

**Ortsgemeinde Hackenheim
Änderung des Bebauungsplan
'An der Ringstraße'**

Artenschutzrechtliche Beurteilung (Kurz-saP)

Auftraggeber:
Kapellenblick Hackenheim GmbH
Röntgenstraße 30
55543 Bad Kreuznach

Bearbeitung:
viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
B. Sc. Felix Leiser
M. Sc. Christoph Nohles
Auf der Trift 20
55413 Weiler
Tel. 06721 4902637
mail@viriditas.info
www.viriditas.info

Weiler, 26.08.2019



Inhalt

A. Anlass und Aufgabenstellung.....	1
B. Rechtliche Grundlagen.....	1
C. Methodik.....	2
D. Kurzcharakteristik des Plangebietes	3
E. Biotoptypenausstattung des Gebietes.....	4
F. Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope	7
G. Ergebnisse	8
G.1 Vögel	8
G.2 Reptilien	11
H. Habitateignung für streng geschützte Arten	11
I. Artenschutzrechtliche Beurteilung	12
J. Literatur	14
K. Fotodokumentation	15
Tabellen:	
Tabelle 1: Übersicht zur Größe der Biotoptypen im Plangebiet.....	4
Tabelle 2: Festgestellte Vogelarten im Plangebiet.....	9
Karten	
Bestand Biotoptypen	Karte 1

A. Anlass und Aufgabenstellung

Die Kapellenblick Hackenheim GmbH beabsichtigt die Nachverdichtung der Wohnbebauung im Bereich des bestehenden Bebauungsplanes 'An der Ringstraße'. Die 1. Änderung des Bebauungsplanes soll die Möglichkeit schaffen, im Bereich der Flurstücke 66, 67, 69/2 sowie 72/1, Flur 4 mehrere Wohnhäuser zu errichten. Bei diesem ca. 3.500 m² großen Areal handelt es sich um eine auf den Parzellen 69/2 und 72/1 gelegene Gartenbaubrache, im zentralen Bereich der bereits bestehenden Wohnbebauung. Im Osten wird das Plangebiet durch die Parzellen 66 sowie 67 eingenommen, welche aktuell als private Hausgärten genutzt werden.

Bei den von der Planung betroffenen Grundstücken handelt es sich um ein Gebiet innerhalb der bereits bestehenden Wohnbebauung von Hackenheim. Die Planungsabsicht verfolgt die Errichtung von insgesamt zehn Wohneinheiten. Die Erschließung soll durch eine Privatstraße, welche an die östlich gelegene Kreuznacher Straße angebunden werden soll, erfolgen.

Bei dem zu ändernden Bebauungsplan handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13 a BauGB, der im beschleunigten Verfahren geändert wird. Aufgrund dieser gesetzlichen Regelung wird somit kein gesonderter Umweltbericht erstellt.

Das Bauvorhaben wird im Rahmen des Bebauungsplans 'An der Ringstraße, 1. Änderung' planungsrechtlich gesichert. Bei dem Vorhaben sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu beachten. Diese sind unmittelbar geltend und keiner Abwägung zugänglich.

Der Vorhabensträger beauftragte das Büro viriditas, Dipl.-Biol. Thomas Merz mit der Artenschutzrechtlichen Betrachtung und der Darlegung des Ausschlusses der Betroffenheit streng geschützter Arten nach § 44 BNatSchG mit den hierzu erforderlichen Vorgaben.

B. Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen des naturschutzrechtlichen Zulassungsverfahrens. Diese beinhaltet folgende Komponenten, von denen jeder Schritt im Falle des Zutreffens der betroffenen Kriterien den nächsten im Prüfkanon bedingt (aufgrund der geringen Größe des Vorhabens sowie der bestehenden Vorbelastung durch die Lage inmitten des Ortes wurde, in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, auf eine formale artenschutzrechtliche Relevanzprüfung verzichtet und lediglich die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für die möglicherweise betroffenen Artengruppen durchgeführt):

1. Prüfung, ob und ggf. welche gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) von der Planung betroffen sein können.
2. Ermittlung und Darstellung, ob und inwieweit gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 durch das Vorhaben erheblich gestört, verletzt oder getötet sowie ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört werden können.
3. Wenn die Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann, so verstößt das Vorhaben gemäß § 44 Abs. 5 nicht gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG. Auch verstößt das Nachstellen

sowie Fangen von Individuen geschützter Arten nicht gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

4. Prüfung, ob trotz unvermeidbarer Störungen oder Beeinträchtigungen von Individuen, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten die ökologischen Funktionen des Lebensraumes der Populationen im räumlichen Zusammenhang weiterhin kontinuierlich erfüllt bleiben, sowie ggf. Darstellung der hierfür erforderlichen Maßnahmen. In diesem Schritt kann sich die Notwendigkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) ergeben. Ist die ökologische Funktion weiterhin sichergestellt, so ist das Vorhaben gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG - trotz eventueller Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten - aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.
5. Ergibt sich hingegen aus den Prüfschritten 1 bis 3, dass gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten betroffen, Individuen bzw. deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet sind und auch durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen die kontinuierliche ökologische Funktionalität nicht gewährleistet werden kann, so ist das Vorhaben aufgrund der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zunächst nicht zulässig. In einem weiteren Schritt kann dann ggf. noch geprüft werden, ob mglw. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

C. Methode

Im Rahmen der Begehung am 23.01.2019 wurde das im Plangebiet existierende Biotop-typenspektrum erfasst und hinsichtlich seiner Habitatqualität für streng bzw. europarechtlich geschützte Arten, die im Bereich Hackenheim vorkommen, geprüft. Dabei wurden alle im Plangebiet und dessen Randbereichen stehenden Bäume gezielt auf Strukturen untersucht, welche baumbewohnenden Fledermausarten sowie höhlen- oder nischenbrütenden Vogelarten als Quartier dienen könnten. Die Bäume im Planbereich besitzen keine Funktion als Habitatbäume (Bäume, die Fledermäusen als Schlafplatz oder Wochenstube bzw. höhlen- oder nischenbrütenden Vögeln sowie Vögeln mit wiederholter Nistplatznutzung wie Greifvögel, Eulen oder Rabenvögeln als Nistplatz dienen können). Außerdem ergab die Ersteinschätzung, dass der Bereich des Vorhabens in Teilbereichen Habitatqualität für streng geschützte Reptilien aufweist.

Die Gehölze im Planbereich weisen keine geeigneten Strukturen auf, um baumbewohnenden Fledermäusen als Quartier oder xylobionten (Totholz bewohnenden) Käfern als Reproduktionsstätte zu dienen.

Mangels geeigneter Habitatstrukturen kann das Vorkommen von streng geschützten Amphibien sowie, mangels geeigneter Raupenfutterpflanzen, Tagfaltern ausgeschlossen werden.

Somit verblieben als Ergebnis der querschnittsorientierten Begehung europarechtlich bzw. streng geschützte Vögel sowie die streng geschützte Zauneidechse, deren Betroffenheit auf der Basis dieser Vorbegehung nicht ausgeschlossen werden konnte und deren Vorkommen daher dezidiert zu untersuchen ist.

Bei weiteren Begehungen am 24.04., 06.06. und 14.06.2019 wurden alle im Plangebiet und in der näheren Umgebung vorkommenden Vogelarten akustisch wie auch optisch erfasst.

Die Erfassung der Vögel erfolgte auf der Basis einer Revierkartierung nach BIBBY et al. (2000) und in Anlehnung an die Methodenvorgaben in SÜDBECK et al. (2005).

Das gesamte Plangebiet wurde langsam begangen und entsprechende Strukturen wie Höhlen, Hecken und Gehölze genauer untersucht. Alle Vogelarten, die optisch und/oder akustisch wahrgenommen werden konnten, wurden in eine mitgeführte Karte eingetragen.

Die als Habitate geeigneten Strukturen in den Bereichen der Gartenbaubrache, insbesondere im westlichen Teil auf Parzelle 72/1, wurden bei insgesamt drei Begehungen an den o.g. Terminen gezielt nach eventuell vorkommenden Reptilien abgesucht (HACHTEL et al. 2009).

Die Begehungen fanden jeweils bei guten Witterungsbedingungen (trocken, sonnig bis leicht bewölkt, nicht zu windig und Temperaturen $>10\text{ °C}$) statt. Bei den Begehungen wurde der Schwerpunkt auf sonnenexponierte offene Bereiche mit lückiger Vegetation gelegt. Die grasigen Flächen mit unterschiedlichem Vegetationsaufwuchs, die Ablagerungen im westlichen Teil des Gebietes sowie die Gehölzsäume wurden bei den Begehungen jeweils mehrfach abgegangen und kontrolliert, da sie günstige Lebensraumbedingungen für Eidechsen aufweisen. Zusätzlich wurde der übrige Teil so kontrolliert, dass der Fokus auf den Bereichen mit günstigen Habitatstrukturen für Eidechsen lag, die einen geringen Bewuchs aufwiesen. Die Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Reptilien ist in diesen Bereichen wesentlich höher als in Bereichen mit höherem Bewuchs.

D. Kurzcharakteristik des Plangebietes



Abb. 1: Lage des Plangebietes (Ausschnitt Topografische Karte DTK25, unmaßstäblich)

Die Fläche des Vorhabens liegt im zentralen Bereich der Ortslage Hackenheim auf den Flurstücken 66, 67, 69/2 und 72/1 Flur 4. Östlich des Geltungsbereichs verläuft die Landesstraße L412 (Kreuznacher Straße). Der Vorhabensbereich ist im östlichen Teil durch private Hausgärten der südlich des Gebietes gelegenen Wohnhäuser gekennzeichnet. Der zentrale sowie westliche Teil des Plangebietes wird durch eine Gartenbaubrache eingenommen. Im südöstlichen Bereich von Parzelle 69/2 steht ein Gewächshaus der Gärtnerei. Unmittelbar

nördlich des Gewächshauses liegt eine durch Pioniervegetation und starkem Gehölzaufwuchs gekennzeichnete Fläche.

In den Randbereichen des Vorhabensbereichs sowie innerhalb der Privatgärten im Osten des Gebietes wachsen teils größere Gehölzbestände und Einzelgehölze.

In östlicher Richtung wird das Plangebiet durch die Landesstraße 412 flankiert, welche in nordwestlicher Richtung nach Bad Kreuznach führt. Südlich an das Plangebiet angrenzend liegen vermehrt Gebäude älterer Bausubstanz mit Scheunen und Wohnhäusern. In Richtung Norden finden sich vermehrt Gebäude jüngerer Bausubstanz, mit teils strukturreichen Gärten.

E. Biotoptypenausstattung des Gebietes

Die Biotoptypenkartierung erfolgte im Juli 2019.

Im Gebiet kommen keine nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG geschützten Biotoptypen und keine Biotoptypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie vor.

Nachfolgend werden die maßgeblichen Biotoptypen des Gebietes beschrieben. Die Flächenanteile der einzelnen Biotoptypen an der Gesamtfläche des Plangebietes sind in Tabelle 1, der Bestand an Biotoptypen ist in der Karte (s. Anhang) dargestellt.

Tab. 1: Übersicht zur Größe der Biotoptypen im Plangebiet

Biotoptyp	Fläche (m²)	Anteil
Ruderalbestände i. w. S.	543	15,3 %
Pionierbestand	154	4,3 %
Ruderalbestand mittlerer Standorte	380	10,7 %
Ruderaler Wiese	6	0,3 %
Gehölze	174	4,9 %
Strauchgehölz	141	4,0 %
Obstgehölz	33	0,9 %
Gewerbliche Flächen	1.592	44,8 %
Gewächshaus	192	5,3 %
Hof, Platz - geschottert	9	0,3 %
Hof, Platz - Betonplatten	74	2,1 %
Gartenbaubrache	1.317	37,1 %
Siedlungsgebiete	1.245	35,0 %
Plattenweg	29	0,8 %
Hof, Platz - gepflastert	27	0,8 %
Hausgarten	62	1,7 %
Vielschnittrasen	881	24,8 %
Nutzgarten	143	4,0 %
Zierbeet	78	2,2 %
Zierhecke	25	0,7 %
gesamt	3.554	100,0 %

Ruderalbestände i. w. S.

Pionierbestand

Die Fläche nördlich des Gewächshauses ist unmittelbar angrenzend mit einem Pionierbestand bewachsen, welcher der Kompasslattich-Katzenschweif-Gesellschaft (*Conyzo-Lactucetum*) zuzurechnen ist. Neben den namensgebenden Arten Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*) sowie Kanadischer Katzenschweif (*Conyza canadensis*) wachsen in diesem Bereich einjährige Arten wie Borretsch (*Borago officinalis*), Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvense*), Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*) und vereinzelt Wilde Möhre (*Daucus carota*).

Ausdauernder Ruderalbestand mittlerer Standorte

Nördlich des Pionierbestandes sowie im Süden von Parzelle 72/1 sind Bereiche zu finden, die sehr stark durch Gehölzaufwuchs charakterisiert sind. Diese Flächen wurden vermutlich innerhalb der vergangenen Jahre gerodet. Hier haben sich lückige Bestände, die sich mosaikartig aus den Arten der Pionierbestände, der ausdauernden Ruderalbestände sowie den Austreibenden Gehölzen entwickelt, welche syntaxonomisch lediglich schwer einzuordnen sind. Wegen des hohen Anteils an Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) sowie weiterer ausdauernder Ruderalarten ist der Bestand hier als Goldruten-Gundermann-Gesellschaft (*Solidago canadensis*-*Glechometalia*-Gesellschaft) bezeichnet. Häufig vertretene einjährige Arten sind Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*) und Raue Gänsedistel (*Sonchus asper*). Aus der Gruppe der bereits in den Gehölzen wachsenden Schattentoleranten Ruderalarten sind Echte Nelkwurz (*Geum urbanum*), Rote Zaunrübe (*Bryonia dioica*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) stark vertreten. Unter den austreibenden Gehölzen nehmen naturgemäß die zu vegetativer Ausbreitung befähigten Arten Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) hohe Deckungsanteile ein. Begleitend treten vermehrt Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*) hinzu.

Angrenzend an die mit Gehölzaufwuchs geprägte Fläche im Süden von Flurstück 72/1 wächst die von der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) dominierte Brennnessel-Gundermann-Gesellschaft (*Urtica dioica*-*Glechometalia*-Gesellschaft). Neben der dominant auftretenden Brennnessel treten Echte Nelkwurz (*Geum urbanum*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) hinzu.

Ruderales Wiese

Den Gehölzbeständen vorgelagert sowie die Gartenbaubrache begleitend, wachsen ruderales Wiesen, welche als Beifuß-Glatthaferwiesen (*Artemisa vulgaris*-*Arrhenatheretum elatius*-Gesellschaft) entwickelt sind. Neben den beiden namensgebenden Arten Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) wachsen hier Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum Sect. Ruderalia*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*) und, insbesondere im südlichen Randbereich, viel Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Gehölze

Strauchgehölz

Strauchgehölze treten innerhalb des Geltungsbereichs lediglich randlich in Erscheinung. Die Bestände nehmen ca. 150 m² ein und sind im nördlichen Randbereich von Parzelle 72/1 sowie entlang der südlichen Grenze von Flurstück 69/2 zu finden und werden dem Schwarzdorn-Hartriegel-Gebüsch zugerechnet. Hier wachsen insbesondere Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Im nördlichen Teil von Parzelle 72/1 werden die Strauchbestände durch mittelgroße bis große Blaue Stech-Fichten (*Picea pungens* 'Glauca') überragt.

Der Gehölzbestand im südwestlichen Randbereich von Flurstück 69/2 im Übergang zu dem privaten Garten wird durch mittelgroße Hänge-Birken (*Betula pendula*) sowie Pflaume (*Prunus domestica*) begleitet.

Obstgehölz

Den Obstgehölzen ist der von Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) dominierte Gehölzbestand am westlichen Rand von Flurstück 67 zugerechnet. Der Bestand ist als Kirschen-Gehölz (Prunus avium-Prunetalia-Gesellschaft) entwickelt. In der Strauchschicht finden sich jungen Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) zu der teils Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) beigemischt ist.

Der Unterwuchs des Obstgehölzes ist durch einen ausdauernden Ruderalbestand mit der Efeu-Gundermann-Gesellschaft (Hedera helix-Glechometalia-Gesellschaft) gekennzeichnet. Der Bestand weist Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Echte Nelkwurzel (*Geum urbanum*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) sowie Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) auf. Stellenweise treten die Gräser Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) sowie Taube Trespe (*Bromus sterilis*) hinzu.

Gewerbliche Flächen

Die gewerblich genutzten bzw. die gewerblich geprägten Flächen werden durch die ansässige Gärtnerei eingenommen. Im südöstlichen Teil von Parzelle 69/2 steht ein Gewächshaus, welches in Teilen noch genutzt wird. Die Zufahrt bzw. der Zugangsbereich ist durch geschotterte Bereiche geprägt. In Teilen sind die Flächen auch mit Natursteinen befestigt. Entlang des Gewächshauses verläuft ein Betonplattenweg in Richtung Norden.

Etwa 37 % des Plangebietes ist durch eine Gartenbaubranche geprägt. Die Vegetation befindet sich aktuell in einem Übergangsstadium zwischen der Pionierflur und dem Ruderalstadium und ist der Möhren-Bitterkraut-Gesellschaft (Daucus-Picridetum) zuzurechnen. Die Gesellschaft ist durch Wärme und Trockenheit geprägt. Hier treten Wilde Möhre (*Daucus carota*), Pastinak (*Pastinaca sativa*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) sowie Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) auf. Die Fläche ist in geringem Maße mit Gehölzaufwuchs mit Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) sowie Hunds-Rose (*Rosa canina*) bestanden.

Siedlungsgebiete

Den Siedlungsgebieten sind insbesondere die Bereiche auf den Flurstücken 66 und 67 zugewiesen. Die Flächen sind durch die Hausgärten der südlich des Geltungsbereichs angren-

zenden Wohnhäuser geprägt. In weiten Teilen sind die Gärten durch artenarme, regelmäßig gemähte Vielschnittrasen bewachsen, welche der Rotschwengel-Pippau-Gesellschaft (Festuco-Crepidetum) zugerechnet werden.

Flurstück 67 ist ansonsten relativ homogen gestaltet. Im Südwesten der Parzelle ragt ein gepflasterter Bereich in das Plangebiet rein. Die östliche Grenze wird durch eine Zierhecke begleitet. Am östlichen Rand wächst das o. g. Obstgehölz. Im zentralen Bereich steht eine große Walnuss (*Juglans regia*), welche weite Teile des Gartens überschattet. In der nord-östlichen Ecke steht eine große Blaue Stech-Fichte (*Picea pungens* 'Glauca') und im süd-östlichen Teil, südlich an einen gepflasterten Grillplatz angrenzend, eine große Hänge-Birke (*Betula pendula*).

Der östlichste Garten innerhalb des Geltungsbereichs, auf Flurstück 66 ist neben einem Zierbeet im zentralen Bereich ebenfalls homogen gestaltet und großflächig mit Vielschnitt- rasen bewachsen. Innerhalb des Zierbeetes stehen hochstämmige Pflaumen (*Prunus domestica*), ein Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) sowie eine Hunds-Rose (*Rosa canina*), welche von Ziersträuchern begleitet werden.

F. Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope

Die Planung sieht eine Nachverdichtung der Wohnbebauung im Bereich der Gartenbau- brache sowie südlich der projektierten Zufahrt auf den Flurstücken 66 und 67 innerhalb der bestehenden Ortslage von Hackenheim vor. Die Erschließung soll über die östlich an- grenzende Kreuznacher Straße erfolgen.

Durch diese Planung gehen anlagebedingt weite Bereiche des Plangebietes als Lebensraum verloren. Die Realisierung des Vorhabens hat die Beseitigung der Gehölzbestände, der ge- samten Gartenbaubrache mit samt den dort wachsenden Ruderalbeständen sowie der Hausgärten auf den Parzelle 66 und 67 zur Folge.

Baubedingte Störungen betreffen das gesamte Plangebiet und die unmittelbare Umgebung. Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu einer temporären Beeinträchtigung angrenzender Kontaktbiotope durch Lärm und visuelle Störungen. Hiervon sind in erster Linie stör- empfindliche Vögel und Kleinsäuger im Bereich der die Plangebietsgrenzen begleitenden Hausgärten betroffen.

Im Vorgriff auf die Baumaßnahmen sind die Vegetationsbestände im Bereich der Nachver- dichtung zu beseitigen. Hierdurch kommt es zur Tötung der dort lebenden Pflanzen und wenig mobiler Tiere, die nicht flüchten können.

Betriebsbedingte Störungen durch die Nachverdichtung der Wohnbebauung sind vernach- lässigbar, da das Plangebiet bereits gegenwärtig innerhalb des besiedelten Bereichs liegt, welche keine Erhöhung der Störungen verursachen wird.

G. Ergebnisse der faunistischen Erfassungen

G.1 Vögel

Die Erfassung der Vögel erfolgte am 24.04., 06.06., und 14.06.2019 auf der Basis einer Revierkartierung nach BIBBY et al. (2000) und in Anlehnung an die Methodenvorgaben in SÜDBECK et al. (2005). Systematik und Nomenklatur der Arten richten sich nach BARTHEL & HELBIG (2005). Die Vogelarten wurden akustisch wie auch optisch erfasst. Zur Abgrenzung benachbarter Reviere wurde besonders auf synchron singende Männchen und revieranzeigende Individuen und Paare geachtet. Die Ergebnisse stellen eine Momentaufnahme der Avifauna dar. Naturgemäß können durch drei Begehungen nicht alle Aktivitäten der dort vorkommenden Arten erfasst werden. Trotz dessen liefern die Begehungsergebnisse eine ausreichende Grundlage für die Potenzialabschätzung zum Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten.

Insgesamt konnten 24 Vogelarten im Untersuchungsgebiet, knapp außerhalb oder lediglich überfliegend festgestellt werden. Die Liste beinhaltet neun Arten, die nur als Nahrungsgast bzw. Überflieger oder Durchzügler festgestellt wurden (Mäusebussard, Turmfalke, Schwarzmilan, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Dohle, Star, Bluthänfling, und Stieglitz). Sie werden in erster Linie als potenzielle Nahrungsgäste eingestuft, das Bruthabitat kann jedoch in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebiets liegen. Die Schwalben nutzen den Luftraum über dem Untersuchungsgebiet zur Insektenjagd, die Greifvögel die Gartenbaubrache zur Jagd auf Kleinsäuger. Eine Betroffenheit liegt bei den genannten Arten nicht vor.

Bei den verbliebenen 15 Arten kann davon ausgegangen werden, dass sie das Plangebiet sowie insbesondere die angrenzenden Kontaktbiotope als Bruthabitat nutzen. Hierbei spielen aus ornithologischer Sicht insbesondere die angrenzenden und in Teilen sehr hochwertigen Gärten eine bedeutende Rolle.

Hinsichtlich des Artenspektrums kommen insbesondere die typischen Arten der Siedlungen und des Siedlungsrandes vor. Das Untersuchungsgebiet beherbergt eine überschaubare Anzahl an Vogelarten. Dies ist auf die überschaubare Größe des Plangebietes sowie die wenigen Lebensraumtypen auf kleinem Raum rückzuschließen.

Der größte Teil der nachgewiesenen Vogelarten ist weit verbreitet und im Bestand nicht gefährdet. Als planungsrelevante Arten werden daher hier nur geschützte Arten gemäß Art. 4 bzw. Anh. I Vogelschutzrichtlinie (VRL), nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützte Arten sowie Arten der Roten Liste Deutschland (RL BRD) und Rheinland-Pfalz (RL RLP) verstanden. Die Angaben zu den einzelnen Arten stammen aus dem 'Handbuch der Vögel Mitteleuropas' (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 2001), 'Kompendium der Vögel Mitteleuropas' (BAUER et al. 2005), den 'Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands' (SÜDBECK et al. 2005) sowie der 'Vogelwelt von Rheinland-Pfalz' (DIETZEN et al. 2017).

Mit Mäusebussard, Schwarzmilan und Turmfalke konnten drei Arten, die nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt sind, erfasst werden. Für diese Arten besitzt das Plangebiet jedoch keine höhere Bedeutung, da sie lediglich als Nahrungsgäste und/oder Überflieger eingestuft werden. Keine der genannten Arten brütet innerhalb des Vorhabensbereichs oder den angrenzenden Kontaktbiotopen. Eine Betroffenheit der streng geschützten Greifvögel kann somit ausgeschlossen werden. Lediglich für den Turmfalken besitzt das Untersuchungsgebiet Potenzial als Nahrungshabitat. Für Mäusebussard und Schwarzmilan geeignete Nahrungshabitate befinden sich im weiträumigen Umfeld.

Tab. 2: Festgestellte Vogelarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung; Wertgebende Arten sind grau unterlegt. Status B - Brutvogel, BV - Brutverdacht, N - Nahrungsgast, Ü - Überflieger; a - außerhalb; Rote Liste BRD / RLP: 3 - gefährdet, V - zurückgehend, Art in der "Vorwarnliste", BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz: § besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art, §§§ streng geschützte Art gemäß EG-ArtSchVO Nr. 338/97

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLP	BRD	Schutz	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>			§	B
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			§	Ba
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>			§	Ba
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	V	§	N
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			§	BV
Dohle	<i>Corvus monedula</i>			§	N
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			§	BVa
Elster	<i>Pica pica</i>			§	BVa
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>			§	BVa
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			§	Ba
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	3	V	§	Ba
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			§	Ba
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			§§§	Ü
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	§	N
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			§	B
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			§	BVa
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	§	N
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			§	B
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			§	BV
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			§§§	Ü
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	3	§	N
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			§	N
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			§§§	N
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			§	BV

Der Anteil beobachteter Rote-Liste-Arten ist mit fünf Arten für die Lage innerhalb der bestehenden Ortslage als normal zu bezeichnen. Keine der Arten besitzt eine größere Relevanz für das Vorhaben, da sie lediglich als Nahrungsgäste oder Überflieger eingestuft wurden oder knapp außerhalb des Plangebietes in den südlich und nördlich angrenzenden, strukturreichen Gärten brüten. Es konnten keine Anhaltspunkte für eine mögliche Brut dieser Arten innerhalb des Geltungsbereichs bzw. dessen unmittelbaren Randbereichen bzw. Kontaktbiotopen festgestellt werden. Teilweise wurden die Arten lediglich bei einer Begehung beobachtet.

Während es sich bei Star, Bluthänfling, Mehl- und Rauchschwalbe um reine Nahrungsgäste im Gebiet handelt, konnte beim Hausperling eine Brut im Bereich der Gärtnerei nachgewiesen werden. Da dieser Bereich jedoch außerhalb des Plangebiets liegt, dort keine Ver-

änderung vorgesehen ist und die Brut- und wesentlichen Nahrungshabitate erhalten bleiben, kann eine Betroffenheit dieser Art gemäß § 44 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Insgesamt betrachtet handelt es sich um ein entsprechend der vorherrschenden Habitat-ausstattung typisches Siedlungsgebiet. Neben vielen noch weit verbreiteten, jedoch teilweise rückläufigen Arten beherbergt das Gebiet auch Rote-Liste- und streng geschützten Arten.

Kommentare zu nach BNatSchG streng geschützten Vogelarten und Vogelarten der Roten Liste RLP und BRD

Wie oben schon erwähnt, werden hier folgende Arten nicht näher behandelt, da das Plan-gebiet für sie keine größere Relevanz besitzt und eine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für diese Arten daher generell ausgeschlossen werden kann:

- Bluthänfling (§, RL RLP V, RL BRD: 3): Nahrungsgast
- Haussperling RLP: 3, RL BRD: V): Nahrungsgast, Brut außerhalb
- Mäusebussard (§§§, RL RLP: -, RL BRD: -): Überflieger
- Mehlschwalbe (RL RLP 3, RL BRD: 3) Nahrungsgast
- Rauchschnalbe (RL RLP 3, RL BRD: 3): Nahrungsgast
- Schwarzmilan (§§§, RL RLP: -, RL BRD: -): Überflieger
- Star (RL RLP V, RL BRD: 3): Nahrungsgast, Brut außerhalb
- Turmfalke (§§, RL RLP: -, BRD: -, RL BRD: -): Überflieger, Nahrungsgast

Kommentar Avifauna:

Das Untersuchungsgebiet spielt für die Avifauna eine eher untergeordnete Rolle. Der Anteil an Brutvögeln ist sehr gering, lediglich als Nahrungshabitat besitzt der Bereich eine Bedeutung. Die Anzahl an Brutvögeln im Gebiet bezieht sich in erster Linie auf die struktur-reicheren Gärten außerhalb des Plangebietes. Diese Bereiche bleiben weitgehend erhalten. Die vorkommenden Brutvögel im Untersuchungsgebiet gehören zu den weit verbreiteten und im Bestand nicht akut gefährdeten Arten. Sie sind allesamt an jährliche Nistplatzwechsel gewöhnt und ebenfalls in der Lage auf benachbarte, in ausreichendem Maße vorhandenen Flächen auszuweichen. Die im Plangebiet brütenden Arten sind von dem Bauvorhaben weder indirekt noch direkt betroffen. Somit liegt für keine Art eine Betroffenheit nach § 44 BNatSchG vor.

Um die Tötung oder Verletzung von Tieren und die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und somit das Eintreten der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist zu empfehlen die Gras- und Krautbestände in der Winterperiode vom 01.Oktober bis 28./29. Februar zu entfernen. Bei absehbarem Beginn der Baumaßnahmen in der Brutperiode sollte die Vegetation in den betroffenen Bereichen ab März monatlich durch eine Mulchmähd beseitigt werden, um die Ansiedlung von Bodenbrütern und, infolge dessen, die Zerstörung von deren Gelegen oder die Tötung von nichtflüggen Jungvögeln zu vermeiden.

Einzelgehölze und Gehölzbestände sind innerhalb der gesetzlich zulässigen Frist zwischen 01.Oktober und 28./29. Februar zu beseitigen.

G.2 Reptilien

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als charakteristischer Besiedler von Brachflächen, niedrigwüchsigen Magerrasen und Grünflächen, Parkanlagen und Ökotonen (Übergangsbereichen zwischen unterschiedlich strukturierten Biotopen) benötigt gehölzarme bis mäßig verbuschte Lebensräume mit einem Deckungsgrad höherer Gras- und Staudenvegetation von 30 bis 80 %, dazu niedrigwüchsige bis vegetationsfreie Bereiche sowie, als essenzielle Habitatstrukturen, Sonnenplätze, Eiablageplätze und Überwinterungsplätze in räumlicher Nachbarschaft. Diese Bedingungen sind innerhalb des untersuchten Gebietes kleinflächig im Bereich der Gartenbaubrache, insbesondere im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs gegeben. In diesem Bereich sind sowohl geeignete Eiablage- und Überwinterungsplätze als auch ein ausreichendes Nahrungsangebot vorhanden.

Geringe Größe, suboptimale Ausprägung und weitgehende Isolation lassen generell eine Besiedlung der potenziell geeigneten Lebensräume innerhalb des Plangebietes als unwahrscheinlich erscheinen, es ist jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Aufgrund dessen wurden alle für Reptilien potenziell geeigneten Bereiche bei drei Begehungen am 24.04., 06.06. und 14.06.2019 nach dem Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse und anderer eventuell vorkommender Reptilien untersucht. Es konnte kein Nachweis erbracht werden, dass die streng geschützte Zauneidechse oder sonstige Reptilien das Plangebiet als Lebensraum nutzen.

Somit ist davon auszugehen, dass innerhalb des von der Planung betroffenen Bereichs keine Individuen der streng geschützten Zauneidechse oder sonstiger besonders oder streng geschützter Reptilien vorkommen. Eine Betroffenheit der Art gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

H. Habitategnung für streng geschützte Arten

Für Fledermäuse fehlen im Untersuchungsgebiet Strukturen, die ihnen als Quartier dienen könnten (Gebäude mit entsprechender Habitategnung, Bäume mit Höhlungen oder großflächigen Rindenablösungen). Das Gebiet wird vermutlich als fakultatives Jagdhabitat genutzt ohne direkten Bezug zum Boden (insbesondere die struktureicheren Gärten im näheren Umfeld des Plangebietes). Dafür sind die Fledermäuse lediglich auf den Luftraum angewiesen. Dieser bleibt auch bei Realisierung des Vorhabens als Jagd- und Fluggebiet erhalten. Für Arten, die Insekten im Kunstlicht der Beleuchtungseinrichtungen jagen, verbessert sich bei Realisierung der Planung die Eignung des Gebietes als Jagdhabitat. Insgesamt weist das Gebiet lediglich eine geringe Bedeutung für Fledermäuse auf.

Die Gehölze im Bereich des Vorhabens sind vital und weisen weder Rindenabplatzungen noch Höhlen auf. Das Vorkommen von Fledermäusen, Höhlenbrütern (z.B. Grünspecht) oder Gartenschläfern ist somit ausschließlich auf den temporären Aufenthalt zum Nahrungserwerb oder zur Rast beschränkt. Zudem weisen die Gehölze lediglich einen geringen Anteil an Totholzstrukturen auf.

Für den Großteil der nachgewiesenen Vogelarten spielt das Vorhabensgebiet eine untergeordnete Rolle, da die Bruthabitate überwiegend in den Randbereichen oder außerhalb des Plangebietes liegen. Zudem gehen in erster Linie Nahrungshabitate im Bereich des Vorhabens verloren, welche in der unmittelbaren Umgebung in ausreichendem Maße vorhanden sind. Der Vorhabensbereich fungiert somit primär als Nahrungshabitat. Das Plangebiet weist keine optimalen Bedingungen für die nachgewiesenen Arten auf, zumal die Bereiche mit

Brutvorkommen größtenteils erhalten werden. Die Vogelarten mit Brut im Vorhabensbereich sind im Bestand nicht gefährdet und auf jährliche Nistplatzwechsel angepasst.

Als Lebensraum für die an strukturreiche und sonnenbeschienene Offenlandbiotope gebundene Zauneidechse (*Lacerta agilis*) weist das Gebiet in Teilbereichen Habitateignung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auf. Die innerhalb des Gebietes befindlichen potenziell geeigneten Strukturen sind lediglich in Teilbereichen vorhanden und generell weitestgehend isoliert.

Das Untersuchungsgebiet weist keine Eignung für streng geschützte Amphibienarten auf, da Reproduktionsgewässer im Bereich des Plangebietes fehlen. Das Gebiet könnte lediglich als kleiner Teil des Sommerlebensraums fungieren und Zufallsaufenthalte von Amphibien aufweisen.

Es gibt im Gebiet lediglich einen geringen Anteil Totholz, welches streng geschützten xylobionten (Totholz-besiedelnden) Käferarten eine Lebensgrundlage bieten könnte.

I. Artenschutzrechtliche Beurteilung

Im Gebiet kommen keine pauschal nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG geschützten Biotope vor.

Das Vorkommen des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) kann aufgrund der Biototypenausstattung des Plangebietes gänzlich ausgeschlossen werden (s. Hellwig o.J.).

Aufgrund der Biototypenausstattung bietet das Plangebiet lediglich eine eingeschränkte Grundlage als Lebensraum für streng bzw. besonders geschützten. Die durchgeführten Erfassungen der Vögel und Reptilien bestätigten dies.

Im Naturraum muss man von mindestens 14 Fledermausarten ausgehen. Aufgrund der Habitatausstattung sowie des Fehlens geeigneter Quartiermöglichkeiten kann das Vorkommen und somit eine Betroffenheit der Fledermausarten negiert werden. Da durch die Planung keine Quartiere betroffen sind, kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote hinsichtlich dieser Artengruppe ausgeschlossen werden.

Für den Großteil der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten ist die Planungsabsicht von sehr geringer Relevanz. Der überwiegende Teil nutzt das Gebiet lediglich als Nahrungshabitat. Unter den Brutvögeln finden sich im Gebiet nur Freibrüter (Arten, die ihre Nester frei anlegen, das heißt nicht in Höhlungen oder Nischen), die nicht an spezielle und persistierende Nistplätze gebunden sind. Die Gebüsch- bzw. Bodenbrüter legen jährlich neue Nester an. In der relativ strukturreichen Ortslage von Hackenheim finden die Arten Ausweichquartiere in ausreichender Zahl und Qualität. Unter der Voraussetzung, dass Gehölzrodungen und die Beseitigung von Krautbeständen außerhalb der Brutzeit erfolgen, sind diese Arten nicht im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG von der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten betroffen.

Die Nutzung des Gebietes als fakultatives Jagd- / Nahrungshabitat für streng bzw. europarechtlich geschützte Vogelarten ist nachgewiesen. Die Realisierung des Vorhabens bleibt jedoch angesichts der geringen Größe des Plangebietes in Relation zum Aktionsradius der Vögel ohne Auswirkungen auf den Populationszustand.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist bei der Realisierung der Planung hinsichtlich der Artengruppe Vögel nicht zu erwarten.

Die gezielte Überprüfung der Artengruppen, brachte keinen Hinweis auf das Vorkommen bzw. die artenschutzrechtliche Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützter Arten.

Die Untersuchungen zeigten, dass das Plangebiet aufgrund der geringen Größe, des hohen Störpotenzials durch die Lage im besiedelten Bereich sowie der insgesamt überschaubaren Habitatausstattung des Gebietes keinen streng bzw. europarechtlich geschützten Arten als Reproduktionsstätte oder als für die lokale Teilpopulation wesentliches Nahrungshabitat dient.

Amphibien kommen im Gebiet, abgesehen von eventuellen Zufallsaufenthalten, keine vor.

Xylobionte (totholzbesiedelnde) Käfer fehlen im Gebiet, da der Anteil an Totholzstrukturen mit entsprechender Habitatqualität sehr gering ist.

Weitere streng geschützte Arten aus anderen Artengruppen sind nicht im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände betroffen.

Zur Vermeidung des Eintretens des Tötungsverbotens gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und des Beschädigungsverbotens des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind Gehölzrodungen und -beseitigungen in der gesetzlich zulässigen Frist zwischen 01.10. und 28./29.02. durchzuführen.

Eine Umsetzung der Planungsabsicht ist aller Voraussicht nach ohne Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG realisierbar.

Diese Artenschutzrechtliche Beurteilung basiert auf einer querschnittsorientierten Begehung des Geländes und der Ermittlung und Analyse der dort vorkommenden Biotoptypen. Zusätzlich wurden die Avifauna und die Herpetofauna erfasst, da das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten aus diesen Artengruppen nicht auszuschließen war.

J. Literatur

- BARTHEL, P. H. & HELBIG, A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. - *Limicola* 19(2): 89-111.
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1 - 3. - Wiebelsheim, 2. Aufl.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A., & MUSTOE, S.H. (2000). *Bird Census Techniques*, 2nd ed. Academic Press, London.
- DIETZEN, C., DOLICH, T., GRUNDWALD, T., KELLER, P. KUNZ, A., NIEHUIS, M., SCHÄF, M., SCHMOLZ & WAGNER, M. (2015): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. - Landau.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M. & BEZZEL, E. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas auf CD-ROM. - Wiebelsheim.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B., WEDDELING, K. (2009): Methoden der Feldherpetologie. - Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie **15**. - Bielefeld.
- HAFNER, A. & ZIMMERMANN, P.; Zauneidechse - *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). - 543-558. In: Laufer, H., Fritz, C. & Sowig, P.: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württemberg, Stuttgart
- HAHN-SIRY, G.; Zauneidechse - *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). - 345-356. In: Bitz, A., Fischer, K., Simon, L., Thiele, R. & Veith, M.: Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 2; Landau
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2009): Natura 2000 praktisch in Hessen – Artenschutz in Feld und Flur. - Wiesbaden
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1: Singvögel 1. - Stuttgart.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2008a): Europäische Vogelarten in Rheinland-Pfalz. CD-ROM. Stand 26. 9. 2008. - Koblenz.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2008b): Streng geschützte Arten in Rheinland-Pfalz. CD-ROM. Stand 26. 9. 2008. - Koblenz.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2011): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. §44, 45 BNatSchG. Stand 3.2.2011.
- SIMON, L.; BRAUN, M.; GRUNWALD, T.; HEYNE, K.-H.; ISSELBÄCHER, T.; WERNER, M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz
- SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE (2011): Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar. - Stuttgart
- SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 4. Fassung, 30.11.2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- WEDDELING, K., HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ORTMANN, D. & BOSBACH, G. (2005): Die Ermittlung von Bestandstrends bei Tierarten der FFH-Richtlinie: Methodenvorschläge zu einem Monitoring am Beispiel der Amphibien- und Reptilienarten der Anhänge IV und V. - In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (BEARB.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **20**: 422-449.

K. Fotodokumentation



Bild 01: Der Bereich nördlich des Gewächshauses mit Blick Richtung Westen



Bild 02: Sicht über die Gartenbaubrache auf das Gewächshaus



Bild 03: Der von Ruderalbeständen geprägte Bereich im Süden von Flst. 72/1



Bild 04: Die Gartenbaubrache mit Blick Richtung Nordosten; im Vordergrund liegen eingewachsene Ablagerungen



Bild 05: Blick aus Süden von Parzelle 72/1 entlang der Grenze zwischen höher- und niedrigwüchsiger Vegetation



Bild 06: Der Bereich mit den Ablagerungen im Südwesten von Parzelle 69/2



Bild 07: Das mit Gehölzen bepflanzte Zierbeet im zentralen Bereich auf Flst. 66



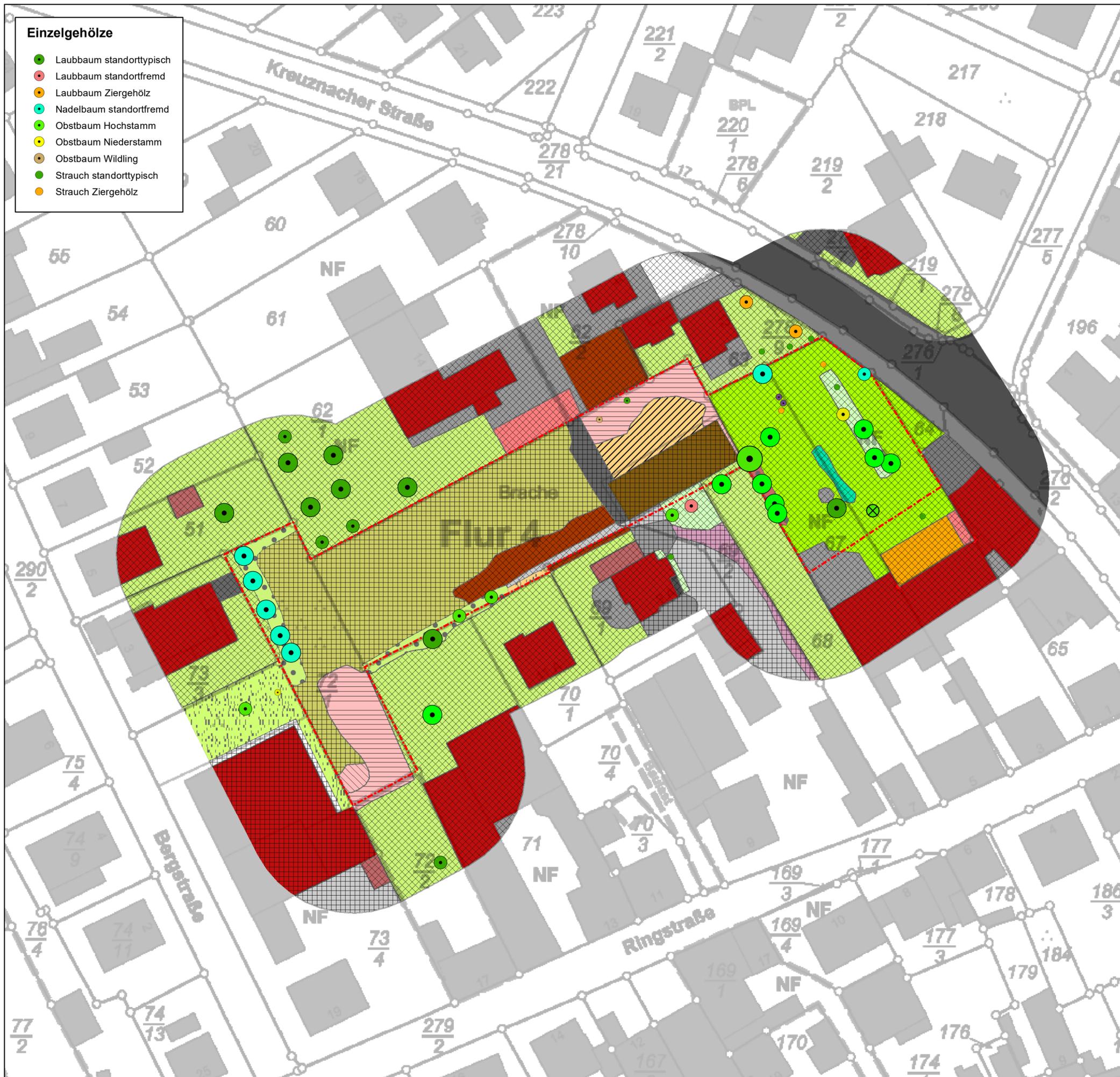
Bild 08: Blick entlang der westlichen Grenze von Flst. 66; weite Bereiche des Hausgartens sind mit Vielschnittrasen bewachsen



Bild 09: Die Walnuss im zentralen Bereich von Parz. 66; im Unterwuchs regelmäßig gemähte Vielschnittrasen



Bild 10: Blick auf das Kirschen-Gehölz im Westen von Flst. 66



- Einzelgehölze**
- Laubbaum standorttypisch
 - Laubbaum standortfremd
 - Laubbaum Ziergehölz
 - Nadelbaum standortfremd
 - Obstbaum Hochstamm
 - Obstbaum Niederstamm
 - Obstbaum Wildling
 - Strauch standorttypisch
 - Strauch Ziergehölz

- Bestand Biotoptypen**
- Ruderalbestände i. w. S.**
- Pionierflur *Kompasslattich--Katzenschweif-Gesellschaft*
 - Ruderalbest. mittl. Standorte *Efeu-Gundermann-Gesellschaft*
 - Ruderalbest. mittl. Standorte *Brennnessel-Gundermann-Gesellschaft*
 - Ruderalbest. mittl. Standorte *Goldruten-Gundermann-Gesellschaft*
 - Ruderale Wiese *Beifuß-Glatthaferwiese*
 - Ruderale Wiese *Ackerwinden-Kriechqueckenrasen*
- Gehölze**
- Strauchgehölz *Kreuzdorn-Hartriegel-Gebüsch*
 - Obstgehölz *Kirschen-Gehölz*
- Gewerbliche Flächen**
- Gewerbehalle
 - Gewächshaus
 - Hof, Platz - geschottert
 - Hof, Platz - Natursteine
 - Hof, Platz - Betonplatten
 - Kiesbett
 - Lagerfläche
 - Gartenbaubrache *Möhren-Bitterkraut-Gesellschaft*
- Siedlungsgebiete**
- Wohnhaus
 - Nebengebäude
 - Scheune
 - Kiesbeet
 - Treppenaufgang
 - Plattenweg
 - Hof, Platz - Pflaster
 - Hof, Platz - Betonplatten
 - Hausgarten
 - Vielschnittrasen *Rotschwinge-Pippau-Scherrasen*
 - Nutzgarten
 - Zierbeet
 - Zierhecke
- Verkehrsflächen**
- Straße
 - Straßenbegleitender Fußweg
- Sonstige Darstellungen**
- Plangebiet

Ortsgemeinde Hackenheim
Bebauungsplan 'An der Ringstraße, 1. Änderung'
Artenschutzrechtliche Beurteilung
Karte 1: Bestand Biotoptypen

Maßstab: 1:500 Stand: 26.08.2019

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz
 M. Sc. Christoph Nohles

viriditas
 Dipl.-Biol. Thomas Merz
 Dienstleistungen für
 Mensch, Natur und Landschaft
 Auf der Trift 20 55413 Weiter
 www.viriditas.info