

Auftraggeber: Stadt Mainz

Stadt Mainz Laubenheim - BPlan (L71) "Kalkofenweg" Artenschutzrechtliches Gutachten

Endbericht



Dipl.-Biol Jens Tauchert
mit
Dipl.-Biol Ralf Thiele und Dipl.-Biol Malte Fuhrmann

Beratungsgesellschaft NATUR dbR
Dr. Lukas Dörr · Malte Fuhrmann · Jens Tauchert · Dr. Gabi Wiesel-Dörr
Alemannenstraße 3
D-55299 Nackenheim
Tel.: 0 61 35 - 85 44 · Fax: 0 61 35 - 95 08 76
mailto:Tauchert@BGNATUR.de www.BGNATUR.de
Nackenheim, den 8.3.2012

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS	1
2	RECHTLICHER HINTERGRUND.....	1
3	METHODEN UND ERGEBNISSE	4
3.1	Untersuchungsrahmen	5
3.2	Biotoptypen	6
3.3	Baumbestand	9
3.4	Fledermäuse.....	10
3.4.1	Bewertung.....	13
3.5	Avifauna / Vögel.....	15
3.5.1	Bewertung.....	16
3.5.2	Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten.....	17
3.6	Sonstige streng geschützte Arten	20
3.6.1	Bewertung.....	21
3.7	Weitere Artengruppen	21
4	PLANUNGSVORGABEN	22
4.1	Vermeidungsmaßnahmen	22
4.2	Sicherungs- und Eingriffsminderungsmaßnahmen.....	22
4.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	22
5	ZUSAMMENFASSUNG	24
6	LITERATUR.....	25
7	ANLAGEN	27

1 Anlass

Mit dem Bebauungsplan soll eine Brachfläche einer Nutzung durch Gewerbe zugeführt werden. Das Plangebiet wird über die Oppenheimer Straße angebunden. Der Bebauungsplan wird im Rahmen eines Verfahrens nach § 13a BauGB entwickelt, so dass kein Umweltbericht erforderlich ist, gleichwohl ist der Artenschutz bei dem Vorhaben zu berücksichtigen.

Für Vorhaben im Innenbereich nach §34 BauGB ist §15 BNatSchG nicht anzuwenden, sondern der §18 (2) S. 1 BNatSchG.

2 Rechtlicher Hintergrund

Zu den besonders geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG gehören:

- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 EU-Artenschutzverordnung,
- Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“, ¹
- Europäische Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 79/409/EWG „Vogelschutzrichtlinie“, ²
- Arten der Anlage 1 Spalte 2 zu § 1 „Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)“.

¹Die FloraFaunaHabitat-Richtlinie 92/43/EWG enthält drei Anhänge mit zu schützenden Arten:

Anhang II beinhaltet "Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen"; darunter befinden sich prioritäre Pflanzen- und Tierarten, die so bedroht sind, dass der Europäischen Gemeinschaft für deren Erhaltung "besondere Verantwortung" zukommt. Ihre Habitate sind neben den Anhang I-Lebensraumtypen essenzielle Bestandteile des europäischen Netzes NATURA 2000.

Anhang IV enthält "streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse" und bezieht sich auf die "Artenschutz"-Artikel 12 und 13 FFH-RL, wobei zahlreiche Arten gleichzeitig auch in Anhang II enthalten sind.

In Anhang V sind Arten aufgelistet, für die nach Artikel 14 FFH-RL Entnahme und Nutzung zu regeln sind. Vor allem die im Wasser lebenden "nutzbaren" Arten (Seehund, Robben, div. Fische, Flussperlmuschel, Krebse) stehen meist auch schon im Anhang II.

Zentrales Element der FFH-RL ist das Verschlechterungsverbot nach Art. 6 Abs. 2:

Die Mitgliedstaaten treffen die geeigneten Maßnahmen, um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten."

²Die Vogelschutzrichtlinie betrifft (Artikel 1) „(1) ...die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, auf welches der Vertrag Anwendung findet, heimisch sind. Sie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten zum Ziel und regelt die Nutzung dieser Arten.

(2) Sie gilt für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume.

Zu den streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG gehören besonders geschützte Arten:

- Des Anhangs A der EG-VO 338/97 EU-Artenschutzverordnung,
- des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“,
- der Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 „Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)“.

Nach § 39 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG vom 06. August 2009 – BGBl. Teil I, Nr. 55, S. 2542 – 2578, in Kraft getreten am 01.03.2010) dürfen wild lebende Tiere nicht mutwillig beunruhigt oder ohne vernünftigen Grund gefangen, verletzt oder getötet werden. Es ist ferner unerlaubt, ihre „Lebensstätten ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören, soweit sich aus § 44 Abs. 1 kein strengerer Schutz ergibt.“

Folgende artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände können daher zum Tragen kommen:

§ 44 Abs. 1 BNatSchG

Es ist verboten,

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

Der neue § 44 Abs. 5 BNatSchG schränkt dies für zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft gem. § 18 BNatSchG, bzw. nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässige Vorhaben dahin gehend ein, dass

1. die Verbote nur für auf europäischer Ebene geschützte Arten (also FFH-Anhang-IV-Arten und europäische Vogelarten) gelten und
2. ein Verstoß gegen das Verbot Nr. 3 nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird; hierbei können ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte "CEF-Maßnahmen") festgesetzt werden.

In der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV, in der Neufassung vom 16. Februar 2005 – BGBl. Teil I, Nr. 11, S. 258 – 317) sind „Säugetiere – Mammalia spp.“ und

damit auch alle Fledermausarten und Bilche (Anm. Siebenschläfer, Gartenschläfer ...) sowie einige Vogelarten und alle einheimischen Reptilien in Anhang 1 Spalte 2 gemäß § 1 „unter besonderen Schutz gestellt“ worden

Eine „Ruhestätte“ im Sinne dieses Gesetzes ist auch ein saisonal verlassenes Quartier, dessen regelmäßige Wiederbesiedlung wahrscheinlich ist (z.B. Spechthöhle, Fledermausquartier).

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt bzw. können nicht ausgeschlossen werden, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmenvoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Als für große Bauvorhaben einschlägige Ausnahmenvoraussetzungen muss gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind und
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

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

- **Das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und**
- **das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindern.**

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

3 Methoden und Ergebnisse

Das Untersuchungsgebiet liegt am Nordrand des Ortsteils Mainz-Laubenheim (Abbildung 1).



Abbildung 1: Aktuelles Luftbild des Untersuchungsgebiets (roter Umriss)

3.1 Untersuchungsrahmen

Aufgrund der im Rahmen einer ersten Inaugenscheinnahme vorgefundenen Biotop-
 typen und der damit verbundenen Lebensraumeignung für bestimmte Tiergruppen,
 wurde der Untersuchungsrahmen bestimmt. Das Ergebnis zeigt die Tabelle 1.

Tabelle 1: Potenziell betroffene Artengruppen

Artengruppe	Untersuchungsrahmen
Flora	relevante Vorkommen (insb. auch besonders oder streng ge- schützte Arten) sind im Plangebiet nicht zu erwarten
Gefäßpflanzen	relevante Vorkommen (insb. auch besonders oder streng ge- schützte Arten) sind im Plangebiet nicht zu erwarten
Moose / Flechten / Pil- ze	relevante Vorkommen (insb. auch besonders oder streng ge- schützte Arten) sind im Plangebiet nicht zu erwarten
Fauna	
Säugetiere	planungsrelevante Vorkommen sind aufgrund der Lage nicht zu erwarten – kein Untersuchungsgegenstand
Fledermäuse	Experteneinschätzung: Mindestens Jagdhabitat für Zwergfle- dermäuse und Langohrfledermäuse; Ausschluss von Wochen- stubenquartieren durch Erfassung notwendig
Vögel	Abschätzung und Übersichtskartierung
Amphibien	keine Vorkommen zu erwarten – kein Untersuchungsgegens- tand
Reptilien	Erfassung und Potenzialbewertung im Rahmen der Untersu- chung
Fische / Rundmäuler	Keine geeigneten Habitate vorhanden
Käfer	aufgrund der Ausprägung der Biotope sind relevante Vor- kommen (insb. auch besonders oder streng geschützte Arten) nicht zu erwarten – kein Untersuchungsgegenstand
Libellen	keine Vorkommen zu erwarten – kein Untersuchungsgegens- tand
Schmetterlinge Tagfalter Nachtfalter	– Übersichtskartierung
Heuschrecken	– Übersichtskartierung
Weichtiere / Krebstiere	relevante Vorkommen (insb. auch besonders oder streng ge- schützte Arten) sind nicht zu erwarten – kein Untersuchungsgegenstand

3.2 Biotoptypen

Die vorgefundenen Biotoptypen sind in Abbildung 2 dargestellt.



Abbildung 2: Biotoptypenkarte des Untersuchungsgebiets (GE2: Stollen; HW5: Brache der Gewerbegebiete; VA3: Gemeinde- oder Kreisstraße)

Tabelle 2: Hauptsächlich vorkommende Pflanzenarten

Strauchschicht/Solitärsträucher

Robinie - *Robinia pseudacacia*

Salweide - *Salix caprea*

Sommerflieder - *Buddleja spec.*

Birke - *Betula spec.*

Krautschicht/Brachland

Goldrute - *Solidago canadensis*

Wilde Möhre- *Daucus carota*

Landreitgras –*Calamagrostis epigeios*

Gehölzsämlinge



Abbildung 3: Aspekte der zentralen offenen Flächen westlich der Oppenheimer Straße



Abbildung 4: Aspekte der östlich der Oppenheimer Straße gelegenen Teilfläche

3.3 Baumbestand

Der Baumbestand im Untersuchungsgebiet reduziert sich auf große Robinien oberhalb der Böschungen, die vermutlich außerhalb des Gebiets stehen. Daher wurden die Standorte und Umfänge nicht vermessen und auch die Habitateigenschaften nicht weiter untersucht. Auf dem Gelände selbst drängen junge Pioniergehölze, wie Robinien, Birke und Salweide in die Fläche und überwachsen die vormals xerothermen offenen Brachebereiche. Im Rahmen des konkreten Baugenehmigungsverfahrens wird die Erhaltungsmöglichkeit gesondert zu bewerten sein; ggfls. sind Ersatzpflanzungen anzuordnen.

Außerhalb des Plan-Gebiets, zwischen der Brücke der B9 und der östlichen Fläche, stehen mehrere Robinien und Spitzahorne, die teilweise der Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Mainz unterliegen. Auch hier werden im konkreten Baugenehmigungsverfahren Erhaltungsmöglichkeit und Ersatzmaßnahmen zu prüfen bzw. anzuordnen sein.

3.4 Fledermäuse

Von den 4-5 Stollen, die von der westlichen Untersuchungsfläche in den Hang führen, ist nur der südliche offen. Die anderen sind im Eingangsbereich mit Kalksteinen dicht vermauert. Der offene Stollen besitzt einen T-förmigen Grundriss mit einem Rundgewölbe aus gebrannten Ziegeln mit vielen Hohlräumen in den groben Fugen. Die beiden Enden des Seitenstollens münden im anstehenden Löß. Der Stollengang wurde vermessen (Abbildung 5) und auf Hinweise durch Nutzung von Fledermäusen hin untersucht. Im längeren, nach Westen ausgerichteten Stollengang fanden sich Kotkrümel und Fraßreste eines Langohrs (*Plecotus spec.*, s.(Abbildung 6)).

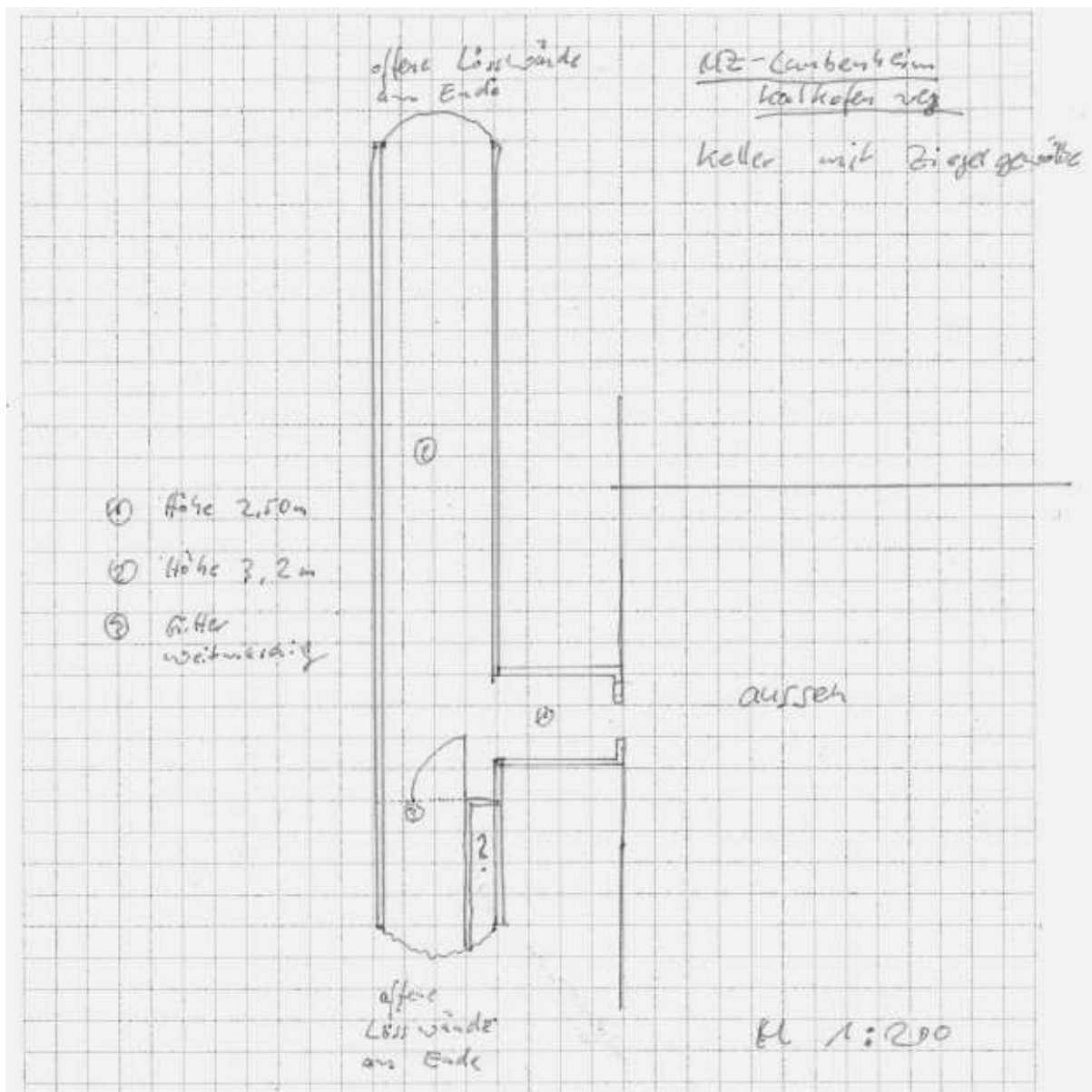


Abbildung 5: Skizze der Dimensionen des Stollens



Abbildung 6: Oben: Aspekt des Stollens; unten: Kotkrümel einer Langohrfledermaus *Plecotus spec.* und Fraßrest (Flügelteil vermutlich einer Hausmutter *Noctua pronuba*)

Aufgrund des positiven Nachweises wurden erweiterte Untersuchungen zu den Fledermäusen durchgeführt.

Batloggererfassung in der Nacht vom 11.08. auf den 12.08.2011

Der BATLOGGER ist ein Aufnahmesystem für Fledermausrufe. Neben der Speicherung der Rufe auf eine SD-Karte werden jedem Ruf zusätzliche Informationen (z.B. zur aktuellen Temperatur) hinterlegt.

Der Batlogger wurde von Sonnenuntergang 11.08. 20:52 Uhr bis Sonnenaufgang 12.08. 6:10 Uhr im Eingangsbereich des Stollens mit dem Mikrofon in Richtung nach innen aufgebaut.

Ergebnis:

Es gab in dieser Nacht 219 Rufaufzeichnungen ausschließlich von Zwergfledermäusen mit Längen zwischen 1,5 und 3 Sekunden (10fach zeitgedehnt) mit einer deutlichen Häufung der Rufe am Anfang und Ende der Nacht:

84 Rufsequenzen zwischen 21:03 Uhr und 21:27 Uhr (3,5 Rufe pro Minute)

37 Rufsequenzen zwischen 21:27 Uhr und 5:37 Uhr (0,08 Rufe/Minute)

98 Rufsequenzen zwischen 5:37 Uhr und 5:56 Uhr (5,2 Rufe pro Minute)

Zur Überprüfung einer Nutzung des Gewölbes als Tagesversteck durch Fledermäuse wurde am 06.10.2011 von 18:30 – 21:30 Uhr ein Netzfangversuch vor dem Eingang unternommen (Sonnenuntergang 18:55 Uhr). Mit einem 3 x 2 m großen Japannetz (19 mm Masche, 70/2 Denier) wurde dicht vor der Mauer die Einflugmöglichkeit versperrt. Parallel wurde mit dem Batlogger die Aktivität vor dem Stollen aufgezeichnet.

Ergebnis:

Es wurden keine ein- oder ausfliegenden Fledermäuse gefangen oder beobachtet. In der gesamten Nacht wurden lediglich 6 Fledermausrufe (Zwergfledermaus und Langohrfledermaus) aufgezeichnet sowie überfliegende Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) mit dem Detektor registriert.

3.4.1 Bewertung

Die Bestimmung von Fledermäusen der Gattung *Pipistrellus* ist anhand ihrer Or- tungsrufe meist zweifelsfrei, während eine Unterscheidung der *Myotis*-Arten sowie der beiden einheimischen Langohrarten anhand von Detektorkontrollen keine ein- deutige Artzugehörigkeit erlaubt. Trotzdem kann von mindestens drei verschiede- nen Fledermausarten innerhalb des Untersuchungsgebietes nördlich von Lauben- heim ausgegangen werden. Bei den Nachweisen von Langohrfledermäusen anhand der Detektorkontrollen handelt es sich sehr wahrscheinlich um Braune Langohren (*Plecotus auritus*), da von dieser Art auch im Lennebergwald mehrere Kolonien be- kannt sind, die auch außerhalb der Waldfläche in den umliegenden Streuobstbe- ständen bekanntermaßen jagen (s. z.B. FUHRMANN 1991).

Tabelle 3: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten

(Rote Liste Status: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefähr- dung anzunehmen, D = Daten defizitär, n.a. = nicht aufgeführt)

Deutscher Artname	Wissenschaft- licher Artname	Rote Liste* RLP	Rote Liste* Deutsch- land	An- hang FFH-RL	BNatSch G	Status
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	–	IV	strenger Schutz	Flugnach- weis
Braunes/Graues Langohr	<i>Plecotus auri- tus/austriacus</i>	2 / 2	V / 2	IV	strenger Schutz	Flugnach- weis
Großer Abend- segler	<i>Nyctalus noctu- la</i>	3	3	IV	beson- derer Schutz	Flugnach- weis

* Rote Liste BRD = Boye et al. 1998, Rote Liste RLP = Grünwald & Preuß 1987

Die Beobachtung einer starken Häufung der Aktivität von Zwerg- oder Mückenfle- dermäusen zu Beginn und insbesondere am Ende der Nacht sind Zeichen eines Schwärmverhaltens. In der Regel deutet dies auf das Vorhandensein eines Quartiers in unmittelbarer Nähe oder sogar in den Kellern. Neben dem abendlichen und mor- gendlichen Schwärmen vor einem Fledermausquartier gibt es noch das Phänomen des Schwärmens vor und in potenziellen Winterquartieren. Hierbei umfliegen die Tiere zu mehreren (teilweise hunderte Individuen) die Winterquartiere und poten- ziellen Hangplätze. Man vermutet, dass dieses Schwärmverhalten der Informati- onsweitergabe dient. Unerfahrenen Fledermäusen werden so womöglich Winter- quartiere gezeigt und quasi der schnelle „Bezug“ des Winterquartiers geübt. Durch den erfolglosen Netzfangversuch konnte kein Hinweis auf eine aktuelle Nutzung als Winterquartier (Herbst-/Winterzeitraum 2011/2012) erbracht werden. Trotzdem wurden die Stollen zumindest zeitweise befliegen und als Fraßplatz genutzt. Die ge- ringe nächtliche Präsenz fliegender Tiere zeugt von keiner hohen Bedeutung für den Nahrungserwerb der Tiere.

Die vorhandenen Ziegelsteingewölbe bieten optimale Zwergfledermausquartiereigenschaften, so dass eine künftige Nutzung als Wochenstuben- oder Winterquartier in den Folgejahren möglich ist. Auch für Langohren ist eine Nutzung als nächtlich genutzter Fraßplatz belegt.

Baubedingte Auswirkungen

Abhängig von der Jahreszeit kommt es zu Störungen von Fledermäusen im Bereich eines temporär genutzten Fraßplatzes bzw. potenziellen Winterquartiers. Besonders störungssensibel ist dabei die Überwinterungsperiode (November bis einschließlich März). Maßnahmen: Verzicht auf lärm- und erschütterungsträchtige Bauarbeiten während des Winterhalbjahrs, Absperrung mit blickdichtem Baustellenzaun in 3 m Abstand, keine nächtlichen Bauarbeiten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Je nach Art und Abstand der Bebauung kommt es zum Verlust eines potenziellen Quartiers von Fledermäusen. Maßnahmen: Abstand von Gebäuden zum Stolleneingang von mindestens 3 m, Ausschluss von Gehölzen direkt vor der Öffnung, Vergitterung des Stolleneingangs.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Abhängig von der Art der Nutzung im Umfeld des Stollens kommt es zu betriebsbedingten Störungen der Fledermäuse. Maßnahmen: Keine Verwendung von Insekten anlockenden Beleuchtungsanlagen (ausschließlicher Einsatz von Natriumdampflampen oder getakteten LED-Leuchten zur Beleuchtung von Außenanlagen). Ausrichtung der Beleuchtung so, dass kein Licht in den Stollen fällt. Kein nächtlicher Verkehr im Umfeld des Stollens.

3.5 Avifauna / Vögel

Ziel war eine Abschätzung der Brutvögel in 1 Übersichtskartierung (Tabelle 4).

Die Nachweise erfolgten hauptsächlich durch visuell-akustische Methoden (Gesang) sowie durch die Erfassung aller Beobachtungen mit dem Fernglas.

Tabelle 4: Termin der avifaunistischen Kartierung

Nr.	Datum	Zeit	Temperatur	Klima
1	21.07.2011	13:00-15:00	24°C	sonnig, trocken

Im Planungsraum (Untersuchungsgebiet, UG) wurden incl. Randbereich 11 Vogelarten in der Brutperiode 2011 festgestellt (Tabelle 5). Keine der im Gebiet brütenden und nachgewiesenen Arten sind nach der Roten Liste gefährdet oder nach BArtSchV/BNatSchG streng geschützt oder nach Anhang-1 der EU-VSR besonders zu schützen. Jedoch sind alle vorgefundenen Vogelarten nach BNatSchG besonders geschützt.

Tabelle 5: Artenliste der vorgefundenen Vogelarten (Abkürzungen siehe Fußnote³, bzw. Anhang)

Art	Lat. Name	Häufigkeit pot. BP bzw. (Anzahl Ex.)	Status	Rote Liste RLP 1992	Rote Liste D 2008	Rote Liste D 2002	VSR EU 1979	BArtSchV 2005	BNatSchG 2002
Amsel	<i>Turdus merula</i>	2	B	-	-	-	-	-	b
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	1	G	-	-	-	-	-	b
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	1	BV	-	-	-	-	-	b
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1	B	-	-	-	-	-	b
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	1	B	-	-	-	-	-	b
Kernbeißer	<i>C. coccythraustes</i>	1	BV	-	-	-	-	-	b
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	B	-	-	-	-	-	b
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	B	-	-	-	-	-	b
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	2	B	-	-	-	-	-	b
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1	B	-	-	-	-	-	b
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	B	-	-	-	-	-	b

³ Erläuterung der Abkürzungen

Status		BArtSchV/ BNatSchG	Schutzstatus
Brut (B), BV	Brutvogel, Brutverdacht	BArtSchV	BundesArtenSchutzVerordnung
Gast (G), Rand	Nahrungsgast, Durchzügler oder Brut am Rand des UG	BNatSchG	BundesNaturSchutzGesetz
Neozoen (N)	(Zoo-)Flüchtling	b	besonders geschützt
Zug (Z)	ziehender Vogel (überfliegend oder rastend)	s	streng geschützt

Die nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie sind kommune Arten, die im unmittelbaren bis näheren Umfeld ausreichend Brut- und Nistmöglichkeiten finden, um im günstigen Erhaltungszustand der Population nicht beeinträchtigt zu sein.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt für den Fall, dass (wie hier) europäische Vogelarten betroffen sind, ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG nicht vor, sobald die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Es sind zwar Brut- und Nistmöglichkeiten europäischer Vogelarten betroffen, die ökologische Funktion bleibt jedoch gewahrt ist, weil die hier anzutreffenden Vögel auch in höherer ökologischer Qualität im angrenzenden Steinbruch Laubenheim ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten finden können.

Eine Auswirkung auf die lokale Population durch eine etwaig eintretende Störung während der Fortpflanzungszeit (und auch ggf. während der Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- oder Wanderungszeiten) liegt nicht vor.

3.5.1 Bewertung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Kalkofenwegs (L71)“ liegt am Nordrand des Siedlungsbereiches. Er ist Brut- und Lebensraum für verschiedene europäisch geschützte Vogelarten.

Dieses bedarf deshalb einer vertieften Betrachtung zu Aspekten des Artenschutzes. Es ist hierbei zu klären (vgl. Kap. 2):

- Führt das Vorhaben zu einer Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Tierarten?
- Können durch das Vorhaben besonders geschützte Tierarten gefangen, verletzt oder getötet werden?
- Werden durch das Vorhaben streng geschützte Tierarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- oder Wanderzeiten erheblich gestört, was zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt?

Verbotstatbestand „Zerstörung von Nist- und Ruhestätten“

Aktuell besitzen keine Bäume Spechthöhlen oder ähnliche geeignete Quartierstrukturen. Dies kann sich aber im Laufe der Jahre ändern.

Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung von Tieren“

Dies kann theoretisch bei allen Tiefbau-, Baumrodungs- und Gebäudeabrissarbeiten geschehen. Besonders hoch ist diese Gefahr aber nur in den Frühlings- bis Sommermonaten (Mitte März bis Mitte Oktober) zur Zeit der Brutaufzucht. Derartige

Arbeiten sind dementsprechend in diesen Bereichen auf die anzunehmenden brutfreien Zeiträume terminlich anzupassen (1. Oktober bis 1. März). Auch erst während Rodungs- und Abrissarbeiten entdeckte Wildtiere, wie z.B. Vögel oder Fledermäuse, sind unverzüglich der zuständigen Naturschutzbehörde anzuzeigen, damit die erforderlichen Schutz- und Rettungsmaßnahmen ergriffen werden können.

Verbotstatbestand „erhebliche Störung von Tieren“

Eine Störung von randlich brütenden Vogelarten kann nicht ausgeschlossen werden. Durch einen Baubeginn außerhalb der Brutzeit können die Tiere aber störungsärmere Bereiche aufsuchen und nach Abschluss der Arbeiten das Gebiet wieder besiedeln. Vor Baubeginn ist sicherzustellen, dass die bekannten oder neu entstandenen Strukturen nicht von Vögeln oder Fledermäusen genutzt werden.

Baubedingte Auswirkungen

Abhängig von der Jahreszeit kommt es zu Störungen von Vögeln bei der Brut und Aufzucht der Jungtiere. Besonders störungssensibel ist dabei die Brutzeit zwischen März und August. Maßnahmen: Baufeldfreimachung mit Rodung der Bäume und Gebüsche nur im gesetzlich erlaubten Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28. Februar.

Anlagebedingte Auswirkungen

Je nach Größe der Bebauung kommt es zum Verlust von Brut- und Nahrungsstätten wildlebender europäischer Vogelarten. Darüber hinaus wird der bisher durch Gebüsche und Baumbestand dominierte Vernetzungsbereich zwischen Steinbruch Laubenheim und der Rheinaue überbaut. Maßnahmen: Dachbegrünung der Gebäude und intensive Eingrünung der Freiflächen, mit zumindest teilweise Bäumen 1. Ordnung zur Wiederherstellung von Leitstrukturen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

keine

3.5.2 Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten

Zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten wird keine ausführliche Prüfung durchgeführt, sondern die Betroffenheit tabellarisch aufgeführt. In Tabelle 6 sind die 2011 im Plangebiet brütenden Vogelarten aufgeführt, die nicht streng geschützt sind. Die Prüfung wird entsprechend dem Leitfaden zur Artenschutzrechtlichen Prüfung des Landes Hessen vom September 2009, aktualisiert Mai 2011 durchgeführt, da ein entsprechendes Analogon für Rheinland-Pfalz fehlt.

Tabelle 6: Alle Brutvorkommen im Eingriffsgebiet (Abkürzungen: b – besonders geschützt; s – streng geschützt; B – Brutvogel; BV – Brutverdacht; nB – nicht bekannt)

Art	Wiss. Artname	BNat-SchG 2009	Status I = regelmäßig Brutvogel	Eingriffsbereich Brutpaar (Anzahl Ex.)	Stadtgebiet Mainz Brutpaar (Anzahl Ex.)	Rheinland-Pfalz (Anzahl Ex.)	pot. betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG ⁴	pot. betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG	pot. betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG ⁵	Erläuterung zur Betroffenheit (Art / Umfang / ggf. Konflikt Nr.)	Hinweise auf artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung ⁶
Amsel	<i>Turdus merula</i>	b	B	2	nB	nB		(X)	(X)	Anlagebedingter Verlust von 2-3 Brutplätzen in Gebüsch/Hecken sowie Nahrungshabitat, temporäre Vergrämung durch Störung	Kompensation im Rahmen der Eingrünung der künftigen Bebauung extensive Begrünung der Dachflächen
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	b	BV	(1)	nB	nB			(X)	Baubedingte temporäre Vergrämung	Keine notwendig
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	b	B	1	nB	nB		(X)		Anlagebedingter Verlust Nahrungshabitat, temporäre Vergrämung durch Störung	Kompensation im Rahmen der Eingrünung der künftigen Bebauung extensive Begrünung der Dachflächen
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	b	B	1	nB	nB		(X)		Anlagebedingter Verlust von 1 Brutplatz in Gebüsch/Hecken sowie Nahrungshabitat, temporäre Vergrämung durch Störung	Kompensation im Rahmen der Eingrünung der künftigen Bebauung extensive Begrünung der Dachflächen

⁴Verbotstatbestand im Regelfall nicht von Relevanz, da durch Bauzeitenregelung etc. eine Vermeidung möglich ist

⁵Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten zu.

⁶Solche Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt des Verbotstatbestands zu verhindern. Wären über die Eingriffsregelung keine Maßnahmen vorgesehen, müssten diese zumindest bei der Beseitigung regelmäßig genutzter Fortpflanzungsstätten über das Artenschutzrecht festgesetzt werden bzw. wäre darzulegen, dass geeignete, derzeit nicht besetzte Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang bestehen.

Art	Wiss. Arname	BNat-SchG 2009	Status I = regelmäßiger Brutvogel	Eingriffsbereich Brutpaar (Anzahl Fx.)	Stadtgebiet Mainz Brutpaar (Anzahl Fx.)	Rheinland-Pfalz (Anzahl Ex.)	pot. betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG ⁴	pot. betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG	pot. betroffen nach § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG ⁵	Erläuterung zur Betroffenheit (Art / Umfang / ggf. Konflikt Nr.)	Hinweise auf artenschutzrechtliche Vermeidungs-/ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung ⁶
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	b	B	1	nB	nB		(X)	(X)	Beseitigung einer regelmäßig genutzten Fortpflanzungsstätte (Gebüsch, Baum) von einem Brutpaar	Kompensation im Rahmen der Eingrünung der künftigen Bebauung extensive Begrünung der Dachflächen
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b	B	1-2	nB	nB		(X)	(X)	Beseitigung einer regelmäßig genutzten Fortpflanzungsstätte (Baum) von einem Brutpaar	Kompensation im Rahmen der Eingrünung der künftigen Bebauung
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caedatus</i>	b	B	1	nB	nB		(X)		Anlagebedingter Verlust Nahrungshabitat	extensive Begrünung der Dachflächen
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	b	B	1	nB	nB		(X)		Anlagebedingter Verlust Nahrungshabitat	extensive Begrünung der Dachflächen
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	b	B	2	nB	nB		(X)	(X)	Anlagebedingter Verlust von zwei Brutplätzen in Gebüsch/ Hecken, temporäre Vergrämung durch Störung	Kompensation im Rahmen der Eingrünung der künftigen Bebauung extensive Begrünung der Dachflächen

3.6 Sonstige streng geschützte Arten

In der Klasse der Insekten, und hier speziell die Ordnungen der Schmetterlinge und Heuschrecken, sind im Rahmen der Übersichtskartierungen keine streng geschützten, gefährdeten oder stenöken Arten gefunden worden (Tabelle 7).

Tabelle 7: Übersichtskartierung Tagfalter und Heuschrecken im Eingriffsgebiet⁷

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Biologie	Ökologie	RL RLP (2010)	RL O-berrhein-ebene 2010	RL RLP (1992)	RLP D 1998	RL Pfalz 2007	BNatSch G
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohl-Weißling	V	U (M1)	-	-	-	-	V	
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohl-Weißling	V	U (M1)	-	-	-	-	-	
<i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling	V	U (M2)	-	-	-	-	-	
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	V	M1	-	-	-	-	-	b
<i>Polyommatus agestis</i>	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	V	X1	V	-	4	V	V	b
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	V	U (M1)	-	-	-	-	-	b
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	V	U (M1)	-	-	-	-	-	
<i>Nymphalis io</i>	Tagpfauenauge	BK	U (M1)	-	-	-	-	-	
<i>Nymphalis c-album</i>	C-Falter	V	M3	-	-	-	-	-	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	V	U (M1)	-	-	-	-	-	b
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	V	U (M1)	-	-	-	-	-	
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	V	M1	-	-	-	-	-	

7

Biologie

V: Verschieden-Biotopbewohner (auf Raupen- und Imaginalhabitat bezogen)
 BK: Biotopkomplexbewohner

Erläuterungen der Abkürzungen zu Ökologie

Ökologische Klassifizierung der Lebensräume nach Blab & Kudrna (1982), verändert nach Reinhardt & Thust (1988):

U = Ubiquisten: weit verbreitete Arten, die an den verschiedensten blütenreichen Stellen, oft weitab vom Larvalhabitat auftreten. Sie wurden auch Lebensräumen zugeordnet, da sie bei einem (zeitweisen) Rückgang keinesfalls eine ubiquitäre Verbreitung vorhanden ist.

M = Mesophile Arten mit großer ökologischer Toleranzbreite, jedoch unter Bevorzugung artspezifischer Landschaftsstrukturen:

M1: mesophile Arten des Offenlandes

M2: mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereichen, auch von Saumstrukturen

M3: mesophile Waldarten (Bewohner der inneren und äußeren Säume und der Mantelstrukturen)

X = Xerothermophile Arten

X1: xerothermophile Offenlandbewohner

X2: xerothermophile Gehölzbewohner

H = Hygrophile Arten

Ökologische Klassifizierung nach Detzel (1998)

h = hygrophil

m = mesophil

t = thermophil

xt = xerothermophil

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Ökologie (Detzel 1998 / Maas et al. 2002)	RL RLP 2011	RL RLP (1991)	RLP D 1998 prüfen!	RL D 2002	RL HE 1996?	BNatSch G
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke	t	-	-		-		
<i>Meconema meridionale</i>	Südliche Eichenschrecke	m	-	-		-	D	
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	h	-	4		-		
<i>Tettigonia virridissima</i>	Grünes Heupferd	m	-	-		-		
<i>Platypleis (s.str.) albopunctata</i>	Westliche Beißschrecke	xt	-	3	3	V	2	
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	m	-	-		-		
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	m	-	-		-		
<i>Oecanthus pellucens</i>	Weinhähnchen		-	2		-	3	
<i>Tetrix tenuicornis</i>	Langfühler-Dornschrecke	t	-	-		-		
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke	xt	-	3	2	3	3	b
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	t	-			-		
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	xt	-			-		
<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	xt	-	3		V	V	
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	m	-			-		

3.6.1 Bewertung

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es zur Zerstörung xerothermer teilweise offener Brachflächen.
 Maßnahmen: Kompensation durch Schaffung neuer Xerothermstandorte durch Beschränkung der Dachneigung auf maximal 6° und extensiver Begrünung .

Anlagebedingte Auswirkungen

Siehe vorheriger Punkt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Keine

3.7 Weitere Artengruppen

Es wurden keine Reptilien, insbesondere Zauneidechsen gefunden.

Die Bäume im Plan-Gebiet sind noch nicht dick genug, um unter die Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestands der Stadt Mainz zu fallen.

4 Planungsvorgaben

Bezüglich der oben dargelegten, zu erwartenden Auswirkungen auf die Fledermäuse und örtliche Lebensgemeinschaft (Zoozönose) von verschiedenen europäischen Vogelarten können verschiedene Kompensationsmaßnahmen formuliert werden. Vergleichbar der Systematik der Eingriffsregelung ist hierbei eine hierarchische Abfolge einzuhalten: Vermeidung, Minimierung/ Sicherung, Ausgleich und Ersatz. Für die betroffenen Tiergruppen werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, die die Belange des Artenschutzes abdecken, aber auch aus Gründen des allgemeinen Natur- und Landschaftsschutzes erforderlich sind. Näheres ist in der Ausführungsplanung zu regeln.

4.1 Vermeidungsmaßnahmen

- Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind Gehölzrodungen – außer im Fall von Gefahrensituationen sowie im Zuge forstlicher Bewirtschaftung von Wäldern nach guter fachlicher Praxis sowie unter der Maßgabe des § 39 BNatSchG – zeitlich begrenzt, um Vogelbruten und andere Baumbewohner (wie Fledermäuse) vor Störungen und vermeidbaren Verlusten zu schützen. Das Fäll- und Rodungsverbot gilt vom 1. März bis zum 30. September, was auch die Belange des Vogel- und Fledermausschutzes im vorliegenden Fall berücksichtigt.
- Verzicht auf lärm- und erschütterungsträchtige Bauarbeiten während des Winterhalbjahrs, Absperrung des südlich befindlichen Stollens mit blickdichtem Baustellenzaun in 3 m Abstand, keine nächtlichen Bauarbeiten.

4.2 Sicherungs- und Eingriffsminderungsmaßnahmen

- Abstand von Gebäuden zum südlich befindlichen Stolleneingang von mindestens 3 m, Ausschluss von Gehölzen direkt vor der Öffnung, Vergitterung des Stolleneingangs, keine Beleuchtung, die in den Stollen reicht.
- Keine Verwendung von insektenanlockenden Beleuchtungsanlagen (ausschließlicher Einsatz von Natriumdampflampen oder getakteten LED-Leuchten zur Beleuchtung von Außenanlagen).

4.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- Als Ausgleichsmaßnahme ist der vorhandene Stollen als Sommer- und Winterquartier für Fledermäuse zu optimieren, indem der Zugang fledermausgerecht (Rahmen fest im Mauerwerk verankert, horizontale Gitterstäbe, Abstand 20cm, einbruchsicheres und korrosionssicheres Vorhängeschloss auf

der Innenseite, je 1 beschrifteter Schlüssel ist beim Umweltamt und AKF⁸ zu deponieren) vergittert wird und durch Einbau einer Wand über die halbe Gangbreite ca. 1 m hinter dem Eingang die mikroklimatischen Schwankungen im Gangsystem weiter gedämpft werden in Richtung auf gleichbleibend hohe Luftfeuchte und Erhöhung der Frostsicherheit. Falls dies nicht möglich ist, ist gutachterlich ein anderer Stollen/geeigneter Kellerraum im Stadtgebiet Mainz festzulegen, zu sichern und zu optimieren.

- Es wird empfohlen, die übrigen vermauerten Stollen („Zollsicherungslager“) dahingehend zu überprüfen, ob eine fledermausgerechte Herrichtung ebenfalls ermöglicht werden kann (Gespräch mit dem Investor).
- Beschränkung der Dachneigung auf 6° und extensive Dachbegrünung zur Schaffung offener Xerothermstandorte.

⁸ Arbeitskreis Fledermausschutz Rheinland-Pfalz <http://www.fledermausschutz-rlp.de/>

5 Zusammenfassung

Bei Untersuchungen im Sommer 2011 wurden im Plangebiet L 71 „Kalkofenweg“ Biototypen, Vögel, Heuschrecken, Schmetterlinge und Fledermäuse erfasst. Nennenswerter Baumbestand existiert lediglich direkt an das Plangebiet angrenzend. Er ist im Rahmen des späteren Baugenehmigungsverfahrens zu sichern.

Zum Ausschluss der Verbotstatbestände des §44 BNatSchG sind Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen notwendig.

Der vorherrschende Biototyp ist eine fortgeschrittene Brache der Gewerbegebiete. Im UG wurden mindestens 11 Vogelarten nachgewiesen.

Ein Stollen des im UG vorhandenen Stollensystems wurde mindestens als Fraßplatz genutzt und im Rahmen des ‚swarmings‘ stark frequentiert. Seine Eignung als Sommer- und Winterquartier ist zu optimieren. U. Umständen besteht die Chance, die weiteren, vermauerten Stollen ebenfalls zu optimieren.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der gemäß Kapitel 4 vorzusehenden Maßnahmen tritt bei der Gruppe der Vögel kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL, erforderlich ist.

Die fortschreitende Sukzession in dem Gebiet, sowie der vorhandene Stollen mit Quartierpotentialen kann in den folgenden Jahren zu neuen Besiedlungen führen, so dass ab Herbst 2012 oder später aufbauend auf diesen Bericht die Situation neu beurteilt werden müsste.

Die Fläche östlich der Oppenheimer Straße besitzt sicher nicht dieses hohe Potential, so dass hier eine Neubeurteilung erst ab 2014 notwendig wird.

6 Literatur

- Bauer H.-G., P. Berthold, P. Boye, W. Knief, P. Südbeck & K. Witt (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz 39: 13-60.
- Bauer, H.-G. & P. Berthold (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Wiesbaden. Aula-Verlag. 715 S.
- Bauer, S. & G. Thielke (1982): Gefährdete Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin: Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen. Vogelwarte 31: 183-391.
- Bibby, C.J., N.D. Burgess & D.A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Neumann, Radebeul.
- Boye, P., R. Hutterer & H. Benke (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 33 – 39. Bonn-Bad Godesberg.
- EU (2003): Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU (92/43/EWG) und Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG),
- EU (2003): Vogelschutzrichtlinie der EU, Direktive 79/409/EEC on the conservation of wild birds, Anhang 1.
- Glutz von Blotzheim, U.N. & K. M. Bauer (1998): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1 bis 14. Wiesbaden, 1998. Aula-Verlag.
- Heine, G., H. Jacoby, H. Leuzinger & H. Stark (1998/99): Die Vögel des Bodenseegebietes. Orn. Jh. Bad.-Württ. 14/15: 1-847.
- HMUELV (2009): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. September 2009.
- Hölzinger, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1, Teil 2. S. 725-1420. Karlsruhe 1987.
- Lambrecht, H., J. Trautner, G. Kaule & E. Gassner (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes

für Naturschutz –FKZ 801 82 130. Endbericht 316 S. Bonn 2004.

MUF: Natura 2000 Datenblätter

<http://www.muf.rlp.de/natura2000/vsg/Datenblaetter/Voegel/>

OAG Bodensee (1983): Die Vögel des Bodenseegebietes. Konstanz 1983. 379 pp.

Rassmus, J., Herden, Chr., Jensen, I., Reck, H. & K. Schöps (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz 2003, 298 Seiten. Angewandte Landschaftsökologie 51.

Rote Listen: <http://www.rote-listen.de/rlonline/>

Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. The Red List of breeding birds of Germany, 4th edition, 30 November 2007 (erschienen 2008).

7 Anlagen

Anlage Tab. 1: Klassifizierungen für die Vogelbeobachtungen

Abkürzung	Status
Brut (B), BV	Brutvogel, Brutverdacht
Rand (BR)	Brut am Randes des UG
Gast (G)	Nahrungsgast, Durchzügler
Neozoen (N)	(Zoo-)Flüchtling
Potenziell (P)	Brutvorkommen möglich, zu kurze Untersuchungsperiode
Zug (Z)	ziehender Vogel (überfliegend oder rastend)

Anlage Tab. 2: Gefährdungskategorien der Roten Listen

Rote Liste Deutschland (2008)	Rote Liste Rheinland-Pfalz (1992)
0 Bestand erloschen	0 Bestand erloschen
1 Vom Erlöschen bedroht	1 Vom Erlöschen bedroht
2 Stark gefährdet	2 Stark gefährdet
3 Gefährdet	3 Gefährdet
R Arten mit geograph. Restriktion	V Vorwarnliste, potenziell gefährdet
V Vorwarnliste	R Geografische Restriktionen
- c3- und c4-Arten, keine Gefährdung	
IV Unzureichende Datenlage	
II,III Keine Kriterien-Abfrage	

Anlage Tab. 3: IUCN - weltweite Rote Liste



Die Gefährdungsstufen gemäß IUCN von 2009

EX	Extinct (ausgestorben)
EW	<i>Extinct in the Wild</i> (in freier Wildbahn ausgestorben)
CR	<i>Critically Endangered</i> (vom Aussterben bedroht)
EN	<i>Endangered</i> (stark gefährdet)
VU	<i>Vulnerable</i> (gefährdet)
NT	<i>Near Threatened</i> (gering gefährdet)
LC	<i>Least Concern</i> (nicht gefährdet)
	<i>Data Deficient</i> (keine ausreichenden Daten)
	<i>Not Evaluated</i> (nicht eingestuft)

Anlage 4. Abkürzungen (s. auch Anlage 1 und 2):

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung, Neufassung 16.02.2005

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz, März 2002

BP – Brutpaar

D - Deutschland

Ex - Einzeltier

FFH - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (92/43/EWG)

Anhang I Natürliche Lebensräume zur Ausweisung von Schutzgebieten

Anhang I Streng geschützte Vogelarten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

Anhang II Jagdbare Vogelarten und jagdbare Vogelarten für bestimmte Mitgliedstaaten

Anhang II Tier- und Pflanzenarten zur Ausweisung von Schutzgebieten

Anhang III Kriterien zur Ausweisung der Gebieten für Natura 2000

Anhang III Vom Handelsverbot ausgenommene, bzw. mit eingeschränkter Nutzungsmöglichkeit

Anhang IV Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten

Anhang IV Verbotene Methoden des Fangs, der Tötung und des Transports

Anhang V Tier- und Pflanzenarten unter kontrollierter Nutzung

Anhang VI Verbotene Methoden und Mittel des Fangs, der Tötung und Beförderung

RL – Rote Liste

HES – Hessen

RLP – Rheinland-Pfalz

UG – Untersuchungsgebiet

VSG – Vogelschutzgebiet