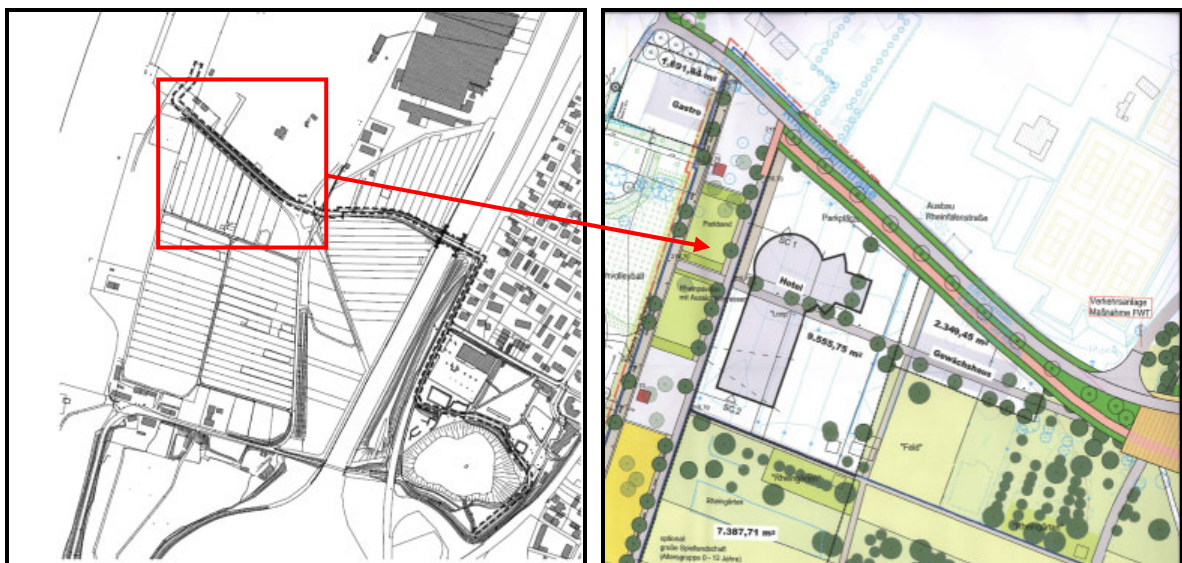


# „Lückenschluss Stadtmittle - Internationaler Rheinradweg/ Euro Velo 15“, Stadt Neuenburg am Rhein

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Tiergruppen Vögel,  
Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Wildkatze und  
wertgebende Bereiche für Heuschrecken



**Mai 2017**

**Auftraggeber:** Stadt Neuenburg am Rhein

**Auftragnehmer:** IFÖ, Mozartweg 8, 79189 Bad Krozingen

**Bearbeitung:** IFÖ  
Dipl.-Biol. Juliane Prinz  
Mozartweg 8  
79189 Bad Krozingen

**Fr In d T**  
Freiburger Institut für  
angewandte Tierökologie GmbH

Dr. Claude Steck und Sara Bauer  
Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH  
Egonstraße 51-53  
79106 Freiburg i. Br.

---

# Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	1
2	Methoden und Ergebnisse der Quartierpotentialkartierung .....	3
2.1	Methoden .....	3
2.2	Ergebnisse .....	3
3	Relevante Ergebnisse der Untersuchungen im Rahmen der Landesgartenschau .....	5
3.1	Fledermäuse .....	5
3.2	Vögel .....	5
3.3	Haselmaus .....	7
3.4	Reptilien .....	7
3.5	Wildkatze .....	8
3.6	Heuschrecken .....	9
4	Wirkprozesse .....	10
4.1	Verlust von Fledermausquartieren und ggf. Töten/Verletzen von Fledermäusen durch das Fällen von Habitatbäumen .....	10
4.2	Verlust von Jagdhabitaten von Fledermäusen durch das dauerhafte Entfernen von Gehölzen .....	10
4.3	Verlust von Leitstrukturen von Fledermäusen durch das dauerhafte Entfernen von Gehölzen .....	11
4.4	Verlust von Bruthabitaten und ggf. Töten/Verletzen von Eiern oder Küken durch das Entfernen von Gehölzen .....	11
4.5	Verlust von Deckungsstrukturen für die Wildkatze .....	12
4.6	Bau- und betriebsbedingte Licht- und Lärmimmissionen .....	12
4.6.1	Auswirkungen auf Fledermäuse .....	12
4.6.2	Auswirkungen auf die Wildkatze .....	13
4.7	Zusammenfassung Wirkprozesse .....	13
5	Bewertung der Wirkprozesse im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG .....	14
5.1	Rechtskapitel .....	14
5.2	Verletzungs- und Tötungsverbot .....	14
5.2.1	Tötung von Fledermäusen .....	14
5.2.2	Tötung von Vögeln bzw. deren Entwicklungsformen .....	15
5.3	Störungsverbot .....	15
5.3.1	Störung durch nächtliche Licht- und Lärmimmissionen .....	15
5.4	Schadigungsverbot .....	16
5.4.1	Verlust von Fledermaus - Paarungsquartieren .....	16
5.4.2	Verlust von Fledermaus-Jagdhabitat .....	17
5.4.3	Verlust von Bruthabitaten für Vögel .....	18
6	Maßnahmen .....	19
6.1	Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Fledermäusen .....	19
6.2	Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Vögeln bzw. deren Entwicklungsformen .....	19
6.3	Vermeidung von negativen Auswirkungen durch nächtliche Beleuchtung des Radwegs .....	19
7	Beurteilung FFH-Verträglichkeit .....	21
7.1	Der Tiergruppe Fledermäuse .....	21
7.2	Der Tiergruppe Vögel .....	23
8	Fazit .....	25

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Neuenburg am Rhein plant mit dem Bebauungsplan „Lückenschluss Stadtmitte – Internationaler Radweg/Euro Velo 15“ ein Verbindungsstück des Radwegs zwischen Wuhrlochpark zum Leinpfad am Rhein. Der geplante Radweg verläuft südlich vom Wuhrloch beginnend östlich und nördlich um das Wuhrloch herum, weiter entlang der Westtangente bis zur Unterführung der BAB 5, um dann entlang von Vogesenstraße und Rheinhafenstraße bis zum Leinpfad zu verlaufen (Abb. 1). Dabei werden bauliche Eingriffe in naturnahe Bereiche beim Wuhrloch (siehe Foto 1) sowie an Vogesenstraße und Rheinhafenstraße (siehe Foto 2) erforderlich.



Abb. 1: Verlauf des geplanten Radwegs



Foto 1: Ostufer vom Wuhrloch

Foto 2: Hecken beidseitig der Rheinhafenstraße

Im Bereich des Wuhrlochs und im Umfeld von Vogesenstraße und Rheinhafenstraße wurden im Jahr 2014 im Vorgriff auf die Planungen zur Landesgartenschau (LGS) bereits umfangreiche Erfassungen zu Vorkommen von Reptilien, Haselmaus, Vögel und Fledermäusen durchgeführt. Weiterhin liegt von 2014 eine Einschätzung in Hinblick auf ein mögliches Vorkommen der Wildkatze vor. Für eine artenschutzrechtliche Prüfung der Radweg-Planung in Bezug auf Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Haselmaus und Wildkatze sowie die Prüfung der

FFH-Verträglichkeit für Fledermäuse und Vögel für die angrenzenden FFH-Gebiete „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ und „Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg“ kann im Zuge der vorliegenden Beurteilung somit bereits auf eine gute Datenbasis zurückgegriffen werden. Diese war nur für die Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen von Fledermäusen noch zu ergänzen; es wurde hierfür eine Aktualisierung und Ergänzung der vorliegenden Kartierung potentieller Fledermausquartiere entlang des Eingriffsbereichs vorgenommen.

Auf Basis dieser Daten erfolgt die artenschutzrechtliche Prüfung der Tierarten Haselmaus und Wildkatze sowie der Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Reptilien. Auch die mögliche Beeinträchtigung von naturschutzfachlich wertgebenden Heuschrecken, welche auf Grund ihrer Indikatorfunktion gegebenenfalls im Rahmen der Eingriffsregelung zu beachten wären, wird geprüft. Zusätzlich wird in diesem Gutachten die FFH-Verträglichkeit für Fledermäuse und Vögel im Sinne einer Vorprüfung vorgenommen.

## 2 Methoden und Ergebnisse der Quartierpotentialkartierung

### 2.1 Methoden

Zur Ermittlung des Quartierpotentials wurde entlang des geplanten Radwegs am 16.02.2017 eine Quartierpotentialkartierung durchgeführt. Dabei wurden im Wuhrlochpark alle Gehölze innerhalb eines Puffers von jeweils 5 m seitlich der Planung betrachtet; entlang des Damms der Rheinhafenstraße wurde die gesamte Dammbegleitende Vegetation untersucht, da der Damm abgetragen wird. Zahlreiche Fledermausarten beziehen regelmäßig Quartiere in Bäumen. In Baden-Württemberg werden Wochenstuben und/oder Winterquartiere in Bäumen typischerweise von den Arten Nymphen-, Wasser-, Brandt-, Fransen-, Bechsteinfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Braunes Langohr und Mopsfledermaus genutzt. Die Nutzung von Baumquartieren als Einzel- und/oder Paarungsquartier ist nahezu für alle vorkommenden Arten nachgewiesen.

Generell werden zwei Typen von Quartieren unterschieden, welche noch weiter nach ihrer Entstehung spezifiziert werden können, wobei häufig fließende Übergänge vorhanden sind:

- **Höhle:** Spechthöhle (SH), Fäulnishöhle (FH), Astloch (AL)
- **Spalte:** Rindenschuppe (RS), Spechtloch (SL), Stammriss (SR), sonstige Spaltenquartiere (SQ)

Zur Ermittlung des Quartierpotentials wurden die Stammbereiche und soweit einsehbar auch die Kronenbereiche auf Specht- und Fäulnishöhlen sowie Spaltenquartiere überprüft. Als Hilfsmittel wurden GPS-Gerät und Fernglas verwendet. Wurde ein potentielles Baumquartier entdeckt, so erfolgte die Dokumentation von Erfassungsdatum, Koordinaten, Exposition, Baumart, Brusthöhendurchmesser, Quartierhöhe, Quartierart und Quartiereignung. Die Quartiereignung wurde hierbei in drei Kategorien unterteilt:

- **Gering** (z.B. Einzelquartiere): Kleine Rindenschuppen oder Spaltenquartiere mit Platz für Einzeltiere,
- **Mittel** (z.B. Paarungsquartiere): Mittlere Rindenschuppen oder Fäulnishöhlen mit Platz für wenige Tiere, zum Beispiel Paarungsgesellschaften,
- **Hoch** (Wochenstuben oder Winterquartiere): Spechthöhlen, große Fäulnishöhlen, große Rindenschuppen mit Platz für mehrere Tiere.

### 2.2 Ergebnisse

Bei der Kartierung potentieller Fledermausquartiere entlang des geplanten Radwegs wurden insgesamt sieben Bäume mit Quartierpotential für Fledermäuse gefunden. Drei davon befinden sich im Bereich des Kastaniengartens beim Wuhrloch. Die Kastanien dort besitzen einige Astlöcher und einen Stammriss, die Quartierpotential für Einzeltiere oder kleinere Gruppen bieten (Abb. 2; Links und Mitte). Allerdings stehen die Bäume direkt neben Straßenlaternen, so dass dort keine Licht- und ggf. auch Lärmempfindliche Arten zu erwarten sind. Direkt nebenan befindet sich eine Weide, die mit einem ausgefaulten Spechtloch auch Potential für eine Wochenstube bieten könnte (Abb. 2; Rechts). Entlang des Damms der Rheinhafenstraße befinden sich drei weitere Bäume mit Quartierpotential. Diese weisen nur Potential für Einzeltiere auf.



Abb. 2: Links: Astlöcher in Kastanie. Mitte: Stammriss in Kastanie. Rechts: Ausgefaultes Spechtloch in Weide.

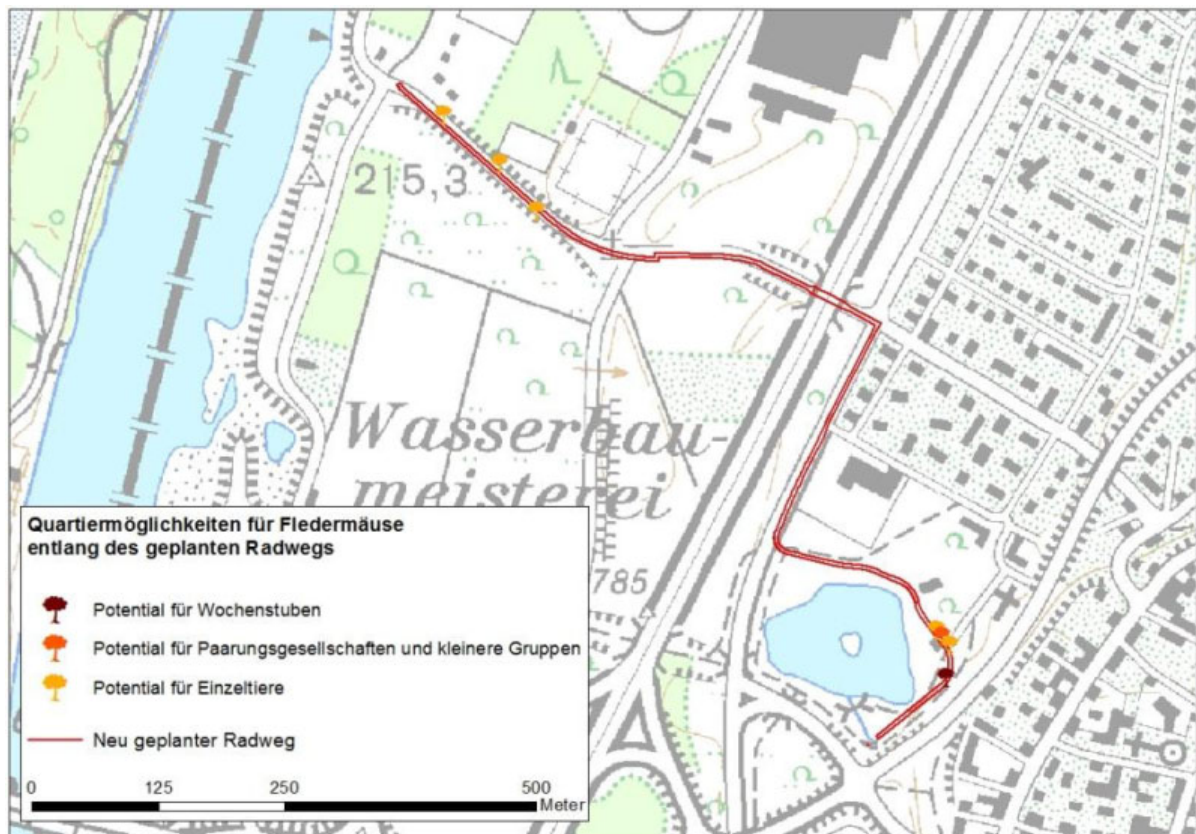


Abb. 3: Quartierpotential für Fledermäuse entlang des geplanten Radwegs

### 3 Relevante Ergebnisse der Untersuchungen im Rahmen der Landesgartenschau

#### 3.1 Fledermäuse

Insgesamt wurden bei den Untersuchungen im Rahmen der Landesgartenschau im Jahr 2015 die Arten Kleinabendsegler, Bechsteinfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Weißbrandfledermaus, Zwergfledermaus und die Gattung *Plecotus* (Langohrfledermäuse) nachgewiesen.

Entlang des geplanten Radwegs wurden im Rahmen der Untersuchungen für die Landesgartenschau sowohl automatische akustische Untersuchungen als auch Balzkontrollen durchgeführt (FRINAT 2016). Bei den automatischen akustischen Erfassungen wurden entlang des geplanten Radwegs hauptsächlich Zwergfledermäuse aufgenommen (vgl. FRINAT 2016, Kapitel 4.1.3, Batcordernummer B13 und B15). Etwas weiter entfernt in Richtung Mülhauerstraße wurden auch Rauhautfledermäuse bzw. Weißbrandfledermäuse (akustisch nur anhand von Sozialrufen voneinander zu unterscheiden) erfasst (vgl. FRINAT 2016, Kapitel 4.1.3, Batcordernummer B5). In ca. 20 m Entfernung zum geplanten Radweg wurden auch vereinzelt Mückenfledermäuse aufgezeichnet (vgl. FRINAT 2016, Kapitel 4.1.3, Batcordernummer B5 und B20). Arten der Gattung *Myotis* wurden entlang des geplanten Radwegs nur in einem Fall, die Langohrarten (Gattung *Plecotus*) gar nicht aufgenommen.

Bei den Balzkontrollen wurden entlang des geplanten Radwegs mehrmals balzende Mückenfledermäuse entlang des Damms der Rheinhafenstraße und im Wuhrlochpark, eine balzende Zwergfledermaus im Wuhrlochpark, und zweimal balzende Weißbrandfledermäuse an der Kreuzung Vogesenstraße/Rheinhafenstraße/Rheinwaldstraße erfasst (vgl. FRINAT 2016, Kapitel 4.1.5).

Die Beobachtung der Unterführung der Vogesenstraße unter der BAB 5 deutet darauf hin, dass diese nicht oder nur sehr vereinzelt von Fledermäusen genutzt wird. An keinem der drei Beobachtungstermine (Mai, Anfang Juli und Ende Juli) flogen Fledermäuse durch die Unterführung. Einzelne Tiere der Artengruppe Weißbrandfledermaus/Rauhautfledermaus wurden bei der direkten Querung der BAB 5 beobachtet (vgl. FRINAT 2016, Kapitel 4.1.4). Die Untersuchungsergebnisse deuten stark darauf hin, dass die Walnussbaumallee der Vogesenstraße derzeit nicht durch Fledermauskolonien, welche vom Siedlungsraum in die Rheinwälder fliegen, als Leitstruktur auf den Flugwegen genutzt wird. Auch für den daran anschließenden Gehölzbewuchs des Damms der Rheinhafenstraße ist dies aufgrund der Untersuchungsergebnisse unwahrscheinlich.

#### 3.2 Vögel

Insgesamt wurden bei den Untersuchungen im Rahmen der Landesgartenschau im Jahr 2015 die folgenden Arten für die Feldhecken entlang der Rheinhafenstraße (Tab. 1) und im Wuhrlochpark im Bereich des geplanten Radwegs (Tab. 2) nachgewiesen:

**Tabelle 1:** Vogelarten in begleitenden Feldhecken entlang der Rheinhafenstraße mit Angaben zum Schutzstatus (Nomenklatur nach SÜDBECK ET AL. 2005)

Artnamen		Status	Gefährdung		Schutzstatus		
deutscher	wissenschaftlicher	im UG	BW	D	SPEC	EU-V	BNatSchG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV					b
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV					b
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV					b
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV					b
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	bv					b
<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>	<b>NG</b>		<b>V</b>	<b>2</b>		<b>s</b>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV					b
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV					b
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	NG					b
<b>Pirol</b>	<b><i>Oriolus oriolus</i></b>	<b>NG</b>	<b>V</b>	<b>V</b>			<b>b</b>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV					b
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV					b
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	NG					b
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>BV</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>3</b>		<b>b</b>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NG/pBV					b
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	NG/pBV					b

**Tabelle 2:** Vogelarten im Wuhrlöcherpark entlang des geplanten Radwegs mit Angaben zum Schutzstatus (Nomenklatur nach SÜDBECK ET AL. 2005)

Artnamen		Status	Gefährdung		Schutzstatus		
deutscher	wissenschaftlicher	im UG	BW	D	SPEC	EU-V	BNatSchG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV					b
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV					b
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV					b
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV					b
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV					b
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV					b
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>BV</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>3</b>		<b>b</b>
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	BV					b

**Status im Untersuchungsgebiet:**

BV = Brutvogel, bv = Brutverdacht, pBV = potentieller Brutvogel, NG = Nahrungsgast

**Gefährdung:**

**RL D** Rote Liste Deutschland (D) (SÜDBECK et al. 2007) und

**RL BW** Rote Liste Baden-Württembergs (BW) (HÖLZINGER et al. 2007): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, entspricht einer „schonungsbedürftigen Art“.

**Schutzstatus:**

**SPEC (Species of European Conservation Concern):** 2 = Weltbestand oder Verbreitungsgebiet konzentriert auf Europa bei gleichzeitig ungünstigem Erhaltungszustand, 3 = sonstige Art mit ungünstigem Erhaltungszustand

**EU:** Vogelarten nach Anhang I der **EU-V Vogelschutzrichtlinie (VSchRL)** (79/409/EWG)

(Quelle : <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/36084/>, HÖLZINGER ET AL. 2005)

**Bundesnaturschutzgesetz (BnatSchG):** b = besonders geschützt, s = streng geschützt



### 3.3 Haselmaus

Mit einer Besiedelung durch die Haselmaus ist auf Grundlage der Ergebnisse der Untersuchungen für die Landesgartenschau (FRINAT 2016) für die von der Planung des Radwegs betroffenen Gehölbereiche nicht zu rechnen. Weder entlang des Damms der Rheinhafenstraße noch im angrenzenden Rheinwald konnte die Haselmaus nachgewiesen werden, so dass aufgrund dieser Untersuchungsergebnisse ein relevantes Vorkommen der Haselmaus im Eingriffsbereich sehr unwahrscheinlich ist. Die Haselmaus wird daher in den nachfolgenden Kapiteln Wirkprozesse und Bewertung nicht weiter behandelt.

### 3.4 Reptilien

Im Rahmen der Untersuchungen für die Landesgartenschau im Jahr 2015 (FRINAT 2016) wurden die Zauneidechse und die Mauereidechse nachgewiesen. Entlang des geplanten Radwegs wurden jedoch trotz intensiver Erfassungen keine Reptilien nachgewiesen (vgl. Abb. 4).

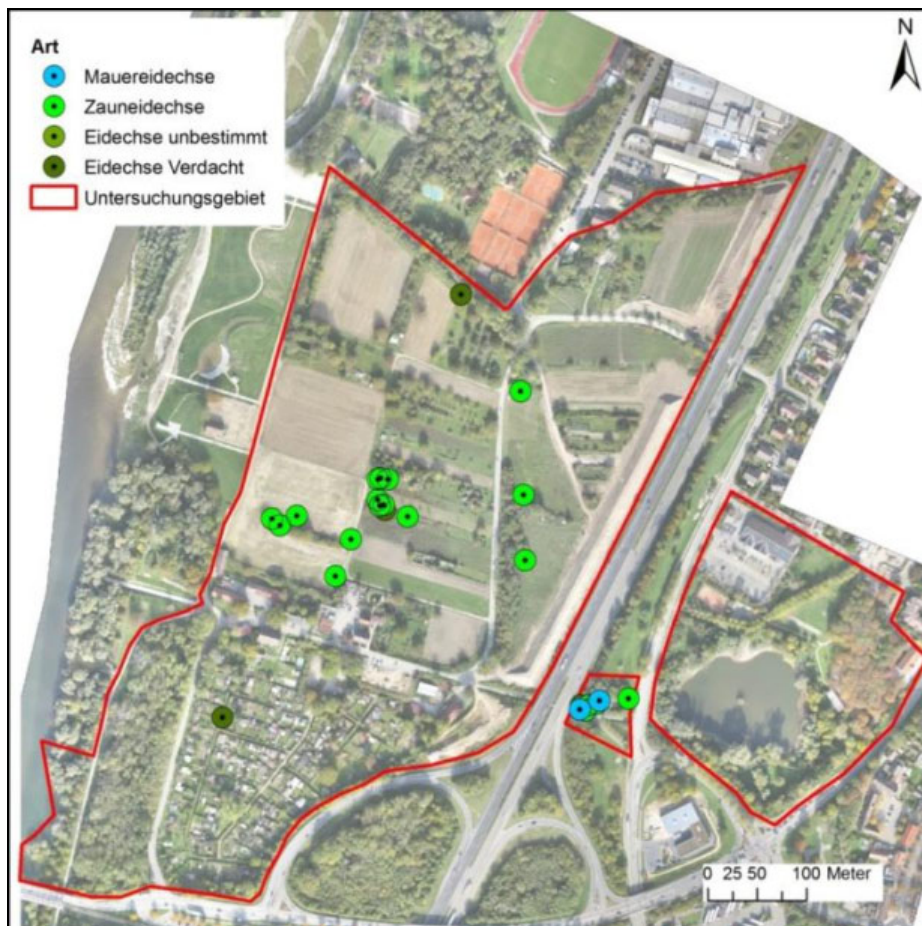


Abb. 4: Reptiliennachweise im Rahmen der Untersuchungen für die Landesgartenschau im Jahr 2015 (FRINAT 2016).

Untersuchungen wurden sowohl im Wuhrochpark, entlang der Vogesenstraße als auch entlang des Saumbereichs südlich der Dammbegleitenden Gehölze der Rheinhafenstraße durchgeführt. Ein einzelner Verdachtsnachweis einer Eidechse könnte auf ein Einzelvorkommen im Saumbereich südlich der Dammbegleitenden Gehölze der Rheinhafenstraße hinweisen. Aufgrund des Habitats ist im Bereich des Verdachtsnachweises allenfalls mit der

Zauneidechse zu rechnen. Die Habitataignung ist in diesem Bereich jedoch als mäßig bis ungünstig einzuordnen. Es handelt sich dabei um einen schmalen Saumbereich zwischen Dammbegleitenden Gehölzen und Maisacker auf der Südseite des Damms (Abb. 5; Links). Dieser wird am Morgen aufgrund der Gehölze relativ spät von Sonne beschienen und ist im Sommer durch Brombeergewächse und hohes Gras bewachsen, so dass er kaum ausreichende Sonnplätze und Jagdhabitat bietet. Weiter östlich befindet sich der Saumstreifen zwischen Dammbegleitenden Gehölzen und Obstwiese (Abb. 5; Rechts). Da diese regelmäßig gemäht wird, bestehen in der Wiese nicht ausreichend Deckungsstrukturen für Zauneidechsen. In diesem Bereich wurde 2015 der Saum auch mit Herbiziden behandelt. Entlang der nördlichen Böschung der Vogesenstraße findet ebenfalls regelmäßige Mahd statt, so dass auch hier kaum Deckungsstrukturen für Zauneidechsen vorhanden sind. Mit einem dauerhaften bzw. projektrelevanten Vorkommen der Zauneidechse im Eingriffsbereich des geplanten Radwegs ist daher nicht zu rechnen. Auch die Mauereidechse oder die Schlingnatter sind aufgrund von Habitataignung und Ergebnissen der Untersuchungen für die Landesgartenschau (FRINAT 2016) nicht im Eingriffsbereich des geplanten Radwegs zu erwarten. Die Artengruppe Reptilien wird daher in den nachfolgenden Kapiteln Wirkprozesse und Bewertung nicht weiter behandelt.



Abb. 5: Saumbereiche des Dammbewuchses entlang der Rheinhafenstraße. Rechts: Weiter westlich gelegener Saumstreifen zwischen Dammbewuchs und Maisacker. Links: Weiter östlich gelegener Saumstreifen zwischen Dammbewuchs und Obstwiese

### 3.5 Wildkatze

Die Wildkatze wurde in den Rheinauen nördlich von Neuenburg per Lockstock nachgewiesen (FRINAT 2016). Inzwischen liegen auch Lockstocknachweise für die Rheinaue südlich von Neuenburg vor (Daten MOBIL-Projekt Biotopverbund Markgräflerland). Dies entspricht den bereits im Gutachten zur Landesgartenschau (FRINAT 2016) dargelegten Erwartungen, dass die Wildkatze grundsätzlich die Rheinauen von Basel bis Karlsruhe besiedelt. Mit dem Vorkommen von durchwandernden Wildkatzen ist daher auch für das Eingriffsgebiet des Radwegs zu rechnen. ; Wanderbewegungen der Wildkatze sind vor allem im Bereich der Rheinhafenstraße in Nord-Süd-Richtung zu erwarten. Für eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte sind die Gehölzbestände entlang des geplanten Radwegs jedoch viel zu kleinflächig; Störwirkungen durch Spaziergänger und Hunde sind in diesen Randbereichen zu groß.

### 3.6 Heuschrecken

Die durch den Radweg entstehende Lebensraumumwandlung betrifft in der Hauptsache Gehölzbereiche und regelmäßig gemähte Grünflächen durchschnittlicher Standorte. Diese stellen für Heuschrecken nur durchschnittliche Lebensräume dar; die entsprechenden Heuschreckenarten sind in dem Fall auch nicht im Rahmen ihrer Indikatorfunktion zu berücksichtigen. Die für Heuschrecken wertvollen Bereiche befinden sich weiter südlich im Untersuchungsgebiet der Landesgartenschau. Im Gegensatz zu den vorwiegend intensiv gepflegten Flächen im Bereich des geplanten Radwegs handelt es sich bei diesen wertvolleren Bereichen weiter südlich um trocken-magere Standorte mit lückiger Kraut- und Grasvegetation und extensiver Bewirtschaftung. Auch die im Rahmen der Untersuchungen für die Landesgartenschau nachgewiesene streng geschützte Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) ist grundsätzlich eine Bewohnerin der Feuchtwiesen, jedoch nutzt sie auch trockenere Lebensräume. Die Einstufung dieser Art auf der (veralteten) Roten Liste suggeriert zwar eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit. Die Große Schiefkopfschrecke hat sich jedoch zwischenzeitlich in der gesamten Rheinebene stark verbreitet, so dass sie in diesem Gebiet keine besondere Schutzrelevanz und somit auch keine Indikatorfunktion besitzt. Es ergeben sich auch keine Implikationen für die Eingriffsregelung, im Rahmen derer die national streng geschützten Heuschreckenarten zu berücksichtigen wären, auch wenn diese nicht in den Anhängen der FFH-Richtlinie gelistet sind.

## 4 Wirkprozesse

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die Beeinträchtigungen und Störungen der im Eingriffsgebiet des geplanten Radwegs vorkommenden Tierarten verursachen können. Es wird unterschieden zwischen

- baubedingten Auswirkungen, die nur zur Bauzeit auftreten,
- anlagebedingten Auswirkungen, die durch die Einrichtung der Abbaufäche entstehen
- betriebsbedingten Auswirkungen.

### 4.1 Verlust von Fledermausquartieren und ggf. Töten/Verletzen von Fledermäusen durch das Fällen von Habitatbäumen

Entlang des geplanten Radwegs befinden sich insgesamt sieben Bäume mit Quartierpotential für Fledermäuse. Im Wuhrlochpark befindet sich eine Weide, die auch Potential für Wochenstuben bieten könnte. Die Weide befindet sich in unmittelbarer Nähe zu einer Straßenlaterne. Für den ebenfalls angrenzenden Festplatz ist anzunehmen, dass er gerade im Sommer auch in den Abend- und Nachtstunden genutzt wird, so dass hinsichtlich der Weide auch vom Festplatz ausgehend mit Störungen durch Lichtwirkungen zu rechnen ist. Vor diesem Hintergrund ist es als unwahrscheinlich einzuschätzen, dass die Ausfaltung des Spechtlochs der Weide tatsächlich durch eine Fledermauskolonie als Wochenstube genutzt wird, da die meisten Baumhöhlen bewohnenden Arten vergleichsweise störungsempfindlich sind. Zwei der Kastanien auf dem Festplatz bieten Potential für Einzeltiere, eine weitere Kastanie auch für Paarungsgesellschaften oder kleinere Fledermausgesellschaften. In diesem Bereich wurden balzende Zwergfledermäuse und Mückenfledermäuse erfasst (FRINAT 2016). Eine Nutzung der vorhandenen Möglichkeiten als Paarungsquartier durch diese beiden Arten ist daher nicht auszuschließen. Entlang des Damms der Rheinhafenstraße befinden sich drei weitere Bäume mit Potential für Einzeltiere.

Es wird im Folgenden vorsorglich davon ausgegangen, dass die genannten Bäume durch das Vorhaben gefällt werden. Somit könnten Paarungsquartiere und weitere potentielle Quartiere zerstört werden. Sofern sich zum Rodungszeitpunkt Fledermäuse in diesen Quartieren aufhalten, können diese beim Roden verletzt oder getötet werden. Grundsätzlich ist daher in jedem Fall zu empfehlen, diese Habitatbäume möglichst zu schonen bzw. den Radweg so zu planen, dass möglichst wenige Habitatbäume tatsächlich entfernt werden müssen.

### 4.2 Verlust von Jagdhabitaten von Fledermäusen durch das dauerhafte Entfernen von Gehölzen

Die Gehölzbereiche entlang des Damms der Rheinhafenstraße, im Wuhrlochpark und entlang der Vogesenstraße sind vor allem für die hier erfassten Arten der Gattung *Pipistrellus* als Jagdhabitat geeignet. Die automatischen akustischen Erfassungen weisen auf eine Nutzung durch die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus und die Rauhaufledermaus bzw. Weißbrandfledermaus hin (vgl. FRINAT 2016, Kapitel 4.1.3; Batcordernummer B5, B13, B15 und B20). Eine Nutzung der Gehölze als Jagdhabitat durch Einzeltiere der Gattung *Myotis*, wie beispielsweise durch die im Rahmen der Untersuchungen für die Landesgartenschau nachgewiesene Bechsteinfledermaus, sowie durch Tiere der Gattung *Plecotus* ist ebenfalls zu erwarten.

Bei der Herabsetzung der Rheinhafenstraße in Gleichlage wird die Dammbegleitende Vegetation entfernt, weitere Baumbestände im Bereich des Wuhrlochparks können in geringem Maße für die Anlage des Radwegs gerodet werden. Es handelt sich um einen Gehölzverlust auf einer Fläche von ca. 0,5 ha (grob ermittelt) entlang des Damms der Rheinhafenstraße. Im Wuhrlochpark ist nur mit der Entfernung von einzelnen Gehölzen zu rechnen, so dass der Gehölzverlust insgesamt auf einer Fläche von weniger als 1 ha stattfindet. Da davon auszugehen ist, dass alle Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet zumindest zeitweise von Fledermäusen zur Jagd aufgesucht werden, geht damit Jagdhabitat verloren.

### **4.3 Verlust von Leitstrukturen von Fledermäusen durch das dauerhafte Entfernen von Gehölzen**

Die Dammbegleitenden Gehölze entlang der Rheinhafenstraße zusammen mit der Walnussbaumallee entlang der Vogesenstraße eignen sich grundsätzlich als Leitstruktur für Fledermäuse auf dem Weg von weiter östlich liegenden Quartieren in Jagdhabitats im Rheinwald. Die Ergebnisse im Rahmen der Untersuchungen zur Landesgartenschau (FRINAT 2016) deuten allerdings darauf hin, dass diese Leitstrukturen derzeit nicht von Fledermauskolonien, sondern allenfalls von Einzeltieren und vordringlich durch die Gattung *Pipistrellus* (Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Artengruppe Weißrandfledermaus / Rauhautfledermaus) genutzt werden. Diese Gattung ist bei Transferflügen nicht besonders auf Leitstrukturen angewiesen, diese Arten nutzen die hier vorhandenen Gehölze nach derzeitigem Kenntnisstand offenbar vor allem zur Jagd. Aus diesem Grund ist der Verlust von Leitstrukturen durch das Fällen von Gehölzen entlang der Rheinhafenstraße im vorliegenden Fall artenschutzrechtlich nicht relevant und wird im Folgenden nicht weiter berücksichtigt.

### **4.4 Verlust von Bruthabitaten und ggf. Töten/Verletzen von Eiern oder Küken durch das Entfernen von Gehölzen**

Die Gehölzstrukturen entlang des geplanten Radwegs sind Bruthabitats für nach BNatSchG besonders geschützte Vogelarten, so dass es grundsätzlich bei der Entfernung der Gehölze zur Vernichtung von Nestern mit Eiern oder Küken kommen kann.

Als Nahrungsgast ist auch der nach BNatSchG streng geschützte Grünspecht im Bereich der Rheinhafenstraße nachgewiesen. Der Grünspecht sucht seine Nahrung, Ameisen, vor allem im kurzrasigen Grünland, so dass ihm mit der Entfernung von Gehölzen kein Nahrungsraum entzogen wird.

Der Pirol, eine Art der Vorwarnliste, ist im Bereich der Rheinhafenstraße lediglich als Nahrungsgast eingestuft, sein Bruthabitats hat er im nördlich anschließenden Rheinwald. Er hält sich zur Nahrungssuche in den Baumkronen auf. Damit ist im anschließenden Rheinwald nördlich der Eingriffsfläche genügend Nahrungshabitats vorhanden und die Entfernung der Gehölze für den Radweg werden als nicht erheblich eingeschätzt.

Eine weitere Art der Vorwarnliste ist der Star, er ist für den Bereich der Rheinhafenstraße und für den Wuhrlochpark als Brutvogel nachgewiesen. Er ist als Höhlenbrüter auf vorhandene Spechthöhlen angewiesen. Da das Angebot an Baumhöhlen an sich häufig begrenzt ist, kann das Entfernen von Höhlenbäumen als Beeinträchtigung gewertet werden.

## 4.5 Verlust von Deckungsstrukturen für die Wildkatze

Von einem dauerhaften Vorkommen der Wildkatze im Untersuchungsgebiet ist nicht auszugehen. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass die Wildkatze Wanderbewegungen zwischen den Rheinwäldern südlich und nördlich von Neuenburg unternimmt und dabei das Eingriffsgebiet quert. Da die im Rahmen der Planung des Radwegs nötigen Gehölzentfernungen jedoch vergleichsweise kleinflächig ausfallen und der geplante Radweg außerdem in Ost-West-Richtung, und damit quer zu den Nord-Südwärts ausgerichteten Wanderbewegungen verläuft, ist in Hinblick auf den Verlust von Deckungsstrukturen mit keinen nennenswerten Auswirkungen auf die Wildkatze zu rechnen - dieser Wirkprozess ist folglich artenschutzrechtlich nicht relevant.

## 4.6 Bau- und betriebsbedingte Licht- und Lärmimmissionen

Derzeit ist nicht auszuschließen, dass Bauarbeiten auch zu Dämmerungs- und Nachtzeiten fortgeführt werden. Dadurch kann es baubedingt zu nächtlichen Licht- und Lärmimmissionen in Fledermaus- und Wildkatzenhabitat kommen.

Weiterhin ist derzeit eine nächtliche Beleuchtung des geplanten Radwegs durch Straßenlaternen im Bereich Vogesenstraße bis Rhein geplant; für den Bereich des Wuhrllochparks stehen die Planungen diesbezüglich noch nicht fest (Mitteilung per email Frau Cornelia Müller vom 27.03.2017). Es ist anzunehmen, dass die Beleuchtung während der ganzen Nacht erfolgt. Bereits zum jetzigen Zeitpunkt ist von einer erhöhten Nutzungsfrequenz des derzeit bestehenden Weges durch den Menschen aufgrund der Anlange der Rheingärten auszugehen. Mit Anlage und Beleuchtung des Radwegs wird sich die Nutzungsfrequenz voraussichtlich noch weiter steigern. Im Vergleich zur jetzigen Situation ist daher betriebsbedingt mit einer Zunahme von Licht- und Lärmimmissionen zu Dämmerungs- und Nachtstunden zu rechnen.

### 4.6.1 Auswirkungen auf Fledermäuse

Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse wird der Bereich des geplanten Radwegs vor allem von den Arten der Gattung *Pipistrellus* (Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Weißrandfledermaus und/oder Raufhautfledermaus) teilweise als Jagdhabitat genutzt. Die Nutzung von Paarungsquartieren ist im Bereich des Wuhrllochparks vor allem durch die Mückenfledermaus und die Zwergfledermaus anzunehmen, wo balzende Männchen der Mückenfledermaus, Zwergfledermaus und Weißrandfledermaus festgestellt wurden. Auch im Bereich der Rheinhafenstraße wurden balzende Tiere der Arten Mückenfledermaus und Weißrandfledermaus festgestellt (vgl. Kapitel 3.1). Die genannten Arten sind generell hinsichtlich Lärm- und Lichtwirkungen nicht als sensibel einzustufen (POLAK et al. 2011; BRINKMANN et al. 2012) obgleich HALE et al. (2015) nachweisen, dass Zwergfledermäuse auf Flugstraßen durch Lichtwirkungen beeinträchtigt werden können. Zur Lichtsensibilität der genannten Arten auf Balzflügen gibt es derzeit keine gesonderten Studien, Balzflüge im Bereich von Straßenlaternen sind aber von Zwergfledermaus und Weißrandfledermaus bekannt (eigene Daten). Für die licht- und lärmempfindlichen Arten der Gattung *Plecotus* und *Myotis* (aufgrund der Ergebnisse der Untersuchungen für die Landesgartenschau vor allem Bechsteinfledermaus, ggf. Wimperfledermaus und Mausohr zu erwarten), ist für die Bereiche des geplanten Radwegs eine regelmäßige Nutzung, jedoch vermutlich eher durch Einzeltiere zu rechnen.

Wenn während der Bauarbeiten auch nachts Licht- und Lärmimmissionen auftreten sollten, ist damit zu rechnen, dass Tiere der Gattung *Myotis* (Bechsteinfledermaus, ggf. Wimperfledermaus und Mausohr) und *Plecotus* (Braunes Langohr und Graues Langohr) diese Bereiche meiden. Für die Arten der Gattung *Pipistrellus* (Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Weißbrandfledermaus, Raufhautfledermaus) ist grundsätzlich nicht von einer Meidung von Jagdhabitaten auszugehen. Beleuchtete Leitstrukturen könnten jedoch zumindest von der Zwergfledermaus weniger genutzt werden. Weiterhin kann die nächtliche Beleuchtung und anthropogene Nutzung des geplanten Radwegs zu Beeinträchtigungen von Arten der Gattung *Myotis* und *Plecotus* führen.

#### 4.6.2 Auswirkungen auf die Wildkatze

Wildkatzen meiden die Nähe zu Siedlungen (KLAR et al. 2008). Anthropogene Nutzung sowie Lichtimmissionen in Wildkatzenhabitate werden generell als bedenklich angesehen (BIRLENBACH UND KLAR 2009), auch wenn es derzeit keine gesonderten Studien zu diesem Aspekt gibt. Zwar ist bekannt, dass Wildkatzen auch Straßenkörper queren; es ist jedoch anzunehmen, dass Personenverkehr im Vergleich zu PKW-Verkehr einen deutlich größeren Störfaktor darstellt, da er für die Tiere weniger berechenbar ist und mehr dem natürlichen Feindbild der Wildkatze entspricht.

Es ist daher davon auszugehen, dass die Wildkatze durch nächtliche Licht- und Lärmimmissionen während der Bauarbeiten insbesondere entlang der Gehölzbereiche des Damms der Rheinhafenstraße gestört werden kann. Weiterhin ist anzunehmen, dass die nächtliche Beleuchtung und anthropogene Nutzung entlang der verbleibenden Gehölzbereiche nördlich des Damms der Rheinhafenstraße zu einem Meidungsverhalten der Wildkatze führt. Dies gilt insbesondere für die abendlichen und morgendlichen Dämmerungsstunden, welche die Hauptaktivitätszeit der Wildkatze darstellen. Ganzjährige Wanderbewegungen der Wildkatze in Nord-Südrichtung können dadurch beeinträchtigt werden.

### 4.7 Zusammenfassung Wirkprozesse

Zusammenfassend sind folgende Wirkprozesse projektrelevant und werden im folgenden Kapitel artenschutzrechtlich bewertet:

- Tötung von Fledermäusen durch Baumfällungen
- Verlust von Paarungsquartieren für Fledermäuse
- Verlust von Jagdhabitat für Fledermäuse
- Tötung von Vögeln bzw. deren Entwicklungsformen durch Gehölzentfernung
- Verlust von Vogelbruthabitaten durch Fällung von Bäumen
- Verlust von Deckungsstrukturen für die Wildkatze
- Licht- und Lärmimmissionen in Fledermaus- und Wildkatzenhabitat

## 5 Bewertung der Wirkprozesse im Hinblick auf die Verbotsstatbestände nach § 44 BNatSchG

### 5.1 Rechtskapitel

Die rechtlichen Grundlagen der Artenschutzprüfung werden insbesondere im Kapitel 5 'Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope' und hier insbesondere in den §§ 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und 45 (Ausnahmen) des BNatSchG geregelt.

Diese Vorschriften werden in § 44 Abs. 1 konkret genannt. Demnach ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Verletzungs- und Tötungsverbot**),
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der besonders geschützten Arten verschlechtert (**Störungsverbot**),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Schädigungsverbot**).

In § 44 Abs. 5 wird allerdings für nach § 15 zulässige Eingriffe sowie nach den Vorschriften des BauGB im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG relativiert, dass ein Verstoß gegen das Verbot nach Abs. 1 Satz 3 (Schädigungsverbot, s.o.) nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können dazu auch vorgezogene Ausgleichmaßnahmen festgesetzt werden.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit Bezug auf die streng geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

### 5.2 Verletzungs- und Tötungsverbot

#### 5.2.1 Tötung von Fledermäusen

Alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten (vgl. Kapitel 3.1) – mit Ausnahme der Weißrandfledermaus – könnten die vorhandenen potentiellen Quartiere zumindest zeitweise mit einzelnen Individuen, ggf. auch mit Paarungsgesellschaften besiedeln. Mit der anlagebedingten Rodung von Bäumen mit Quartierpotenzial für Fledermäuse im Eingriffsgebiet kann deshalb der **Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt werden. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen sind zu ergreifen.**



## 5.2.2 Tötung von Vögeln bzw. deren Entwicklungsformen

Alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten könnten die vorhandenen Gehölze als Bruthabitate nutzen. Mit der anlagebedingten Rodung von Bäumen und Entfernung von Sträuchern im Eingriffsgebiet kann deshalb der **Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt werden. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung von Vögeln bzw. deren Entwicklungsformen sind zu ergreifen.**

## 5.3 Störungsverbot

### 5.3.1 Störung durch nächtliche Licht- und Lärmimmissionen

#### Fledermäuse

Fledermäuse, darunter insbesondere die als lichtempfindlich geltenden Arten der Gattung *Myotis* und *Plecotus*, können durch nächtliche Licht- und Lärmimmissionen während der Bauzeit sowie durch die geplante dauerhafte nächtliche Beleuchtung des Radwegs beeinträchtigt werden. Entlang des geplanten Radwegs ist jedoch nur mit Einzeltieren der lichtempfindlichen Gattungen *Myotis* und *Plecotus* zu rechnen. Daher ist nur mit der vereinzelt Nutzung der Gehölzstrukturen entlang des geplanten Radwegs durch diese Arten zu rechnen. Sollten diese Bereiche aufgrund der Beleuchtung von diesen Einzeltieren gemieden werden, so ist nicht damit zu rechnen, dass dies zu erheblichen Beeinträchtigungen für lokale Populationen von Arten der Gattung *Myotis* (Bechsteinfledermaus, ggf. Wimperfledermaus und Mausohr) oder *Plecotus* (Braunes Langohr und Graues Langohr) führt.

Die Zwergfledermaus könnte allenfalls auf Transferflügen durch die Beleuchtung gestört werden. Da hier jedoch ebenfalls nur Einzeltiere auf Transferflügen beobachtet wurden und es sich bei den Gehölzstrukturen entlang des geplanten Radwegs nicht um eine hochfrequentierte Nutzung von Leitstrukturen durch eine gesamte Kolonie der Zwergfledermaus handelt, ist ebenfalls nicht damit zu rechnen, dass die Störung durch nächtliche Beleuchtung und Nutzung des Radwegs zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population führt.

Auch für die weiteren vorkommenden Arten Mückenfledermaus und Weißrandfledermaus, ggf. auch Rauhaufledermaus ist auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen.

**Der Tatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird daher nicht erfüllt.** Nichtsdestotrotz stellt die nächtliche Beleuchtung eine Beeinträchtigung für Fledermäuse dar und sollte nach Möglichkeit vermieden werden. Insbesondere im Hinblick auf Summationswirkungen der entstehenden Beeinträchtigungen durch die weiteren geplanten Eingriffe im Umfeld (Landesgartenschau) ist dies zu beachten. Für Fledermäuse kann auch die Nutzung von speziellen Lampen die Beeinträchtigung reduzieren (siehe Kapitel 6).

#### Wildkatze

Wie bereits bei den Untersuchungen zur Landesgartenschau (FRINAT 2016, Kapitel 5.2) beschrieben, kommt der Verbundachse entlang des Rheins auch im Bereich Neuenburg für die Wildkatze eine hohe Bedeutung zu. Tiere, die die Rheinwälder südlich von Neuenburg besiedeln, sind auf eine Verbindung zu der etablierten Wildkatzenpopulation in den weiter nördlich gelegenen Rheinauen angewiesen.

Es ist davon auszugehen, dass nächtliche Bauarbeiten und dadurch entstehende Licht- und Lärmimmissionen allenfalls in den Randstunden der Dämmerungs- und Nachtzeit stattfinden. Zwar sind auch die Dämmerungsstunden für die Wildkatze wichtig, jedoch wird eine Durchwanderung in Nord-Südrichtung damit in den verbleibenden Nachtstunden für die Wildkatze grundsätzlich möglich bleiben und eventuelle Störungen durch Bauarbeiten werden nicht dauerhaft sein. Unter dieser Voraussetzung ist nicht damit zu rechnen, dass baubedingt entstehende Störungen eine erhebliche Störung der lokalen Wildkatzenpopulation bewirken. Sollte allerdings eine ganznächtliche Beleuchtung der Baustelle erfolgen, so ist dieser Aspekt unter Berücksichtigung der Jahreszeit, in der die Arbeiten erfolgen sollen, neu zu bewerten.

Die betriebsbedingte nächtliche Beleuchtung des Radwegs ist jedoch dauerhaft vorgesehen. Diese behindert voraussichtlich Wanderbewegungen der Wildkatze in Nord-Südrichtung, da damit zu rechnen ist, dass die Tiere den beleuchteten und verstärkt anthropogen genutzten Weg meiden.

Auch wenn nicht von einer absoluten Barriere durch den beleuchteten Radweg gesprochen werden kann (Wildkatzen queren auch Autobahnen und sonstige Verkehrsträger), handelt es sich hierbei um eine Beeinträchtigung. Diese Beeinträchtigung kann an dieser Stelle nicht für sich alleine bewertet werden. Vielmehr ist in diesem Fall eine Gesamtbetrachtung inklusive der Planungen zur Landesgartenschau (LGS) vorzunehmen, weil das LGS-Gelände direkt an den Radweg anschließt und aus artenschutzrechtlicher Sicht mit einem Wildkatzenkorridor ausgestattet werden muss. Wildkatzenkorridor und Radweg-Beleuchtung müssen zwingend aufeinander abgestimmt werden, so dass die Wildkatze dauerhaft ungestört zwischen den Wäldern nördlich und südlich Neuenburgs wechseln kann. Wird dies nicht gewährleistet, dann **wird der Tatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG in Bezug auf die Wildkatze erfüllt. Geeignete Maßnahmen zur Minimierung von Störungswirkungen sind zu ergreifen.**

## 5.4 Schädigungsverbot

### 5.4.1 Verlust von Fledermaus - Paarungsquartieren

Bei der Entfernung von Gehölzen im Zuge der Anlage des Radwegs kommt es zum Verlust von Bäumen, die Potential für Paarungsquartiere bieten und ggf. auch durch Paarungsgesellschaften genutzt werden. Im Wuhrlochpark als auch an der Rheinhafenstraße wurden im Zuge der Untersuchungen zur Landesgartenschau balzende Fledermäuse nachgewiesen: die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus und die Weißrandfledermaus. Es ist wahrscheinlich, dass sich Paarungsquartiere dieser Arten im Radius von maximal 100 m befinden. Von Zwergfledermaus und Mückenfledermaus ist bekannt, dass sie auch Baumquartiere besiedeln. Mit dem Fällen potentieller Quartierbäume können folglich Paarungsquartiere dieser beiden Arten zerstört werden.

Innerhalb dieses Radius wurden neben den speziell im Rahmen der Planung des Radwegs kartierten potentiellen Baumhöhlen einige weitere Baumhöhlen im Zuge der Untersuchungen für die Landesgartenschau festgestellt - von diesen Bäumen befinden sich mehrere innerhalb der angenommenen Balzreviere (vgl. Abb. 6). Insbesondere die Zwergfledermaus nutzt auch regelmäßig Gebäudequartiere - Paarungsquartiere dieser Art können sich also auch an den benachbarten Häusern befinden. Im vorliegenden Fall gehen wir daher davon aus, dass im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für eventuell betroffene Paa-

rungsgesellschaften bestehen. Sollten die kartierten potentiellen Paarungsquartiere entlang des geplanten Radwegs (im Wuhrlochpark maximal 2 Bäume betroffen) also tatsächlich besetzt sein und durch Rodungen im Rahmen der Planung verlorengehen, so ist davon auszugehen, dass den Tieren ausreichend Ausweichmöglichkeiten für Paarungsquartiere innerhalb ihres Balzquartiers zur Verfügung stehen.

**Es ist daher in diesem Zusammenhang nicht damit zu rechnen, dass sich der Verbotstatbestand der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt. Entsprechend sind keine Ausgleichsmaßnahmen nötig.**

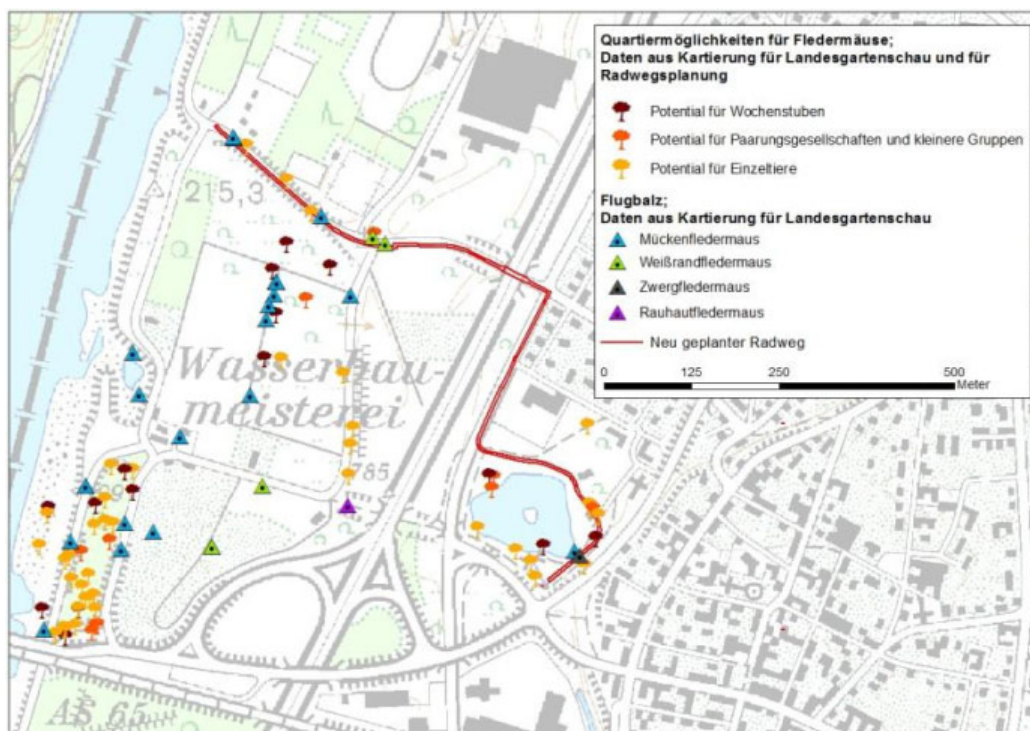


Abb. 6: Quartiermöglichkeiten im Untersuchungsbereich der Landesgartenschau mit zusätzlicher Kartierung für den Radweg und Ergebnisse der Balzkontrollen für die Landesgartenschau, vgl. auch FRINAT (2016).

#### 5.4.2 Verlust von Fledermaus-Jagdhabitat

Durch die Entfernung von Gehölzen im Zuge der Anlage des Radwegs geht für Fledermäuse Jagdhabitat verloren. Der Verlust von Jagdhabitaten ist jedoch nur dann artenschutzrechtlich relevant, wenn essentielle Jagdhabitats verloren gehen und damit eine Schädigung der Lebensstätte (des Wochenstuben- oder Paarungsquartiers) einhergeht. Dies ist vor allem für Arten relevant, welche während der Wochenstubenzeit auf geeignete Jagdhabitats in einem engen Umfeld (ca. 500-1500 m) um das Wochenstubenquartier angewiesen sind, wie beispielsweise die Bechsteinfledermaus oder das Braune Langohr. Aufgrund der Ergebnisse der Untersuchungen für die Landesgartenschau (FRINAT 2016) ist jedoch nicht damit zu rechnen, dass die Gehölze entlang des geplanten Radwegs essentielles Jagdhabitat für die Bechsteinfledermaus oder das Braune Langohr darstellen. Die vordringlich im Eingriffsbereich des geplanten Radwegs erfassten Arten Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Weißrandfledermaus und ggf. Rauhautfledermaus nutzen auch während der Wochenstubenzeit Jagdhabitats im weiteren Umfeld und sind weniger spezialisiert bzw. sensibel. Für diese Arten ist daher ebenfalls nicht von dem Verlust von essentiellen Jagdhabitat auszugehen.

Davon abgesehen handelt es sich bei der Rodung von Gehölzbeständen im Zuge der Anlage des Radwegs nur um relativ kleinflächige Eingriffe (im Bereich der Rheinhafenstraße um ca. 0,5 ha; im Wuhrlochpark um einzelne Bäume/Gehölze) und es bleibt in direkter Nachbarschaft ausreichend geeignetes Jagdhabitat für Fledermäuse vorhanden. Im vorliegenden Fall ist deshalb auszuschließen, dass essentielle Jagdhabitats so stark beeinträchtigt werden, dass die Funktion einer Fledermaus-Lebensstätte erheblich beeinträchtigt würde.

**Es ist daher auch in diesem Zusammenhang auszuschließen, dass der Verbotstatbestand der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG eintritt.**

#### **5.4.3 Verlust von Bruthabitaten für Vögel**

Es wird davon ausgegangen, dass der Verlust von Bruthabitaten für Gebüsch- und auch für Baumbrüter durch die Entfernung der Gehölzstrukturen nicht erheblich ist. Die im Bereich des geplanten Radwegs brütenden Arten finden in der näheren Umgebung Ausweichmöglichkeiten für den Nestbau. Zwar stellt sich die Situation etwas anders dar für Höhlenbrüter, diese sind an das Angebot von natürlichen oder durch Spechte geschaffenen Baumhöhlen angewiesen. Es wird dennoch auch für diese Arten davon ausgegangen, dass sie innerhalb ihres Bruthabitats weitere Brutmöglichkeiten finden werden.

**Es ist daher in diesem Zusammenhang nicht damit zu rechnen, dass sich der Verbotstatbestand der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt. Entsprechend sind keine Ausgleichsmaßnahmen nötig.**

## 6 Maßnahmen

### 6.1 Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Fledermäusen

Die Tötung von Fledermäusen im Zuge der Entfernung der vorhandenen Bäume mit Quartierpotenzial lässt sich vermeiden, indem der Fällungstermin zwischen Dezember und Ende Februar gelegt wird; eine Überwinterung von Fledermäusen in den vorhandenen Quartierbäumen schließen wir auf Basis des aktuellen Kenntnisstands auf Grund der geringen Dimensionierung der potentiellen Quartiere aus. Die Fällungen sollten nach einer ersten längeren Frostperiode durchgeführt werden, weil dann die vorhandenen potenziellen Quartiere durchgefroren und damit von Fledermäusen endgültig aufgegeben sein sollten. Sollte ein Rodungstermin zu den genannten Zeiten nicht möglich sein, so sollten alle potenziellen Fledermausquartiere unmittelbar vor der Fällung der Bäume auf tatsächlichen Besatz durch einen Fledermaus-Sachverständigen kontrolliert werden. Bei Durchführung der genannten Maßnahmen ist auszuschließen, dass bei den Rodungen Tiere zu Schaden kommen und die Erfüllung des Tatbestands der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird vermieden.

### 6.2 Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Vögeln bzw. deren Entwicklungsformen

Die Tötung von Vogelkücken bzw. das Zerstören von Vogeleiern im Zuge der Gehölzentfernung lässt sich vermeiden, indem die Fällung von Bäumen und das Entfernen der Sträucher außerhalb der Vogelschonzeit, die vom 1. März bis 30. September gilt, in den Wintermonaten vorgenommen wird. Bei Durchführung der genannten Maßnahme ist auszuschließen, dass bei der Gehölzentfernung Küken oder Eier zu Schaden kommen und die Erfüllung des Tatbestands der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird vermieden.

### 6.3 Vermeidung von negativen Auswirkungen durch nächtliche Beleuchtung des Radwegs

Die Aufrechterhaltung eines Wanderkorridors für die Wildkatze von den nördlichen zu den südlichen Rheinauen im Bereich von Neuenburg ist für die lokale Wildkatzenpopulation von essentieller Bedeutung. Im Zusammenhang mit den Planungen für die Landesgartenschau sollte eine Lösung entwickelt werden, die ein dauerhaftes Durchwandern gewährleistet.

Beispielsweise könnte ein mindestens 50 m breiter Streifen im Bereich der Rheinhafenstraße nicht beleuchtet und damit als Dunkelkorridor erhalten bleiben. Dieser Korridor müsste dann im angrenzenden Landesgartenschau-Gelände direkt daran anschließend ebenfalls erhalten/entwickelt und bis zum Rheinwald südlich Neuenburg weitergeführt werden.

Alternativ wäre eine bewegungsgesteuerte Beleuchtungsanlage denkbar. Hierbei werden automatisch nur diese Leuchten angeschaltet, die zu diesem Zeitpunkt tatsächlich benötigt werden. Wenn beispielsweise ein Spaziergänger entlang der Straße zum Rhein läuft werden nacheinander folgend maximal zwei Leuchten zugleich eingeschaltet - alle anderen bleiben abgeschaltet. Diese Einrichtung würde sicherstellen, dass der Radweg nur bei tatsächlicher Nutzung und nur in den tatsächlich notwendigen Bereichen beleuchtet wird. Zudem wäre beispielsweise im Winter (geringere Nutzungsfrequenz durch Menschen anzunehmen)

höchstwahrscheinlich nur wenig bis keine nächtliche Beleuchtung vorhanden und Beeinträchtigungen der Wildkatzenkuder wären während der Ranzzeit (zwischen Januar und April) minimal.

Auch wenn die Störung durch die nächtliche Beleuchtung für Fledermäuse aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erheblich ist, stellt sie dennoch einen Eingriff in Fledermaushabitate dar. Mit der Verwendung von LED-Lampen der Firma Innolumis können diese Beeinträchtigungen minimiert werden. Diese Lampen enthalten keine blauen oder ultravioletten Lichtspektren, worauf Fledermäuse offenbar besonders sensibel reagieren (LIMPENS et al. 2012).

## 7 Beurteilung FFH-Verträglichkeit

### 7.1 Der Tiergruppe Fledermäuse

Der geplante Radweg befindet sich in unmittelbarer Nähe (< 25 m) zum FFH-Gebiet „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“. Im Süden schließt sich daran in ca. 750 m Entfernung zum Eingriffsgebiet das FFH-Gebiet „Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg“ an. Für beide Gebiete sind die beiden Arten Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) und Mausohr (*Myotis myotis*) gemeldet. Bei den Untersuchungen für die Landesgartenschau (FRINAT 2016) wurde außerdem die ebenfalls im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistete Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) nachgewiesen, deshalb wird diese Art im Folgenden ebenfalls berücksichtigt.

Ein negativer Einfluss der Realisierung des geplanten Radwegs auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets kann vor allem dadurch entstehen, dass über die FFH-Gebietsgrenzen hinweg bestehende Funktionsbeziehungen der genannten Fledermaus-Arten beeinträchtigt werden könnten. Essentielle Jagdgebiete oder Quartiere werden nicht betroffen sein.

Die nächstgelegene Wochenstube der Wimperfledermaus befindet sich in Vögisheim. Diese Wochenstube ist dem FFH-Gebiet „Markgräflerland Hügelland mit Schwarzwaldhängen“ zuzuordnen. Im Jahr 2016 waren dort 162 Individuen anwesend. Eine Wochenstube des Mausohrs befindet sich in Müllheim. Zu den Bestandszahlen liegen keine aktuellen Daten vor, im Jahr 2007 wurden dort 50 Tiere gezählt. Es ist damit zu rechnen, dass die Tiere dieser beiden Wochenstuben unter anderem Jagdhabitats in den angrenzenden Rheinwäldern und damit in den beiden FFH-Gebieten nutzen. Von der Bechsteinfledermaus sind aktuell keine Wochenstuben im Umfeld des Planungsgebiets bekannt - es ist jedoch nicht auszuschließen, dass in den Rheinwäldern eine Wochenstube vorkommt.

Bei dem Weg vom Quartier ins Jagdhabitat nutzen alle drei *Myotis*-Arten traditionelle Flugwege. Insbesondere die Wimperfledermaus und die Bechsteinfledermaus sind dabei stark an Gehölzstrukturen wie Feldgehölze, Hecken, Waldränder und Alleen gebunden. Theoretisch könnten daher Gehölzstrukturen, welche durch die Realisierung des geplanten Radwegs verloren gehen, als Flugroute; teilweise auch als temporäres Jagdhabitat genutzt werden. Außerdem könnten einzelne Männchen oder nicht reproduktive Weibchen aller drei Arten Einzelquartiere im Eingriffsgebiet nutzen.

#### *Datengrundlagen*

Die Bechsteinfledermaus wurde bei den Untersuchungen für die Landesgartenschau (FRINAT 2016) einmal nachgewiesen. Es handelte sich dabei um ein nicht reproduktives Weibchen. Nicht reproduktive Weibchen können sich sowohl in der Wochenstubenkolonie als auch in Einzelquartieren aufhalten. Möglicherweise deutet der Fang des Weibchens daher auf eine anwesende Kolonie der Bechsteinfledermaus in der Nähe hin, die Quartiere in den angrenzenden Rheinwäldern und Obstwiesen nutzt. Akustische Daten aus den Untersuchungen für die Landesgartenschau deuten außerdem auf die Anwesenheit der Wimperfledermaus im Untersuchungsgebiet der Landesgartenschau hin. Das Mausohr wurde bei den Untersuchungen für die Landesgartenschau nicht nachgewiesen, unter den aufgenommenen Rufsequenzen der *Myotis*-Arten könnten sich aber ebenfalls Rufe des Mausohrs befinden.

Bei den automatischen akustischen Aufnahmen entlang des geplanten Radwegs im Rahmen der Landesgartenschau wurde allerdings nur einmal der Ruf einer Art der Gattung *Myotis*

aufgezeichnet. Auch bei den Beobachtungen der Unterführung der Vogesenstraße unter der BAB 5 wurde kein Tier der Gattung *Myotis* beobachtet oder aufgenommen. Die Nutzung von traditionellen Flugwegen entlang des Radwegs durch Kolonien der Gattung *Myotis* ist damit sehr unwahrscheinlich. Für eine Nutzung von Einzelquartieren entlang des geplanten Radwegs liegen ebenfalls keine Hinweise vor, jedoch kann eine Besiedelung durch Einzeltiere nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

#### *Beurteilung und Maßnahmenempfehlungen*

Die Datengrundlagen aus den Untersuchungen zur Landesgartenschau geben damit keine Anhaltspunkte dafür, dass entlang des geplanten Radwegs traditionelle Flugrouten der Kolonien der Wimperfledermaus, des Mausohrs oder auch der Bechsteinfledermaus verlaufen. Auch die intensive Nutzung von Jagdhabitaten der drei Arten der Gattung *Myotis* ist unwahrscheinlich. Die Nutzung der vorhandenen potentiellen Quartiere entlang des geplanten Radwegs durch Einzeltiere der drei Arten ist nicht völlig auszuschließen. Bei dem Verlust der potentiellen Quartierbäume bleiben jedoch im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen. Dies gilt ebenfalls für die Nutzung von Flugwegen durch Einzeltiere entlang von Gehölzen. Beim temporären Wegfall der Gehölze entlang des Damms der Rheinhafenstraße durch die Herabsetzung der Rheinhafenstraße in Gleichlage verbleiben nördlich des Damms ausreichend Gehölze, die als Leitstruktur auf den Flugwegen genutzt werden können. Da jedoch nicht auszuschließen ist, dass die vorhandenen Quartiermöglichkeiten zeitweise durch Einzeltiere genutzt werden, ist es möglich, dass bei der Rodung Tiere getötet werden. Bei der Rodung der Gehölze für die Planungen des Radwegs sollten daher Vermeidungsmaßnahmen im Sinne von Kapitel 6.1 durchgeführt werden.

Die genannten Arten gelten als Licht- und Lärmempfindlich und es ist von einer nächtlichen Beleuchtung durch Straßenlaternen auszugehen. Auch nächtliche Bauarbeiten können derzeit nicht ausgeschlossen werden. Aus FFH-rechtlicher Sicht sind auch funktionale Beziehungen zwischen den Schutzgebieten, in diesem Falle zwischen den FFH-Gebieten „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ und „Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg“ sicherzustellen. Da die Verbindungsachse in diesem Fall nur in Nord-Süd-Richtung verlaufen kann, stellt die Beleuchtung des Radwegs für die lichtempfindlichen FFH-Arten eine Beeinträchtigung dar. Im Sinne der Kohärenzsicherung des Schutzgebietssystems sollte daher ein Dunkelkorridor auf dieser Achse erhalten werden oder die Beleuchtung angepasst werden. Eine Anpassung der Beleuchtung könnte durch eine bewegungsgesteuerte Beleuchtung unter Nutzung von sogenannten „fledermausfreundlichem Licht“ erfolgen. Dabei handelt es sich die bereits in Kapitel 6.2 vorgeschlagenen LED-Leuchten der Firma Innolumis, welche aufgrund der Aussparung von bestimmten Lichtspektren von Fledermäusen weniger stark wahrgenommen werden. Mit der Nutzung dieser Leuchten können gravierende Beeinträchtigungen aufgrund der nächtlichen Beleuchtung für die FFH-Arten vermieden werden und funktionale Beziehungen zwischen den Schutzgebieten für die Arten Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mausohr aufrecht erhalten werden.

Hinsichtlich der Bewertung von Summationswirkungen auf die Bechsteinfledermaus fehlen derzeit wesentliche Datengrundlagen. So sind beispielsweise aktuelle Verbreitung und Erhaltungszustand dieser Art in den beiden angrenzenden FFH-Gebieten unbekannt. Auf Grundlage der Kenntnisse über die Bechsteinfledermaus sowie den Ergebnissen zu den Untersuchungen für die Landesgartenschau (FRINAT 2016) ist ein Wochenstubenquartier der Bechsteinfledermaus im weiteren Umfeld zu erwarten. Da jedoch weder reproduktive



Weibchen noch Jungtiere der Bechsteinfledermaus im Untersuchungsgebiet der Landesgartenschau nachgewiesen wurden (FRINAT 2016), ist nicht davon auszugehen, dass die Gehölze im Bereich des geplanten Radwegs essentielles Jagdhabitat darstellen. Ein Großteil der Gehölze entlang der Rheinhafenstraße sind Robinien, nur einzelne Eichen befinden sich darunter. Damit stellen die Gehölze des Damms der Rheinhafenstraße ein nur mäßig geeignetes Jagdhabitat für die Bechsteinfledermaus dar. In Bezug auf den Verlust von Jagdhabitat gehen wir daher für die Bechsteinfledermaus nicht davon aus, dass sich Summationswirkungen ergeben; wir empfehlen jedoch, dies noch mit der Naturschutzbehörde abzustimmen.

Durch die teilweise bereits durchgeführten und weiteren geplanten Rodungen im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms, sowie durch die zukünftig nötigen Fällungen im Rahmen der Landesgartenschau gehen/gingen für die Bechsteinfledermaus potentielle und gegebenenfalls auch tatsächlich genutzte Quartierbäume verloren. Bei der Umsetzung des geplanten Radwegs kommt es allerdings nur zur Fällung eines potentiellen Wochenstubenquartierbaums im Wuhrlochpark, der sich aufgrund seiner Lage kaum für ein Wochenstubenquartier der Bechsteinfledermaus eignet. Die Umsetzung des geplanten Radwegs selbst führt daher nicht zu einer Verschlechterung des Quartierangebots für die Bechsteinfledermaus und es sind daher auch keine Summationswirkungen in Bezug auf den Verlust von Quartierangebot für die Bechsteinfledermaus zu erwarten.

Die Nutzung von Baumquartieren durch Wimperfledermaus und Mausohr im Untersuchungsgebiet sind möglich, jedoch nur selten zu erwarten. Es ist daher unwahrscheinlich, dass durch den geplanten Radweg Summationswirkungen in Bezug auf den Verlust von Quartierangebot für die Wimperfledermaus und das Mausohr entstehen. Für das Mausohr stellen die Gehölze entlang des geplanten Radwegs kein präferiertes Jagdhabitat dar, für die Wimperfledermaus stellen sie mäßig geeignetes Jagdhabitat dar. In Bezug auf den Verlust von Jagdhabitat ist daher auch für diese Arten nicht mit Summationswirkungen zu rechnen. Da weder die Wimperfledermaus noch das Mausohr die Gehölzstrukturen entlang des geplanten Radwegs als Leitstruktur auf dem Weg vom Quartier hin zu Jagdhabitaten in den Rheinwäldern nutzen, ist auch nicht mit Summationswirkungen in Bezug auf Leitstrukturen im Zusammenhang mit weiteren Eingriffsplanungen zu rechnen.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen kann ein negativer Einfluss durch die Realisierung der Planung des Radwegs auf die gemeldeten Fledermausarten der FFH-Gebiete „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ und „Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg“ sowie auf die ebenfalls vorkommende Anhang II Art Bechsteinfledermaus ausgeschlossen werden.

## 7.2 Der Tiergruppe Vögel

Für die beiden FFH-Gebiete „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ und „Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg“ sind insgesamt 25 Vogelarten gemeldet (siehe Tab. 3). Von den in Tab. 3 aufgeführten Vogelarten sind die allermeisten nicht relevant und daher für den Eingriff in die Gehölzstrukturen entlang des geplanten Radwegs nicht weiter zu betrachten.

Lediglich der Wendehals wurde in den Obstbaumbeständen, die südlich an die Rheinhafenstraße bzw. deren begleitenden Gehölzbestände anschließen, mit Brutverdacht (IFÖ, 2016) eingestuft.

**Tabelle 3:** Für die beiden FFH-Gebiete gemeldete Vogelarten

Vogelgemeinschaft			Schutzstatus		Relevanz bei Realisierung
Arten der Binnengewässer			BG	EG	des Vorhabens
	Blässhuhn	Fulica atra	b		nein
	Eisvogel	Alcedo atthis	s	l	nein
	Gänsesäger	Mergus merganser	b	+	nein
	Kormoran	Phalacrocorax carbo	b		nein
	Schellente	Bucephala clangula	b		nein
	Stockente	Anas platyrhynchos	b		nein
	Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	b	+	nein
<b>Freibrüter</b>					
	Neuntöter	Lanius collurio	b	l	nein
	Orpheusspötter	Hippolais polyglotta	b	+	nein
<b>Baumbrüter (Greifvögel)</b>					
	Baumfalke	Falco subbuteo	s	+	nein
	Kornweihe	Circus cyaneus	s	l	nein
	Merlin	Falco columbarius	s		nein
	Schwarzmilan	Milvus migrans	s	l	nein
	Wespenbussard	Pernis apivorus	s	l	nein
<b>Höhlenbrüter</b>					
	Grauspecht	Picus canus	s	l	nein
	Hohltaube	Columba oenas	b	+	nein
	Mittelspecht	Dendrocopos medius	s	l	nein
	Schwarzspecht	Dryocopus martius	s	l	nein
	Wendehals	Jynx torquilla	s	+	zu prüfen
	Wiedehopf	Upupa epops	s	+	nein
<b>Rastvögel</b>					
	Kolbenente	Netta rufina	b	+	nein
	Krickente	Anas crecca	b	+	nein
	Reiherente	Aythya fuligula	b		nein
	Silberreiher	Egretta alba	s		nein
	Tafelente	Aythya ferina	b	+	nein

Das mit verschiedenen Obstbäumen bestandene Wiesengelände hat Habitategignung für den Wendehals und es ist davon auszugehen, dass durch die Entfernung der Gehölze entlang der Rheinhafenstraße und der daran anschließenden Nutzung des neuen Radwegs eine Beunruhigung des Gebiets entsteht. Der Wendehals ist jedoch als Brutvogel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit eingestuft (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG, 2010), so dass davon ausgegangen wird, dass einige Zeit nach Realisierung des Vorhabens sich die Habitatqualität wieder einstellen und das Vorhaben nicht zu einer bleibenden Beeinträchtigung des Habitats führen wird.

**Die Realisierung des Radwegs kann als FFH-verträglich in Bezug auf Vögel beurteilt werden.**

## 8 Fazit

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Realisierung des geplanten Radwegs zu erheblichen Beeinträchtigungen der Haselmaus sowie der Artengruppen Reptilien und Heuschrecken führt.

Für die Artengruppe Fledermäuse kann es durch die Realisierung der Planung durch das Fällen von Baumbeständen zur Tötung von Tieren kommen. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Diese umfassen die zeitliche Eingrenzung der Baumfällungen. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fledermaus-Lebensstätten (CEF-Maßnahmen) sind nicht erforderlich. Bei zielführender Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungs-Maßnahme werden in Hinblick auf die Fledermäuse keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG erfüllt. Gleichwohl artenschutzrechtlich nicht erheblich handelt es sich bei der Planung um einen Eingriff in Fledermaus-Lebensräume. Daher empfehlen wir, an anderer Stelle (beispielsweise im Rahmen der Eingriffsregelung) neue Gehölzstrukturen zu entwickeln. Eine weitere Möglichkeit, die örtlichen Fledermausvorkommen zu unterstützen, wäre das Aufhängen von Fledermauskästen. Anbieten würden sich hier beispielsweise die Kleinfledermaushöhlen 3FN der Firma Schwegler oder ähnliche Fledermauskästen. Die Anbringung wäre unter anderem an Bäumen entlang des Leinpfads nördlich der Panzerplatte möglich. In Bezug auf die geplante nächtliche Beleuchtung des Radwegs würde die Nutzung von sogenannten fledermausfreundlichen LED-Lampen (Firma Innolumis) Beeinträchtigungen minimieren.

Für die Artengruppe der Vögel kann es durch die Realisierung der Planung durch das Entfernen von Gehölzen zur Tötung von Küken bzw. zur Beschädigung von Eiern kommen. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Diese umfassen die zeitliche Eingrenzung der Gehölzentfernung. Bei Beachtung der vorgeschlagenen Vermeidungs-Maßnahme werden in Hinblick auf die Vögel keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG erfüllt.

Für die Wildkatze kann es durch die geplante nächtliche Beleuchtung zu erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population kommen - insbesondere wenn kein zielführendes Gesamtkonzept für Landesgartenschau und Radweg erarbeitet wird. Der Erhalt eines Wanderkorridors in Nord-Südrichtung ist für die Wildkatzenpopulation von essentieller Bedeutung. Mögliche Maßnahmen werden vorgeschlagen. Deren Machbarkeit sollte im Zusammenhang mit den Planungen zur Landesgartenschau geprüft werden - ggf. sind alternative Maßnahmen zu entwickeln.

Die Realisierung des geplanten Radwegs kann bei Durchführung bestimmter Maßnahmen als FFH-verträglich beurteilt werden. Beim Fällen der Gehölzbestände sind Vermeidungsmaßnahmen für die Tiergruppe Fledermäuse zu ergreifen, da nicht auszuschließen ist, dass sich Einzeltiere der für das FFH-Gebiet gemeldeten Fledermausarten oder der Bechsteinfledermaus zum Fällungszeitpunkt in den potentiellen Quartieren befinden. Im Sinne der Kohärenzsicherung zwischen den FFH-Gebieten müssen ebenfalls für Fledermäuse Funktionsbeziehungen erhalten werden. Dies kann mit einer fledermausfreundlichen Beleuchtung des Radwegs erreicht werden. Für die Tiergruppe Vögel sind keine Maßnahmen notwendig.

## Literatur

- BIRLENBACH, K. UND N. KLAR (2009). Aktionsplan zum Schutz der Europäischen Wildkatze in Deutschland. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 41: 325-332.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr
- BRINKMANN, R., M. BIEDERMANN, F. BONTADINA, M. DIETZ, G. HINTEMANN, I. KARST, C. SCHMIDT UND W. SCHORCHT (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- FRINAT (2016). Landesgartenschau Neuenburg am Rhein - Erfassungen und Identifikation von möglichen Konfliktbereichen für Fledermäuse, Haselmaus, Wildkatze, Reptilien und Heuschrecken. Im Auftrag des Instituts für Ökosystemforschung.
- HALE, J. D., A. J. FAIRBRASS, T. J. MATTHEWS, G. DAVIES UND J. P. SADLER (2015). The ecological impact of city lighting scenarios: exploring gap crossing thresholds for urban bats. *Global Change Biology*, n/a-n/a.
- IFÖ (2016): Artenschutzrechtliche Untersuchung verschiedener Tiergruppen im Gelände der Landesgartenschau 2022 der Stadt Neuenburg am Rhein. Im Auftrag der Stadt Neuenburg.
- KLAR, N., N. FERNÁNDEZ, S. KRAMER-SCHADT, M. HERRMANN, M. TRINZEN, I. BÜTTNER UND C. NIEMITZ (2008). Habitat selection models for European wildcat conservation. *Biological Conservation*, 141: 308-319.
- LIMPENS, H., M.-J. VELTMAN, J. J. A. DEKKER, E. JANSEN UND H. HUITEMA (2012). Bat friendly colour spectrum for artificial light? IENE 2012 International Conference, October 21-24, Berlin-Potsdam, Germany.
- POLAK, T., C. KORINE, S. YAIR UND M. W. HOLDERIED (2011). Differential effects of artificial lighting on flight and foraging behaviour of two sympatric bat species in a desert. *Journal of Zoology*, 285: 21-27.