden die Granitblöcke und verbliebenen Pflastersteinhaufen übererdet oder abgeräumt und die betroffenen Bereiche durch Planieren unattraktiv gemacht. Vor der Vergrämung werden die Eidechsenhabitate im Rahmen der **Ökologischen Baubegleitung** gekennzeichnet (Absperrband), um das Befahren durch Baufahrzeuge zu verhindern (Vermeidung der Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 [i. V. m. Abs. 5] BNatSchG).

- **Extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmahd und/oder Beweidung) – unter Erhalt der essenziellen Habitatstrukturen in der ehem. Bautabuzone (= heutiges Kernhabitat von Zaun- und Mauereidechse)**
- **Erhalt von Weidengebüsch, Hochstaudenfluren, schütter bewachsenen Grasfluren, offenen Bodenstellen mit benachbarten Gehölzsäumen (z. B. Brombeersträuchern) sowie extensive Flächenpflege nach Errichtung der PV-Module (z. B. Grünlandnutzung mit Mosaikmahd und/oder Beweidung)** zur Erhaltung/ Neuschaffung von Habitatstrukturen für geschützte Tagfalter, Heuschrecken, Hautflügler und andere Arten
- **Weitgehender Erhalt bestehender Gehölzstrukturen insbesondere am östlichen Rand des Plangebiets sowie Erhalt niederer Strauchvegetation im Bereich der Eidechsen-Kernhabitats (s. Kap. 4.1.2.2) als Lebensraum für Brutvögel** (Vermeidung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 [i. Verb. m. Abs. 5] BNatSchG)
- **Rodung der zu beseitigenden Gehölze und Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit (d. h. von Anfang Oktober bis Ende Februar)** (Vermeidung der Tötungs- und Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 u. 3 [i. Verb. m. Abs. 5] BNatSchG)
- **Ausgleichspflanzung von Gebüsch, Hecken und Gehölzinseln aus standortangepassten Sträuchern und Laubbaumarten** möglichst in räumlicher Nähe, z. B. auf umliegenden Ackerflächen sowie **Umbau der im Gebiet verbleibenden Gehölzstrukturen** (teilweise Entnahme höherer Gehölze und Förderung dichter, niederwüchsiger Gebüsch durch gezielten Rückschnitt und „Auf-den-Stock-Setzen“ sowie Mosaikmahd angrenzender Gras- und Hochstaudenfluren). (Kompensation der Habitatverluste betroffener Vogelarten)

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG können hinsichtlich der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten von den Verboten des § 44 Abs. 1 (i. Verb. m. Abs. 5) BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden. Obwohl voraussichtlich keine Verbotsstatbestände erfüllt werden, wird nachfolgend dargelegt, ob die **naturschutzfachlichen Ausnahmeveraussetzungen** erfüllt sind. Dabei geht es um die Frage, ob die Gewährung einer Ausnahme zu einer Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. ob sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis nicht weiter verschlechtern wird. Da die stärksten vorhabenbedingten Beeinträchtigungen für die betroffenen Eidechsenarten zu erwarten sind, beschränkt sich die Betrachtung auf die Situation bei der Mauer- und der Zauneidechse.

Erhaltungszustand der Lokalpopulationen von Mauer- und Zauneidechse

Da es derzeit keine offizielle Bewertung der Erhaltungszustände der FFH Anhang IV-Arten für das Bundesland Rheinland-Pfalz gibt, wird die offizielle Einstufung auf Bundesebene herangezogen (BFN 2007). Der Erhaltungszustand der Arten Mauer- und Zauneidechse wird

in Deutschland (kontinentale Region) als „ungünstig-unzureichend“ (U1) eingestuft. Die Zukunftsaussichten werden bei der Zauneidechse ebenfalls als „unzureichend“ (U1) bezeichnet. Der Mauereidechse hingegen werden „gute Aussichten“ (FV) bescheinigt (BFN 2007).

Für das Projektgebiet und dessen Umfeld liegen zwar keine populationsökologischen Daten vor, der Bearbeiter geht jedoch aufgrund seiner Erfahrungen und Ortskenntnisse davon aus, dass beide Arten im Raum Kaiserslautern stabile Populationen bilden und an geeigneten Standorten (Südexposition, Sandboden, liegendes Totholz und Sandstein-Geröll, Gehölzränder, Wegeböschungen) regelmäßig vorkommen.

Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist jedoch der Zustand der sog. „Lokalpopulation“ von Bedeutung. Der Begriff „lokale Population“ ist dabei artspezifisch zu verstehen. Die Begründung nach BT-Drs. 16/5100 (<http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/16/051/1605100.pdf>) lautet:

„Eine lokale Population umfasst diejenigen (Teil-)Habitate und Aktivitätsbereiche der Individuen einer Art, die in einem für die Lebens(-raum)ansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen.“

Daraus ist abzuleiten, dass die lokale Population **kleinräumig** zu verstehen ist. So werden etwa für die Mauereidechse „Wanderleistungen“ von i. d. R. weniger als 150 m beschrieben. Nur in Einzelfällen können auch Entfernungen bis 500 m zurückgelegt werden. Ein guter Erhaltungszustand ist gegeben, wenn Männchen, Weibchen und alle Altersklassen vorkommen und der Bestand mindestens 200 Alttiere umfasst (vgl. z. B. LAUFER 2011). Gemäß dem Bewertungsschema des bundesweiten FFH-Monitorings (BFN 2010) wäre der **Erhaltungszustand der betroffenen Mauereidechsen-Lokalpopulation als „ungünstig-unzureichend“ (C) einzuschätzen**. In erster Linie beruht die Einschätzung auf der geringen Populationsstärke (geschätzt 45 bis max. 70 Ex.) und auf der isolierten Lage des Kernhabitats. Im Umkreis von 500 m sind keine geeigneten Strukturen vorhanden, die der Mauereidechse als Lebensraum dienen könnten (s. Abb. 13). Auch für die Zauneidechse werden in aller Regel „Wanderleistungen“ von weniger als 400 m beschrieben, wobei allerdings auch entlang von Ausbreitungsstrukturen (etwa Bahnlinien) Entfernungen von 2-4 km jährlich zurückgelegt werden können¹. Als Ausbreitungslinie käme ggf. die südexponierte Böschung der A 6 in Frage, wodurch für die Zauneidechse eine gewisse Vernetzung mit anderen Vorkommen der Art gegeben wäre. Insgesamt muss aber bei Anwendung des BFN-Bewertungsschemas (BFN 2010) **auch für die betroffene Zauneidechsen-Lokalpopulation ein „ungünstig-unzureichender“ Erhaltungszustand (C) angenommen werden**. Es handelt sich auch hier um ein weitgehend isoliertes Vorkommen.

¹ http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/steckbrief/102321

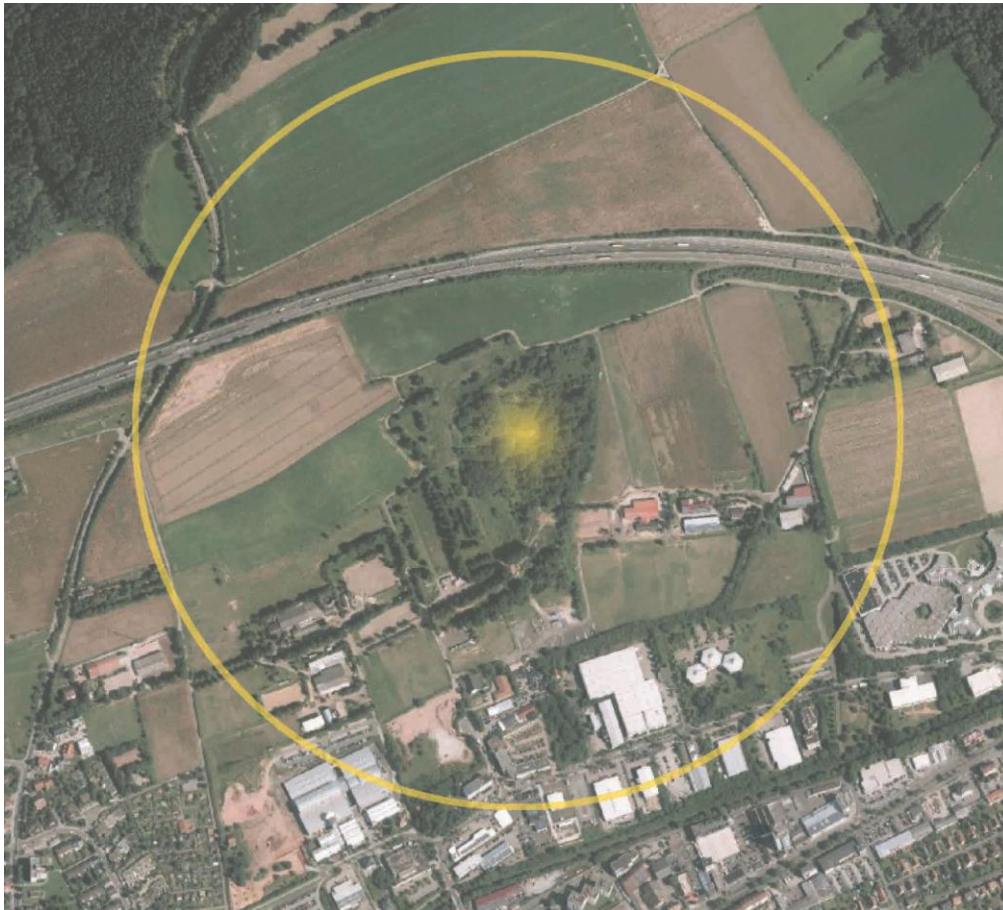


Abb. 13: Eidechsen-Kernhabitat im Gebiet „Hölzengraben“ mit 500 m Puffer (= maximale Wanderdistanzen)

Bei kompletter Inanspruchnahme des Plangebiets mit einem damit verbundenen, vollständigem Abräumen der Pflanzendecke sowie weiterer Strukturen (Steinschüttungen, Totholz etc.) kann von einem erheblichen Eingriff in das Lebensraumgefüge der auf der ehemaligen Deponie Hölzengraben lebenden Eidechsenarten ausgegangen werden. Durch die mangelnde Vernetzung mit ähnlichen Habitaten im Umfeld und die damit verbundene isolierte Lage des Gebiets – zwischen intensiv genutzten Ackerflächen, Autobahn sowie Gewerbe- und Industrieflächen – sind vorhabenbedingt insbesondere die genannten Reptilienarten mit ihren geringen Aktionsräumen betroffen. In den vergangenen Jahrzehnten konnten diese von der ausbleibenden Nutzung (kein Pestizideinsatz) und den durch Sukzession oder Lagerung von Materialien (Pflastersteinhaufen, Granit- und Sandsteinblöcken) entstandenen Strukturen profitieren. Um zu verhindern, dass die derzeitigen Habitatfunktionen für die beiden Arten Zaun- und Mauereidechse (sowie für weitere betroffene Arten) dauerhaft verloren gehen, ist ein **Erhalt von Teilflächen** des Plangebiets in seinem derzeitigen Zustand zwingend erforderlich.

Hierzu gehören die Kernhabitate der streng geschützten Eidechsenarten **Mauer- und Zauneidechse**, in denen auch arten- und individuenreiche **Tagfalter-** und **Heuschreckenvorkommen** sowie ein Hügelnest von ***Formica rufa* x *polycтена*** (besonders geschützte Ameisenart) und **Kleinsäugervorkommen** in hoher Dichte auftreten. Für **Vogel-** und **Fledermausarten** aus dem Umfeld stellen diese Bereiche wichtige Nahrungshabitate sowie Nah-

rungsproduktionsflächen dar. Bei einer Beanspruchung dieses Kernbereichs kann insbesondere für die kleinräumig aktiven Eidechsenvorkommen nicht von einer „Wahrung der ökologischen Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang“ ausgegangen werden, so dass sich eine Einschlägigkeit von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG ergeben würde. Ein Ausnahmeverfahren nach § 45 BNatSchG wäre jedoch voraussichtlich nicht erfolgreich, da sich der Erhaltungszustand der (isolierten) Lokalpopulationen verschlechtern würde bzw. diese sogar vollständig erlöschen würden. Dies liegt darin begründet, dass einerseits eine „Komplettumsiedlung“ der Lokalpopulationen (diese umfassen bei der Mauereidechse schätzungsweise 45-70 Exemplare, bei der Zauneidechse mindestens ca. 20 Exemplare) unter den gegebenen Bedingungen nicht durchführbar ist und sich andererseits keine geeigneten Ersatzhabitate kurzfristig herstellen lassen.

Wahrung des Erhaltungszustandes

Bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (Erhalt der Kernhabitate, Vergrämung aus angrenzenden Bereichen, Schutz der Eidechsenhabitate in der Bauphase und Ökologische Baubegleitung) ist sichergestellt, dass die Kernhabitate/Reproduktionsbereiche der Arten Mauer- und Zauneidechse in ihrer ökologischen Funktion erhalten bleiben. Für die Schädigung von Teillebensräumen außerhalb der Kernhabitate ergibt sich keine Einschlägigkeit des Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, da die Inanspruchnahme außerhalb der Winterruhe und außerhalb der Fortpflanzungsperiode erfolgt und zuvor eine Vergrämung aus den betroffenen Bereichen vorgenommen wird. Dadurch können projektbedingte Tötungen überwinternder Tiere und Zerstörungen von Eigelegten wirksam verhindert werden. Wegen des Erhalts der Kernhabitate kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und dass es sich deshalb bei vereinzelten Tötungen (die trotz umfangreicher Vermeidungsmaßnahmen immer noch möglich sind) um unvermeidbare Beeinträchtigungen im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG handelt, weshalb auch keine Einschlägigkeit des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gegeben wäre. Eine vereinzelte Tötung von Tieren führt zudem aller Wahrscheinlichkeit nach nicht zu signifikant negativen Auswirkungen auf die örtlichen Populationen. Im Ergebnis kann von einer Wahrung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulationen von Mauer- und Zauneidechse ausgegangen werden und eine Wiederbesiedlung von Teilen des Projektgebiets außerhalb der Kernhabitate ist nach Beendigung des Bauvorhabens möglich.

Unter diesen Voraussetzungen ist für beide betroffenen Eidechsenarten keine weitere Verschlechterung des derzeitigen (ungünstig-unzureichenden) Erhaltungszustandes der Lokalpopulationen zu erwarten bzw. eine Verbesserung des Erhaltungszustandes wird projektbedingt nicht behindert.

Die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen liegen in so fern vor, als sich bei Umsetzung entsprechender Maßnahmen der jeweilige <u>Erhaltungszustand der Lokalpopulationen nicht verschlechtert</u> . Gleichzeitig sind auch dahingehend die europarechtlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. Art. 16 FFH-Richtlinie erfüllt. Das Vorliegen <u>zwingender</u>
--

Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und das Fehlen zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der betroffenen Arten als weitere Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG werden in Kap. 2 dieses Beitrags abgehandelt.

Kaiserslautern, den 07. Februar 2013

Dr. Guido Pfalzer
Douzstr. 36
67 661 Kaiserslautern-Mölschbach
Tel./Fax: (06306) 99 24 24
e-mail: guido.pfalzer@t-online.de



6. Literatur

Gesetze, Normen und Richtlinien:

GESETZ ZUR NEUREGELUNG DES RECHTS DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDES-NATURSCHUTZGESETZ - BNATSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (gültig seit 01.03.2010).

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

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

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

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

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

Fachliteratur:

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

BfN [BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg.] (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie. – Erhaltungszustände der Arten in der kontinentalen Region. – http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Bew_Ergebnis_Arten_kont.pdf (Stand: 24. September 2009), Bonn-Bad Godesberg.

BfN [BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ] (Hrsg.) (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – Erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013. 206 S., Bonn – Bad Godesberg.

BITZ, A. & L. SIMON (1996): Die neue „Rote Liste der bestandsgefährdeten Lurche und Kriechtiere in Rheinland-Pfalz“ (Stand: Dezember 1995). 615-618. – In: BITZ, A., K. FISCHER, L. SIMON, R. THIELE & M. VEITH (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz – Band 2. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* Beih. 19. Landau.

BLANKE, I. (2012): Bundesverwaltungsgericht zur Zauneidechse. – *Zeitschrift für Feldherpetologie* 19: 119-121. Bielefeld.

BRAUN, M., A. KUNZ & L. SIMON (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand: 31.6.1992). – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* 6 (4): 1065-1073. Landau.

HARTMANN, C. & H. LAUFER (2011): Umsetzung von CEF-Maßnahmen für die Mauereidechse an Beispielen von Güterbahnhöfen. – Vortrag auf der Internationalen Fachtagung zur Mauereidechse am 19. und 20. November 2011 in Offenburg, Baden-Württemberg.

KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands – Stand Dezember 2008. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1): 231-256. Bonn – Bad-Godesberg.

- LAUFER, H. (2011):** Vermeiden, Minimieren, Umsetzen: Pragmatische Ansätze zum strengen Artenschutz – Vortrag auf der Internationalen Fachtagung zur Mauereidechse am 19. und 20. November 2011 in Offenburg, Baden-Württemberg.
- LIMPENS, H. J. G. A., P. TWISK & G. VEENBAAS (2005):** Bats and road construction. – Eds.: RIJKSWATERSTAAT, DIENST WEG- EN WATERBOUWKUNDE, Delft, NL & VEREINIGING VOOR ZOOGDIERKUNDE EN ZOOGDIERBESCHERMING, 24 S., Arnhem, NL.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Stand Oktober 2008. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (1): 115-153. Bonn – Bad-Godesberg.
- PFALZER, G. (2012):** Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Hölzengraben“ – Faunistische Erhebungen – Avifauna/Fledermäuse/Querschnittserfassungen/Artenschutz. Unveröff. Gutachten vom 27. August 2012 im Auftrag der Stadtverwaltung Kaiserslautern, Referat Umweltschutz, 71 S., Kaiserslautern.
- SCHULTE, T., O. ELLER, M. NIEHUIS & E. RENNWALD (Hrsg.) (2007):** Die Tagfalter der Pfalz. Band 1 u. 2 – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beih.* **36/37**. 592 + 340 S., Landau.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands – 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (1): 159-227. Bonn – Bad Godesberg.

Anhang

Artenlisten:

Avifauna

Tab. A.1: Liste der nachgewiesenen Vogelarten. Rote Liste nach SÜDBECK et al. (2009)² (RL^U) bzw. BRAUN et al. (1992)³ (RL^{RLP}).

BV/(bv) = Brutvogel/Brutverdacht
NG = Nahrungsgast
DZ = Durchzügler

sgA = streng geschützt
RL 3 = gefährdet
RL V = Vorwarnliste
H = (Halb-)Höhlenbrüter

bgA = besonders geschützt

Zoologischer Artnamen	Deutscher Artname	Rote Liste		Rechts- status	Bemerkungen
		D	RLP		
<i>Turdus merula</i>	Amsel			bgA	BV, ca. 9 BP
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze			bgA	NG
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise			bgA	NG
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink			bgA	BV, 1 BP
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht			bgA	NG, nur 1x am 7.7.2012 als NG (aus Norden anfliegend)
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	3	3	bgA	DZ, ziehender Trupp am 28.4.2012
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke			bgA	BV, ca. 3 BP
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher			bgA	NG/DZ, nur 1x am 28.4.2012
<i>Pica pica</i>	Elster			bgA	BV, 1 BP randlich im Westen (Kugelnest in einer Weide)
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3		bgA	NG, 2 Reviere auf umgebenden Ackerflächen
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis			bgA	DZ, nur 1x am 28.4.2012
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke			bgA	BV, 2 BP
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer			bgA	BV, ca. 2 BP
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink			bgA	NG/DZ, nur 1x am 5.8.2012 (PFALZER 2012)
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht			bgA, sgA (BAV)	nur als NG (aus Norden anfliegend)
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz			bgA	NG/DZ, 1 BP angrenzend
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	V		bgA	NG, Brut angrenzend
<i>Parus major</i>	Kohlmeise			bgA	BV, 2 BP (1x in Nistkasten, 1x in einzigem Höhlenbaum des Gebiets) H
<i>Apus apus</i>	Mauersegler			bgA	NG/DZ, Nahrungsflüge im Luftraum
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard			bgA, sgA (EG)	nur als NG (aus Norden anfliegend)
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke			bgA	BV, ca. 10 BP (häufigste Brutvogelart im Gebiet)
<i>Corvus corone corone</i>	Rabenkrähe			bgA	nur als NG (aus Norden anfliegend)
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V		bgA	NG/DZ, Brut(verdacht) an Stallungen im Umfeld
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube			bgA	BV, 1 BP
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen			bgA	NG/DZ,
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen			bgA	NG/DZ, nur 1x am 28.4.2012
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber		3	bgA, sgA (EG)	pot. NG (RAMACHERS 2011)
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star			bgA	NG, 1 Schwarm am 22.5.2012
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz			bgA	nur 1x am 22.5.2012 südlich angrenzend
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke			bgA, sgA (EG)	NG, Brut südwestlich an Wipotec-Gebäude
<i>Falco peregrinus</i>	Wandfalke		1	bgA, sgA (EG) VS-RL Anh. I	pot. NG, Brut an Funkmast nördlich der A 6 (GRIMM pers. Mitt., RAMACHERS 2011)
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp			bgA	BV, ca. 4 BP

² SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands – 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (1): 159-227. Bonn – Bad Godesberg.

³ BRAUN, M., A. KUNZ & L. SIMON (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand: 31.6.1992). – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **6** (4): 1065-1073. Landau.

Fledermäuse

Tab. A.2: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten. Rote Liste nach MEINIG et al. (2009)⁴ (RL^U) bzw. AKF-RLP (1992)⁵ (RL^{RLP}).

RL 1 = vom Aussterben bedroht
RL 2 = stark gefährdet
RL 3 = gefährdet
RL V = Vorwarnliste

sgA = streng geschützt bgA = besonders geschützt
RL G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes
RL D = Daten unzureichend

Zoologischer Artnamen	Deutscher Artnamen	Rote Liste		Rechts- status	Bemerkungen
		D	RLP		
<i>Myotis</i> sp.	Artengruppe <i>Myotis</i>			bgA, sgA	beinhaltet <i>M. mystacinus</i> , <i>M. brandtii</i> , <i>M. daubentonii</i>
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	V	3	bgA, sgA	Einzelvorbeiflug
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	-	2	bgA, sgA	Einzelvorbeiflug
<i>Myotis brandtii</i>	Gr. Bartfledermaus	V	2	bgA, sgA	nur potenzielles Vorkommen (<i>Myotis</i> sp.)
<i>Myotis mystacinus</i>	Kl. Bartfledermaus	V	3	bgA, sgA	nur potenzielles Vorkommen (<i>Myotis</i> sp.)
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	D	2	bgA, sgA	Einzelüberflug
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	-	1	bgA, sgA	nur Nahrungsgast (Frühjahrszug)
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus		3	bgA, sgA	nur potenzielles Vorkommen (<i>Myotis</i> sp.)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	-	3	bgA, sgA	nur Nahrungsgast

Reptilien

Tab. A.3: Liste der nachgewiesenen Reptilienarten. Rote Liste Reptilien nach KÜHNEL et al. (2009)⁶ (RL^U) bzw. BITZ & SIMON (1996)⁷ (RL^{RLP}).

sgA = streng geschützt
bgA = besonders geschützt

RL W = Zurückgehend, Arten der Warnliste
RL 3 = gefährdet

Zoologischer Artnamen	Deutscher Artnamen	Rote Liste		Rechts- status	Bemerkungen
		D	RLP		
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	V	3	bgA, sgA	Reproduktion
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	W	bgA, sgA	Reproduktion

⁴ MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Stand Oktober 2008. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (1): 115-153. Bonn – Bad-Godesberg.

⁵ 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**: 1051-1063; Landau.

⁶ KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands – Stand Dezember 2008. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (1): 231-256. Bonn – Bad-Godesberg.

⁷ BITZ, A. & L. SIMON (1996): Die neue „Rote Liste der bestandsgefährdeten Lurche und Kriechtiere in Rheinland-Pfalz“ (Stand: Dezember 1995). 615-618. – In: BITZ, A., K. FISCHER, L. SIMON, R. THIELE & M. VEITH (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz – Band 2. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beiheft* **18/19**. Landau.

Heuschrecken

Tab. A.4: Liste der nachgewiesenen Reptilienarten. Rote Liste Heuschrecken nach MAAS et al. (2002⁸) (RL^U) bzw. PFEIFER & NIEHUIS (2011⁹) (RL^{RLP}).

bgA = besonders geschützt

RL 3 = gefährdet

Zoologischer Artnamen	Deutscher Artname	Rote Liste		Rechts- status	Bemerkungen
		D	RLP		
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blaufügelige Ödlandschr.	3		bgA	
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer				
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschr.				
<i>Phaneroptera falcata</i>	Gemeine Sichelschr.				
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer				
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauschr.				
<i>Chrysocraon dispar</i>	Große Goldschr.				
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd				
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügl. Schwertschr.				
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer				
<i>Metrioptera roeseli</i>	Rösels Beißschr.				
<i>Oecanthus pellucens</i>	Weinhähnchen				
<i>Metrioptera bicolor</i>	Zweifarbige Beißschr.				

Tagfalter

Tab. A.5: Liste der nachgewiesenen Tagfalterarten. Rote Liste Tagfalter nach BfN (1998) (RL^U) bzw. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (1992¹⁰) (RL^{RLP}) und RENNWALD et al. (2007¹¹) (RL^{Pfalz}).

bgA = besonders geschützt

RL 2 = stark gefährdet

RL I = Gefährdeter Vermehrungsgast

RL 3 = gefährdet

RL G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

RL V = Vorwarnliste

Zoologischer Artnamen	Deutscher Artname	Rote Liste			Rechts- status	Bemerkungen
		D	RLP	Pfalz		
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral					vereinzelt
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunk. Braundickkopf.					vereinzelt
<i>Nymphalis C-album</i>	C-Falter					vereinzelt
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter					vereinzelt
<i>Aphantopus hyperanth.</i>	Dunkler Waldvogel					häufig
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	3	3	3	bgA	vereinzelt im März
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling			V		vereinzelt
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge					vereinzelt
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechelbläuling				bgA	vereinzelt

⁸ BfN [BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ] (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55, Bonn-Bad Godesberg.

⁹ MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands – Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 89886015 des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ. – 401 S. + I-XVI, Bonn – Bad-Godesberg.

¹⁰ PFEIFER, M. A. & M. NIEHUIS (2011): Rote Liste der bestandsgefährdeten Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz. 564-584. – In: PFEIFER, M. A., M. NIEHUIS & C. RENKER (Hrsg.): Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz – Verbreitung, Phänologie, Ökologie, Schutz, Kunst und Kultur. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beih. 41. 677 S., Landau.

¹¹ RENNWALD, E., T. SCHULTE & O. ELLER (2007): Rote Liste der bestandsgefährdeten Tagfalter der Pfalz. 826-850. In: SCHULTE, T., O. ELLER, M. NIEHUIS & E. RENNWALD (Hrsg.): Die Tagfalter der Pfalz, Band 2. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beih. 37. 340 S., Landau.

Tab. A.5: Liste der nachgewiesenen Tagfalterarten. Rote Liste Tagfalter nach BfN (1998) (RL^U) bzw. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (1992¹⁰) (RL^{RLP}) und RENNWALD et al. (2007¹¹) (RL^{Pfalz})

bgA = besonders geschützt
RL I = Gefährdeter Vermehrungsgast
RL G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes
RL 2 = stark gefährdet
RL 3 = gefährdet
RL V = Vorwarnliste

Zoologischer Artname	Deutscher Artname	Rote Liste			Rechts-status	Bemerkungen
		D	RLP	Pfalz		
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs					häufig an Brennessel
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling					häufig
<i>Pyrgus malvae</i>	Kl. Würfel-Dickkopffalter	V		V	bgA	Eiablage an <i>Rubus</i>
<i>Coenonympha pamph.</i>	Kleines Wiesenvögelchen				bgA	vereinzelt
<i>Cupido argiades</i>	Kurzschwänz. Bläuling	2	I	G		häufig (in Ausbreit.)
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen					vereinzelt
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarb. Dickkopffalter					vereinzelt
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter					sehr häufig
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzk. Braundickkopf.					häufig
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenaug					vereinzelt
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel					vereinzelt
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter					vereinzelt

Sonstige Arten

Tab. A.6: Liste der nachgewiesenen sonstigen Arten (Ameisen, Säugetiere). Rote Liste Säugetiere nach MEINIG et al. (2009¹²) (RL^D) bzw. GRÜNWALD et al. (1987¹³) (RL^{RLP})

bgA = besonders geschützt
sgA = streng geschützt
RL 1 = vom Aussterben bedroht
RL V/4 = Vorwarnliste

Zoologischer Artname	Deutscher Artname	Rote Liste		Rechts-status	Bemerkungen
		D	RLP		
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	3			
<i>Vulpes vulpes</i>	Fuchs				
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh				Reproduktion
<i>Formica rufa x polycetena</i>	Rote/Kahlrück. Waldam.			bgA	1 Hügel im zu erhaltenden Kernbereich
<i>Martes foina</i>	Steinmarder				
<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke			bgA	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Wildkaninchen	V			

¹² MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Stand Oktober 2008. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1): 115-153. Bonn – Bad-Godesberg.

¹³ GRÜNWALD, A., G. PREUß, A. BITZ, M. BRAUN, W. W. GETTMANN, H. KETTERING, L. SIMON & H. WISSING (1987): Säugetiere (Mammalia). 13-19. – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.): Rote Liste der bestandsgefährdeten Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz (Stand 1984, mit wesentlichen Aktualisierungen 1987), 58 S., Mainz.