Bebauungsplan

'Alte Ziegelei'

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Stadt Speyer

GRUPPE f. ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN

Detzel & Matthäus

Stuttgart, Oktober 2012

Auftraggeber: **LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH**
Fritz-Elsas-Straße 31
70174 Stuttgart

Auftragnehmer: **Gruppe für ökologische Gutachten**
Detzel & Matthäus
Dreifelderstraße 31
70599 Stuttgart
www.goeg.de

Projektleitung: Matthias Bönicke (Diplom Geograph)

Bearbeitung: Prof. Dr. Peter Detzel (Diplom Biologe)
Matthias Bönicke (Diplom Geograph)
Dr. Gerhard Kubach (Diplom Biologe)

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINFÜHRUNG 1
1.1 Rahmenbedingungen 1
1.2 Ziele und Aufgaben 1
1.3 Vorgehensweise 2

2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN 3
2.1 Begriffsbestimmung 3
2.2 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach §44 (1) BNATSCHG 7
2.3 Möglichkeiten zur Vemeidung bzw. Überwindung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG 9

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET 11
3.1 Lage im Raum 11
3.2 Gebietsbeschreibung 11

4 VORKOMMEN RELEVANTER ARTEN 14
4.1 Vögel 14
4.2 Fledermäuse 16
4.3 Reptilien 20
4.4 Holzkäfer 22

5 KONFLIKTERMITTLUNG 23
5.1 Vorhabensbeschreibung 23
5.2 Vorhabenswirkungen 23
5.3 Ermittlung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG 25
5.3.1 Vögel 26
5.3.2 Fledermäuse 32
5.3.3 Reptilien 36

6 MASSNAHMEN 39
6.1 Massnahmen zur Vermeidung und Minderung 39
6.2 Massnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich 41
6.3 Sicherung der Massnahmen 43
6.4 Risikomanagement 43

7 KONTROLLBEGEHUNGEN 2012 44
7.1 Baum- und Gebäudekontrolle 44
7.1.1 Vorbemerkungen 44
7.1.2 Gebäudekontrollen 44
7.1.3 Baumkontrollen 45
7.2 Eidechsenkontrolle 2012 47

7.2.1 Erlus-Gelände 47
7.2.2 Rhein Uferböschung 48
7.3 Fazit der Kontrollbegehungen 2012 49
8 ZUSAMMENFASSUNG 50
9 QUELLEN UND LITERATUR 51
10 ANHANG 52

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG (Quelle: MATTHÄUS 2009, verändert 2010) 8
Abbildung 2: Lage des geplanten Baugebiets 11
Abbildung 3: Abgrenzung des Bebauungsplans 'Alte Ziegelei' 12
Abbildung 4: Rheindamm 13
Abbildung 5: Lagerhallen 13
Abbildung 6: Im Untersuchungsgebiet registrierte Fledermausarten 19
Abbildung 7: Nachweise von Mauer- und Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet 22
Abbildung 8: Die Gebäude sind alle offen und als Winterquartier für Fledermäuse deshalb nicht geeignet. 45
Abbildung 9: Die Bäume entlang der Franz-Kirrmeier Straße haben nur kleine Baumhöhlen 46
Abbildung 10: Die großen Pappeln müssen nach dem Gebäudeabriss erneut betrachtet werden. 47
Abbildung 11: Verwachsene Fläche, ungeeignet für Zauneidechsen. 48
Abbildung 12: Sukzession an der südlichen Rhein-Uferböschung mit geringer Lebensraumeignung für Zauneidechsen und sehr eingeschränkter Begehungsmöglichkeit 49

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Projektbedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse 24
Tabelle 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten 54
Tabelle 3: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten 55
Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilien 55

1 EINFÜHRUNG

1.1 RAHMENBEDINGUNGEN

Die Stadt Speyer plant die Umnutzung eines ehemaligen und bereits seit längerer Zeit stillliegenden Ziegelei-Geländes, des Erlus-Geländes, im Osten des Stadtgebietes. Um eine städtebauliche Neuordnung zu ermöglichen, wird hierbei der Bebauungsplan 19D „Alte Ziegelei“ aufgestellt. Der Bebauungsplan weist sowohl gemischte Bauflächen als auch ein allgemeines Wohngebiet aus. Da das Vorhaben möglicherweise in das Lebensraumgefüge geschützter Tierarten eingreift, ist auch der Besondere Artenschutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG abzuarbeiten. Die Naturschutzgesetzgebung verbietet Beeinträchtigungen europarechtlich streng und besonders geschützter Arten bzw. ihrer Lebensstätten. Aus diesem Sachverhalt können sich planerische und verfahrenstechnische Konsequenzen ergeben, die sich aus den §§ 44 und 45 BNatSchG ableiten. Die Gruppe für ökologische Gutachten wurde hierfür im März 2009 mit der fachgutachterlichen Bearbeitung, welche die artenschutzrechtliche Prüfung beinhaltet, beauftragt. Im Mai –Juni 2012 erfolgte eine Aktualisierung des Gutachtens. Im Oktober 2012 fand eine Überprüfung der Baumbestände und der Gebäude hinsichtlich ihrer Besiedlung durch Tiere und eine Überprüfung der Situation der Reptilienarten im Eingriffsbereich statt.

1.2 ZIELE UND AUFGABEN

Gegenstand dieser Aufgabenstellung ist es, die Relevanz von Eingriffen durch das geplante Vorhaben zu ermitteln und zu beschreiben. Der Untersuchungsansatz fokussiert dabei auf die europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten. Nur national geschützte Arten sind nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne des § 44 BNatSchG.

Auf der Grundlage von Artkartierungen werden die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen beschrieben, um anschließend sich daraus ergebende Rechtsfolgen bzw. Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bewerten sowie ihre planerischen und genehmigungsrelevanten Konsequenzen darstellen und kommentieren zu können. Außerdem werden Möglichkeiten zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bzw. die Voraussetzungen einer Ausnahmegenehmigung skizziert und fachbehördlich erörtert.

1.3 VORGEHENSWEISE

Auf Basis mehrerer Geländebegehungen wurden Primärdatenhebungen zu Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie erhoben. Die Begehungen fanden zwischen März und Juli 2009 bei geeigneten Witterungsbedingungen statt.

Im Jahr 2012 wurde erneut nach Eidechsen gesucht und eine Kontrolle der zu fällenden Bäume und der abzureißenden Gebäude hinsichtlich ihrer Besiedlung durch geschützte Tiere durchgeführt.

Nähere Ausführungen zu den Erfassungsmethoden finden sich im Anhang.

2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

2.1 BEGRIFFSBESTIMMUNG

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden, so dass eine fachliche Interpretation und Definition der fraglichen Begrifflichkeiten zur Bewertung der rechtlichen Konsequenzen erforderlich wird. Die Verwendung dieser Begrifflichkeiten im vorliegenden Fachgutachten orientiert sich an den in der Fachliteratur vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen. Auf eine umfassende Darstellung der verschiedenen Interpretationen wird mit Verweis auf die jeweilige Literatur verzichtet.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Laut GUIDANCE DOCUMENT (2007) dienen Fortpflanzungsstätten v.a. der Balz/Werbung, der Paarung, dem Nestbau, der Eiablage sowie der Geburt bzw. Produktion von Nachkommenschaft (bei ungeschlechtlicher Fortpflanzung), Eientwicklung und -bebrütung. Einen Sonderfall stellen die europäischen Vogelarten dar, bei denen sich das Schutzregime der Vogelschutz-Richtlinie gemäß Art. 5 b) VRL zunächst allein auf deren Nester beschränkt. Vor dem Hintergrund des ökologisch-funktionalen Ansatzes geht der in § 44 BNatSchG verwendete Begriff der Fortpflanzungsstätte jedoch deutlich über den nur punktuell zu verstehenden „Nest“-Begriff der Vogelschutz-Richtlinie hinaus. Hier ist vielmehr auch die für die Funktionserfüllung des Nestes notwendige Umgebung mit einzubeziehen.

Ruhestätten umfassen Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich sind. Sie können auch Strukturen beinhalten, die von den Tieren selbst geschaffen wurden (GUIDANCE DOCUMENT 2007). Zu den Ruhestätten zählen beispielsweise Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnplätze, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere. Wichtig ist hierbei eine Unterscheidung zwischen regelmäßig wieder genutzten bzw. nur in einer Fortpflanzungsperiode genutzten Stätten.

Das Schutzregime des § 44 BNatSchG gilt auch dann, wenn eine Lebensstätte außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeiten vorübergehend nicht genutzt wird. Solche regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten unterliegen nach dem EU-Leitfaden auch dann dem Artenschutzregime, wenn sie nicht besetzt sind (vgl. GUIDANCE DOCUMENT (2007). Dies gilt zum Beispiel für Winterquartiere von Fledermäusen im Sommer. Ebenso sind regelmäßig genutzte Horst- und Höhlenbäume oder Brutreviere von standorttreuen Vogelarten sowie Sommerquartiere von Fledermäusen auch im Winter geschützt (KIEL 2007).

Lokale Population

Die LANA (2009) definiert eine lokale Population als Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art.

Hinsichtlich der Abgrenzung von lokalen Populationen wird auf die Hinweise der LANA (2009) verwiesen, welche lokalen Populationen „anhand pragmatischer Kriterien als lokale Bestände in einem störungsrelevanten Zusammenhang" definiert. Dies ist für Arten mit klar umgrenzten, kleinräumigen Aktionsräumen praktikabel (KIEL 2007). Für Arten mit einer flächigen Verbreitung (z.B. Feldlerche) sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen (z.B. Rotmilan) ist eine Abgrenzung der lokalen Population mitunter nicht möglich.
Das MLR (2009) empfiehlt, als Abgrenzungskriterium für die Betrachtung lokaler Populationen solcher Arten auf die Naturräume 4. Ordnung abzustellen. Wenn ein Vorhaben auf zwei (oder mehrere) benachbarte Naturräume 4. Ordnung einwirken kann, sollten beide (alle) betroffenen Naturräume 4. Ordnung als Bezugsraum für die "lokale Population" der beeinträchtigten Art betrachtet werden.

Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang, unvermeidbare Beeinträchtigungen

Die Legalausnahme nach § 44 (5) BNatSchG für das Zerstörungsverbot (§ 44 (1) 3) und in Verbindung mit diesem bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen auch für das Tötungsverbot (§ 44 (1) 1) setzt voraus, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben ist. Maßgeblich für die Erfüllung des Verbotstatbestandes ist, dass es zu einer Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten für das Individuum oder die Individuengruppe der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommt (LOUIS 2009). Das Individuum ist somit die Bezugsgröße für die Erfüllung der Verbote. Nach LOUIS ist in einem weiteren Schritt zu prüfen, ob die der lokalen Individuengemeinschaft (hier: Bezugsgröße zur lokalen Population) zur Verfügung stehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch den betroffenen Individuen oder Individuengruppen zur Verfügung stehen. Es ist also im Einzelnen zu prüfen, ob die verbleibenden Strukturen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch für die vom Vorhaben betroffenen Individuen noch ein ausreichendes Angebot solcher Stätten zur Verfügung stellen können.

Ist dies nicht der Fall, ist zu prüfen, ob der Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch CEF-Maßnahmen zu erreichen ist.

Als unvermeidbar ist eine Tötung/Verletzung von besonders geschützten Tierarten im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten dann anzusehen, wenn sich auch bei Umsetzung aller best verfügbaren und der guten fachlichen Praxis entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die Zielerreichung des Vorhabens nicht mit vertretbarem Aufwand verwirklichen lässt.

Nach Gesetzeslage sind die Legalausnahmen des § 44 (5) BNatSchG nicht für das Störungsverbot vorgesehen. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass sich bei einem vorgezogenen Funktionsausgleich auch der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern dürfte (LOUIS 2009). Damit wären auch die Verbote nach § 44 (1) 2 BNatSchG nicht erfüllt.

Tötungsverbot im Falle von Kollisionen

Nach LANA (2009) führen betriebsbedingte Tötungen, die nicht im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten stehen, nicht in jedem Fall zum Auslösen des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) 1. Eine unvermeidbare Tötung einzelner Individuen (durch Kollision mit Fahrzeugen) reicht hierfür nicht aus. Vielmehr muss das Tötungsrisiko durch ein Vorhaben signifikant erhöht sein. Dies muss wiederum im Einzelfall der jeweiligen betroffenen Art überprüft werden.

Die Unvermeidbarkeit der Tötung ergibt sich ggf. erst aus der artgerechten Maßnahmenumsetzung zur Reduktion des Tötungsrisikos bspw. durch das Anbringen von Querungshilfen (LANA 2009).

Bezugsmaßstab bei Erfüllung von Verboten, Individuum oder lokale Population

Die jeweilige Bezugsgröße für die Erfüllung von Verbotstatbeständen ist der Grafik in Abbildung 1, Seite 8 zu entnehmen. Die Grundlage für diese Zuweisungen bilden die Arbeiten von GELLERMANN 2007, TRAUTNER et al. 2006 und LOUIS 2009.

Erheblichkeit einer Störung nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Auch bezüglich der von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfassten Störungshandlungen stellt sich die Frage, ab wann die Verbote tatbeständlich sind. Anders als beim Tötungsverbot und beim Verbot der Beeinträchtigung von Lebensstätten ist eine Störung von vornherein (d.h. ohne nachträgliche Freistellung durch eine Legalausnahme) nur dann vom Verbot erfasst, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Art verschlechtert. Damit dürften beispielsweise Störungen von ubiquitär verbreiteten Vogelarten durch Bau- oder Straßenlärm, auch

wenn sie die Tiere im Einzelfall zur Flucht veranlassen, in der Regel nicht tatbeständlich sein.

Der Bundesgesetzgeber hat sich damit am Wortlaut des Störungsverbotes in Art. 5 lit d) EG-Vogelschutzrichtlinie orientiert, welches nur dann gilt, *„sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt“*. Zugleich wird in der Begründung zum BNatSchG auch auf den sich aus dem GUIDANCE DOCUMENT (2007) ergebenden Interpretationsspielraum verwiesen, nach dem nur solche Störungen vom Verbot des Art. 12 Abs. 1 lit. b) FFH-RL erfasst sind, die sich nachteilig auf den Erhaltungszustand einer lokalen Population, beispielsweise durch Verringerung der Überlebenschancen oder des Reproduktionserfolges der beteiligten Tiere auswirken.

Abgrenzung des Störungsverbots (§ 44 (1) 2 BNatSchG) gegen das Schädigungsverbot (§ 44 (1) 3 BNatSchG)

Es wird der prägnanten Abgrenzung der Störung gegenüber den anderen Zugriffsverboten nach LOUIS (2009) gefolgt. Eine Störung beeinträchtigt immer das Tier selbst, was sich z.B. in einer Verhaltensänderung bemerkbar macht (Flucht- und Meideverhalten). Die Störung lässt die Fortpflanzungs- und Ruhestätten physisch unverändert. Eine Beschädigung oder Zerstörung setzt hingegen Auswirkungen auf die Lebensstätte voraus, wobei hier die gesamte Fläche des Habitats betrachtet werden muss. Eine Störung entsteht nach LOUIS (2009) durch bau- oder betriebsbedingte Wirkungen und führt i.d.R. zu Flucht- oder Unruhereaktionen.

Es werden zwei Komponenten von Störungen unterschieden, die an Hand ihres zeitlichen Wirkens differenziert werden. So kann eine Störung durch temporär begrenzt auftretende Wirkungen verursacht werden und dadurch eine spontane Verhaltensänderung, bspw. im Sinne einer Scheuchwirkung, hervorrufen. Sie kann aber auch von in regelmäßigen Abständen auftretenden Ereignissen erzeugt werden (z.B. Straßenverkehr einer vielbefahrenen Straße) und damit anhaltend wirken, was zu einer beständigen, andauernden Verhaltensänderung (Stresswirkungen) führen kann. Ggf. führt dies zu einer erhöhten Prädation (z.B. durch Maskierung von Warnrufen durch Lärm) oder einem verminderten Bruterfolg.

Führen die andauernden vorhabensbedingten Wirkungen zu einer Meidung betroffener Habitatflächen, muss dies auch als Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte angesehen werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Europäische Vogelarten

Das MLR (2009) empfiehlt „… auf die Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten in Baden-Württemberg" (LUBW) zurückzugreifen, wobei bei einer Ein-

stufung in einer Gefährdungskategorie zwischen 0 und 3 sowie bei Arten der Vorwarnliste von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen ist. Sonstige Vogelarten sind bis zum Vorliegen gegenteiliger Erkenntnisse als "günstig" einzustufen.“ Dieser Empfehlung wird gefolgt.

Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie
Die Informationen über die aktuellen Erhaltungszustände von FFH Anhang IV Arten in Baden-Württemberg sind der Homepage der LUBW entnommen.

2.2 ARTENSCHUTZRECHTLICHE VERBOTSTATBESTÄNDE NACH §44 (1) BNATSCHG

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], das seit 01. März 2010 in Kraft ist) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zunächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind (vgl. auch Prüfschema in Abbildung 1):

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**.

Eine schematische Darstellung der zu prüfenden artenschutzrechtlichen Sachverhalte gemäß § 44 BNatSchG gibt Abbildung 1.

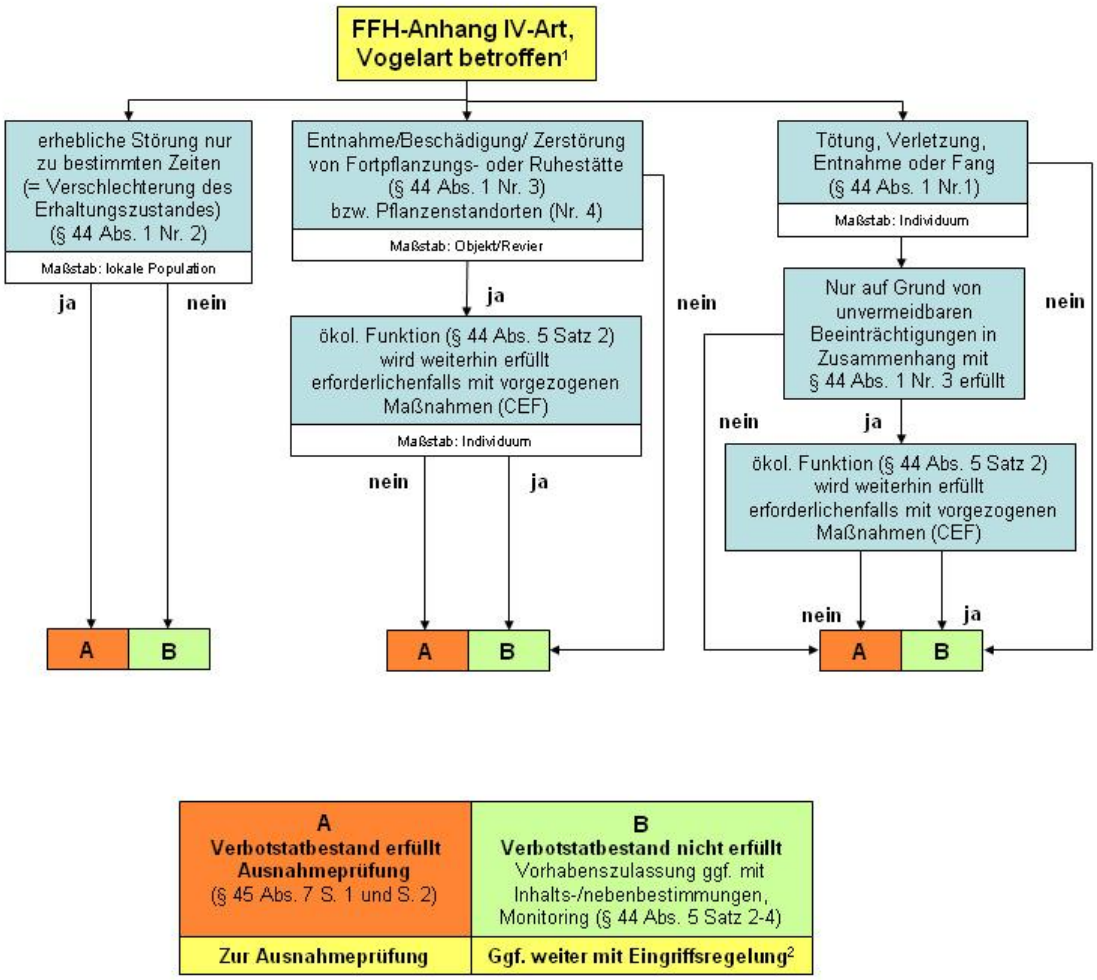

Abbildung 1: Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG (Quelle: MATTHÄUS 2009, verändert 2010)

In den Bestimmungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen hinsichtlich der Verbotstatbestände enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Bei Gewährleistung der ökologischen Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist auch § 44 Abs. 1 Nr. 3 nicht gegenständlich. Ggf. kann die ökologische Funktion vorab durch sogenannte CEF-Maßnahmen gesichert werden.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG gilt nach § 69 BNatSchG als Ordnungswidrigkeit, welche gemäß § 71 BNatSchG mit bis zu fünf Jahren Freiheitsstrafe oder mit Geldstrafe bestraft werden kann.

2.3 MÖGLICHKEITEN ZUR VEMEIDUNG BZW. ÜBERWINDUNG DER VERBOTE DES § 44 (1) BNATSCHG

Wenn trotz Berücksichtigung der üblichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Verbotstatbestände erfüllt werden, ist zu prüfen, inwieweit Möglichkeiten des vorgezogenen Funktionsausgleichs (CEF-Maßnahmen) bestehen bzw. die Voraussetzungen für eine Ausnahmeprüfung zur Überwindung der Verbote gegeben sind.

VERMEIDUNGSMASSNAHMEN

Vermeidungsmaßnahmen dienen dem Zweck die zu erwartende Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) zu vermeiden. Hierbei kann es sich sowohl um zeitliche Beschränkung wie den Eingriff in Gehölzbiotope außerhalb der Brutzeit als auch um technische Maßnahmen wie eine veränderte Bauweise zur Reduktion von Emissionen oder eine Trassenverlegung in aus artenschutzrechtlicher Sicht weniger empfindliche Bereiche handeln. Der Verbotstatbestand gilt dann als vermieden, wenn im Sinne der Zumutbarkeit keine vermeidbaren Tötungen durch ein Vorhaben stattfinden, der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art nicht verschlechtert wird, oder die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

MASSNAHMEN ZUM VORGEZOGENEN FUNKTIONSAUSGLEICH

Sofern der Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bei Realisierung von Eingriffen nicht mehr gegeben ist, können nach § 44 (5) BNatSchG bei Bedarf auch Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen, *'continous ecological functionality'*) durchgeführt werden. Der vorgezogene Funktionsausgleich ist nur dann gegeben, wenn vor Umsetzung des geplanten Eingriffs ein für die betroffenen Arten äquivalentes Ersatz-

habitat geschaffen und von diesen besiedelt wurde. Diese Ersatzlebensräume müssen sich im räumlich funktionalen Zusammenhang befinden, so dass sie von den betroffenen Individuen eigenständig besiedelt werden können.

Nach dem GUIDANCE DOCUMENT (2007) der EU-Kommission müssen die Maßnahmen mit großer Sicherheit ausreichen, um Beschädigungen oder Zerstörungen zu vermeiden. Die Beurteilung der Erfolgsaussichten muss sich auf objektive Informationen stützen und den Besonderheiten und spezifischen Umweltbedingungen der betreffenden Lebensstätte Rechnung tragen. Darüber hinaus ist bei der Durchführung von funktionserhaltenden Maßnahmen der Erhaltungszustand der betreffenden Art zu berücksichtigen. So muss beispielsweise bei seltenen Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand die Sicherheit, dass die Maßnahmen ihren Zweck erfüllen werden, größer sein als bei verbreiteten Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand (GUIDANCE DOCUMENT 2007).

Wenn davon auszugehen ist, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bestehen bleibt und der Verbleib der betroffenen Populationen in einem günstigen Erhaltungszustand gewährleistet ist, wird kein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG erfüllt. Demzufolge ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 nicht mehr erforderlich.

AUSNAHMEPRÜFUNG

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG können die artenschutzrechtlichen Verbote im Wege einer Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG überwunden werden. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahme u. a. erteilt werden, wenn

- der Nachweis erbracht werden kann, dass es zum Vorhaben keine zumutbare Alternative gibt, was technische wie standörtliche Alternativen umfasst und
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen und
- bei europäischen Vogelarten sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben.

Die Ausnahmeerteilung nach § 45 Abs. 7 kann gegebenenfalls mit Nebenbestimmungen, wie z.B. einem Monitoring oder einer ökologischen Baubegleitung, versehen werden.

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET

3.1 LAGE IM RAUM

Das Bebauungsplangebiet 'Alte Ziegelei' liegt unmittelbar am Rheinufer am östlichen Stadtrand von Speyer (siehe Abbildung 2). Damit gehört es zum Naturraum 'Nördliche Oberrhein-Niederung', innerhalb der es der Untereinheit 'Speyerer Rheinniederung' zugeordnet wird. Hierbei handelt es sich um eine etwa 4 bis 9 km breite Stromniederung, die durch das künstlich begradigte Rheinbett und größere Auwaldreste, insbesondere an den aus abgeschnittenen Flussmäandern entstandenen Altwasserarmen, geprägt ist.

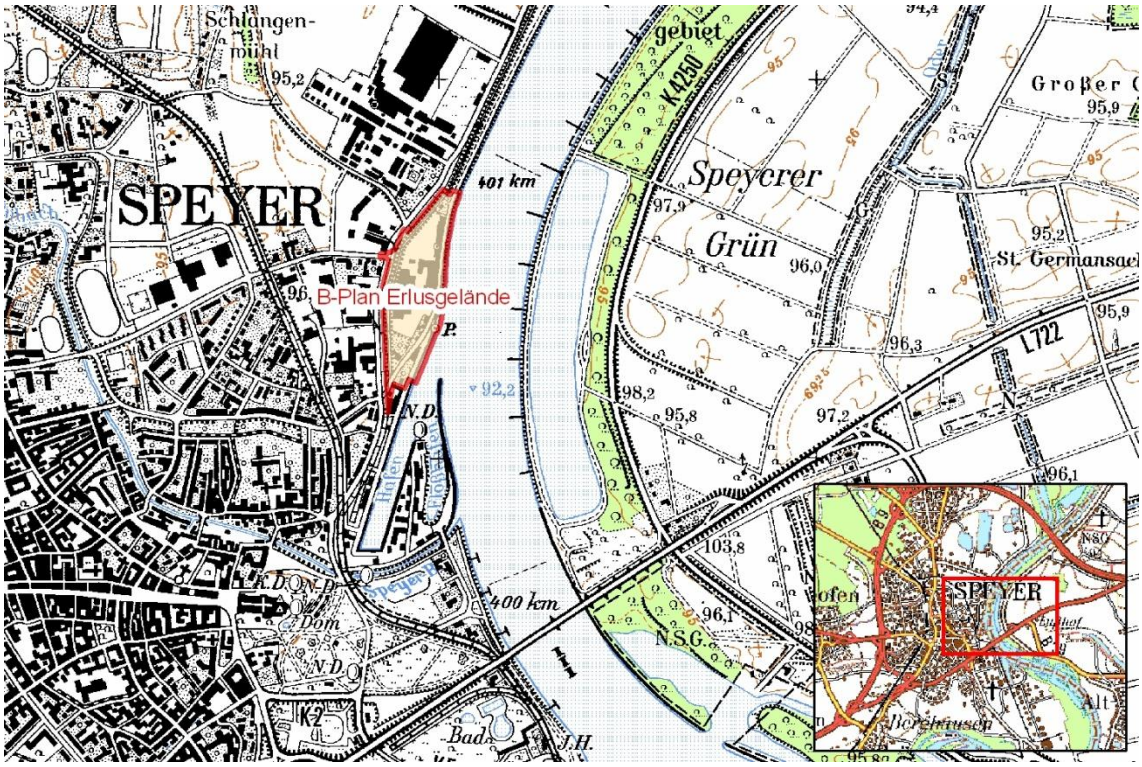

Abbildung 2: Lage des geplanten Baugebiets

3.2 GEBIETSBESCHREIBUNG

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst im Wesentlichen ein ca. 6,26 ha großes, bereits seit Jahrzehnten stillliegendes Ziegeleigelände ('Erlus-Gelände') mit großen Firmengebäuden und Lagerhallen und zumeist versiegelten Freiflächen (siehe Abbildung 3). Weiterhin finden sich im betreffenden Raum mehrere Privathäuser mit teilweise größeren Gärten, Baumreihen und vereinzelt baumbestandene Flächen, kleinere Brachen und Gebüschstreifen sowie die teilweise mit Gebüschen bewachsene Uferböschung des Rheins.

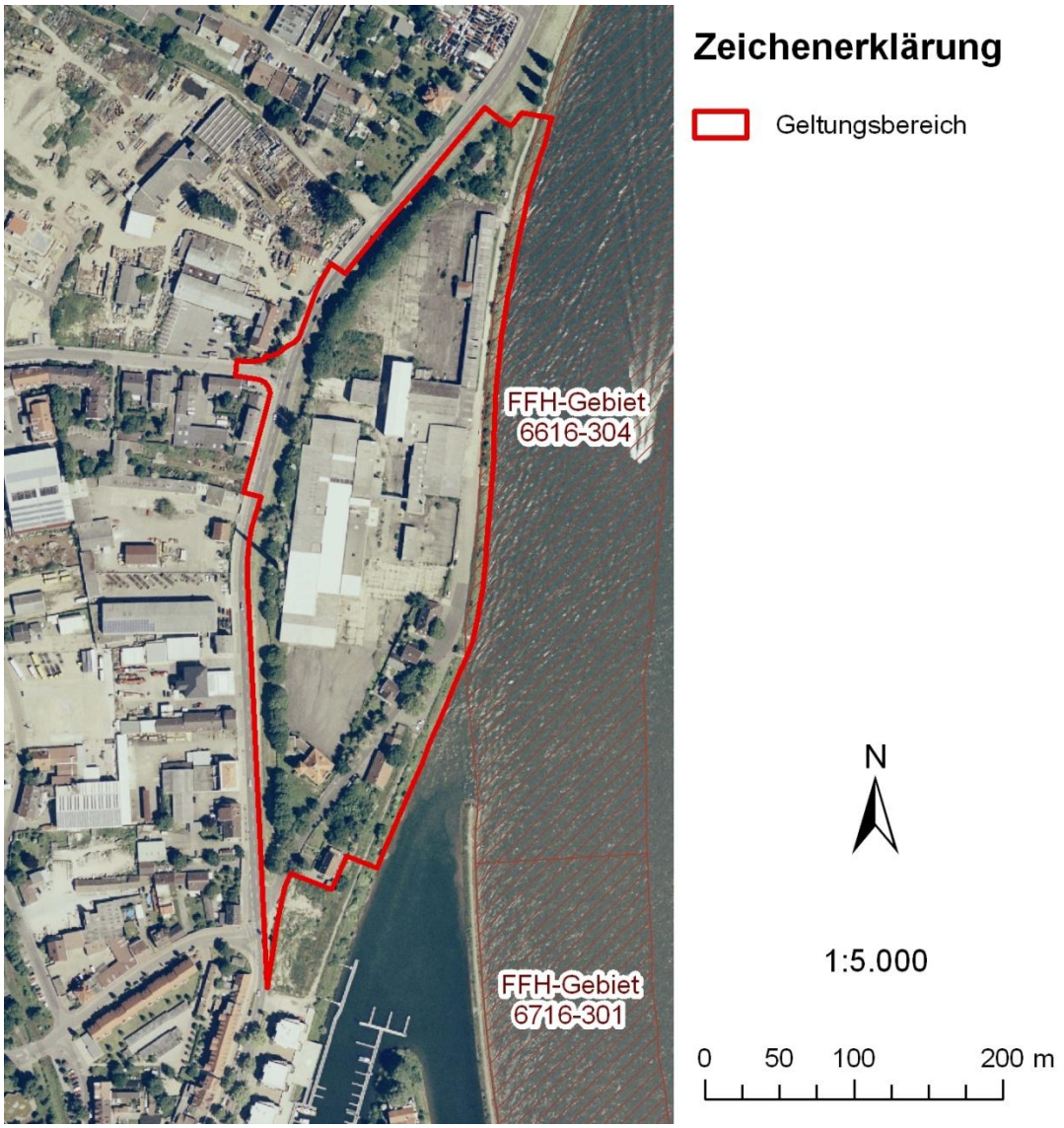

Abbildung 3: Abgrenzung des Bebauungsplans 'Alte Ziegelei'

Innerhalb des „Erlus-Geländes“ sind vorhandene kleinere Brachflächen zumeist locker mit Gehölzen und Gebüschen (z.B. Sommerflieder, Pappel, Robinie, Weidenarten, Birke) sowie mit Brombeere, Winden-Knöterich, Efeu und Gemeiner Waldrebe bewachsen, daneben finden sich ruderale oder auch stickstoffliebende Wildkräuter wie z.B. Weißer Steinklee, Einjähriges und Kanadisches Berufskraut, Kanadische Goldrute, Gewöhnliches Leinkraut, Knoblauchrauke, Rupprechts Storchschnabel, Brennnessel und Weißer Taubnessel.

Die das Gelände umgebende hochwüchsige Baumreihe wird von Bergahorn und Spitzahorn gebildet, die randlich angrenzende Hecke (zur Franz-Kirrmeier-Straße) v.a. von Holunder, Liguster, Hundsrose, Hasel, Weiden(-Art), Wolligem Schneeball und Hartriegel.

Die vorhandenen Hausgärten sind großteils wenig artenschutzrelevant, mit Rasenflächen und zumeist nicht heimischen Gehölzarten und Stauden, im Süden des Raumes befindet sich jedoch ein größerer Hausgarten mit einem alten und großen Kirschbaum und einem nördlich anschließenden verbrachten, verbuschten und z.T. stark mit Efeu überwachsenen ehemaligen Obstgarten mit zahlreichen älteren, allerdings kleinen (höchstens Mittelstamm-) Obstbäumen.

Der Rheindamm ist abschnittsweise mit artenreichen Gebüschen (u.a. Weiden, Weißdorn, Ulme, Pappel, Ahornarten, Esche, Hundsrose, Hartriegel, Apfel) bestanden, ansonsten wachsen auf dem Steinpflaster verschiedene Gras- und Wildkrautarten, u.a. Rotklee, Schafgarbe, Luzerne, Löwenzahn-, Klee- und Hahnenfußarten, Beinwell, Wiesen-Platterbse, vereinzelt auch eher magerkeitszeigende Arten wie Wiesen-Salbei und Zypressen-Wolfsmilch, vor allem im südlichen Bereich. Im nördlichen Böschungsabschnitt finden sich mehrere alte und z.T. totholzreiche Kopfweiden. Das Pflaster der Böschungen ist unterschiedlich ausgeprägt: Während Bereiche mit neuerem Betonpflaster (v.a. im mittleren Bereich des Untersuchungsabschnittes) wenig artenschutzrelevant sind, weisen Abschnitte mit älterem und grob bearbeiteten (Sand-) Steinpflaster eine potenziell höhere Funktion bzw. Eignung für verschiedene Tierartengruppen, z.B. für Reptilien, auf.

Der direkte Uferbereich ist fast durchweg mit Flussbausteinen gesichert, im nördlichen Abschnitt sind die Uferbereiche aber auch teilweise abgeflacht.

Abbildung 4: Rheindamm

Abbildung 5: Lagerhallen

4 VORKOMMEN RELEVANTER ARTEN

4.1 VÖGEL

Brutvögel und Nahrungsgäste

Der Gesamtbestand der nachgewiesenen Vogelarten umfasst 31 Arten, von denen 18 als Brutvögel und 13 als Nahrungsgäste einzustufen sind. Von den im Gebiet brütenden Arten gilt keine als gefährdet. Alle nachgewiesenen Vogelarten, mit Ausnahme der Straßentaube, sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt und gelten als 'besonders geschützt' nach der Bundesartenschutzverordnung. Eine Gesamtartenliste der im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten mit den jeweiligen Schutzstati und Bestandstrends findet sich im Anhang.

Um den Anforderungen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu genügen aber gleichzeitig unnötige Doppelungen zu vermeiden, sind im Folgenden häufige und anspruchsarme Vogelarten mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen und somit ähnlichen Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen in neststandortbezogene Gilden zusammengefasst. Die Gilden werden wie folgt definiert:

- Bodenbrüter (Nest am Boden oder dicht darüber)
- Gebäudebrüter (Nest überwiegend in oder an Gebäuden und Bauwerken)
- Halbhöhlen- und Nischenbrüter (Nest in Nischen oder Halbhöhlen)
- Höhlenbrüter (Nest in Baumhöhlen)
- Röhricht-/Staudenbrüter (Nest in Röhrichten und Hochstauden)
- Zweigbrüter (Nest in Gehölzen deutlich über dem Boden)

Eine Zuordnung der einzelnen Vogelarten zu den Gilden, ist der Gesamtartenliste im Anhang (Seite 54) zu entnehmen.

Die erfassten Brutvogelarten sind fast durchweg den allgemein verbreiteten, in Siedlungsbereichen häufigen (z.B. Amsel, Haussperling, Hausrotschwanz, Kohl- und Blaumeise, Straßentaube) bzw. den für Gehölzbiotopen charakteristischen Arten (Girlitz, Zilpzalp, Grünfink, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke, Nachtigall, Star, Zaunkönig, Rotkehlchen, Gartenbaumläufer) zuzurechnen. Der Teichrohrsänger ist eine an Gewässer gebundene Art.

Während die Arten der Siedlungsbereiche sowohl in Hausgärten als auch auf dem „Erlus-Gelände“ (hier auch Straßentaube) verbreitet auftreten, besonders häufig der Hausrotschwanz, sind die Gehölzarten im Wesentlichen an größere und vergleichsweise störungsärmere Gehölzbiotope, v.a. den verwilderten Garten im Süden des Untersuchungsraumes, beschränkt. Ausschließlich hier fanden sich Zaunkönig, Star, Grünfink, Buchfink, Rotkehlchen, Gartengrasmücke und Gartenbaumläufer, die Nachtigall brütete im Raum mit insgesamt zwei Paaren einerseits hier, andererseits auf einer größeren teilweise mit Gehölzen bewachsenen Brachfläche auf dem "Erlus-Gelände".

Girlitz, Zilpzalp und Mönchsgrasmücke wurden auch in den das "Erlus-Gelände" umgebenden Laubbäumen nachgewiesen. Im äußersten südlichen Abschnitt des Rheinufers - hier ist ein sehr kleinflächiges Schilfröhricht vorhanden - brütet der Teichrohrsänger.

Die Nahrungsgäste rekrutieren sich sowohl aus Gewässerarten - Höckerschwan, Kanadagans, Stockente, Kormoran, Graureiher, Bachstelze und Lachmöwe wurden im Rhein bzw. überfliegend nachgewiesen -, als auch aus wenig spezifischen und an Siedlungsbereiche angepassten Arten wie Rabenkrähe, Elster, Mauersegler, Türkentaube, Ringeltaube und Turmfalke.

Bezüglich der im Rhein anzutreffenden Wasservögel profitieren Arten wie Stockente und Höckerschwan in hohem Maße von menschlicher Fütterung. Anspruchsvolle Arten sind in den vielfältig gestörten (Angler, Wassersport, Spaziergänger) Uferbereichen sowie im Alten Hafen nicht nachgewiesen.

Berücksichtigt man das vorhandene Habitatpotenzial - mit kleineren Heckenbereichen, einer Laubgehölzreihe sowie einem etwas größeren, mäßig störungsarmen verwilderten (Obstbaum-)Garten - so ist das Teilgebiet bezüglich der Brutvögel als durchschnittlich artenreich anzusprechen: Das weitgehende Fehlen anspruchsvoller Arten ist im Wesentlichen auf die geringe Flächengröße sowie vorhandene Störungseinflüsse (Verkehr, Verlärmung, Siedlungslage) zurückzuführen.

Die meisten das Gebiet bewohnenden Gehölzbrüter sowie die siedlungstypischen Arten dürften insgesamt auch in der näheren Umgebung des Untersuchungsraumes und innerhalb des Stadtgebietes von Speyer (auch Parks, Grünanlagen) weit verbreitet sein, da hier ebenfalls geeignete bzw. vergleichbare Bruthabitate zur Verfügung stehen. Bezüglich der Nachtigall ist innerhalb des dicht besiedelten Stadtgebietes eine geringe Lebensraumeignung anzunehmen, auch der Teichrohrsänger dürfte an den überwiegend stark gestörten Uferbereichen eher selten anzutreffen sein. Entlang des Rheins (z.B. nach Norden zu) sind allerdings auch für diese Arten weitere Brutpaare zu erwarten.

Unter den häufigen und weit verbreiteten Vogelarten dominiert im Untersuchungsgebiet die Gilde der **Zweigbrüter**, die von den diversen Gehölzbeständen im Eingriffsbereich profitiert. Die kleinräumige Strukturvielfalt begründet darüber hinaus das Vorkommen von Arten aus unterschiedlichen Vogelgilden im Untersuchungsgebiet. Hierzu zählen Vertreter der **Höhlenbrüter**, der **Bodenbrüter**, der **Gebäudebrüter** sowie der **Halbhöhlen- und Nischenbrüter**.

Rastvögel

Für Wintergäste sind die mit Flussbausteinen befestigten Rheinufer, der in diesem Abschnitt ausgebaute und schnell fließende Rhein sowie der Bereich des Alten Hafens,

letzterer aufgrund der insgesamt geringen Flächengröße sowie aufgrund vorhandener Störungen, weitgehend unattraktiv. Nachweise anspruchsvoller Arten sind hierbei nicht bekannt. Hauptüberwinterungsorte in der Umgebung von Speyer sind z.B. die entfernter gelegenen Berghäuser sowie der Angelhofer Altrheine.

4.2 FLEDERMÄUSE

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden der Große Abendsegler, die Wasserfledermaus, die Zwergfledermaus und die Rauhautfledermaus jagend festgestellt. Weitere Fledermausarten wurden nicht nachgewiesen, was ursächlich vor allem auf die Siedlungsnähe und vorhandene anthropogen bedingte Störungen (v.a. Lichtemissionen, Verlärmung) zurückzuführen ist. Besonders die Arten der Gattung *Myotis* zeigen eine stärkere Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen und meiden solchermaßen gestörte Biotope (RYDELL & RACEY 1995). Nachweise von Quartieren erfolgten nicht.

Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und darüber hinaus bundesweit streng geschützt, sie werden zudem in der landes- und zum Teil bundesweiten Roten Liste geführt.

Biologie Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Wochenstuben	• Bislang in der Pfalz keine Wochenstuben bekannt
Männchenquartiere	• Spechthöhlen (meist in 4 bis 8 m Höhe, auch höher), Nistkästen, Brücken
Zwischenquartiere	• Brücken, Hochhäuser
Winterquartiere	• Baumhöhlen, Felswände • Bezug: Oktober/Dezember; Verlassen: März
Jagdhabitat	• In 10-50 m Höhe über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Parklandschaften sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich jagend • Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten mehr als 10 Kilometer

Als weitere Art wurde der Große Abendsegler beobachtet, einerseits im Süden des Raumes (max. 2 Tiere) im Bereich des verwilderten Gartens, andererseits flog die Art vermehrt (wahrscheinlich ca. 5 bis 8 Tiere) nördlich und westlich des „Erlus-Geländes“ entlang der Franz-Kirrmeier-Straße und hier im Bereich von Straßenbeleuchtungen jagend. Auch der Große Abendsegler ist im Rheintal allgemein verbreitet per Detektor nachgewiesen, Wochenstuben sind für die Pfalz keine belegt (KÖNIG & WISSING 2007).

Biologie Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Wochenstuben	• Wochenstubenkolonien befinden sich vor allem in Nordostdeutschland • Bezug: April/Mai; Auflösung: Mitte Juli bis Mitte August
Männchenquartiere	• Baumhöhlen, Nistkästen, Spalten hinter abgeplatzter Rinde, auch Spaltenquartiere an Gebäuden (Fensterläden, Mauerspalten), Holzstapel
Zwischenquartiere	• Baumhöhlen, Nistkästen, Brücken
Winterquartiere	• Felsspalten, Baumhöhlen, Holzstapel, Höhlen, Brücken, Spalten in Gebäudefassaden • Bezug: Oktober/November; Verlassen: März/April
Jagdhabitat	• Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern

	• Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten bis 7 km

Im April 2009 wurde die Rauhautfledermaus in mehreren (ca. 2 bis 3) Exemplaren auf dem „Erlus-Gelände“ registriert, in den weitgehend selben Habitaten wie die Zwergfledermaus. Die Art flog hierbei ebenfalls u.a. innerhalb der großen Lagerhallen. Da die Rauhautfledermaus einzig im April nachgewiesen wurde, ist damit zu rechnen, dass es sich um durchziehende Tiere (dieser fernwandernden und häufig während der Zugzeiten registrierten Art) handelte, allerdings sind für den Bereich der Rheinebene auch immer wieder Vorkommen in Nistkästen in den Sommermonaten dokumentiert, für Speyer zudem ein Überwinterungsnachweis in einem Gebäude (KÖNIG & WISSING 2007).

Biologie Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Wochenstuben	• Gewässernahe Baumhöhlen oder Baumspalten, Gemäuerspalten in Brücken • Bezug: Mitte April bis Mitte Mai; Auflösung: Mitte August
Männchenquartiere	• Gewässernahe Baumhöhlen, Spalten in Brücken und im Ufergemäuer
Zwischenquartiere	• Gemäuerspalten in Brücken und Wasserdurchlässen, Baumhöhlen, Nistkästen
Winterquartiere	• Höhlen und Stollen mit hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturen zwischen 3 und 8 °C • Bezug: Mitte August (Schwärmen) bis Oktober; Verlassen: Ende März bis Mitte April
Jagdhabitat	• Offene Wasserflächen an stehenden und langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Ufergehölzen. Dort jagen die Tiere in meist nur 5-20 cm Höhe über der Wasseroberfläche. Bisweilen werden auch Wälder, Waldlichtungen und Wiesen aufgesucht. • Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten 2 bis 8 km (entlang konservativ genutzter Flugrouten)

Die Wasserfledermaus wurde nur in zwei Exemplaren am Rheinufer und hier nur im Bereich des nicht vom Wellenschlag beeinflussten Uferbereiches (Alter Hafen) im äußersten Süden des Untersuchungsraumes nachgewiesen, hier allerdings ausdauern jagend. Die Art ist in der Rheinebene weit verbreitet, konkrete Wochenstubennachweise für Speyer scheinen allerdings bisher zu fehlen (KÖNIG & WISSING 2007). Zwei weitere Nachweise einer Myotis-Art innerhalb des „Erlus-Geländes“ könnten sich ebenfalls auf diese Art beziehen (eine zweifelsfreie Identifikation des Rufes war nicht möglich).

Biologie Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Wochenstuben	• Spaltenquartiere in und an Gebäuden (Fensterläden, Wandverschalungen, Flachdachleisten, Rollladenkästen), Hohlkastenbrücken • Bezug: April/Mai; Auflösung: August
Männchenquartiere	• Spaltenquartiere an Gebäuden, Brücken, Felsen, hohen Mauern, selten auch in Flachkästen
Zwischenquartiere	• Spaltenquartiere an Gebäuden, Brücken, Felsen, hohen Mauern, Wasserdurchlässen
Winterquartiere	• Höhlen und Stollen, Gewölbekeller und Brücken mit relativ geringer Luftfeuchtigkeit und mit Temperaturen zwischen -2 und 7 °C (kälteresistent) • Bezug: Oktober/November; Verlassen: März

Jagdhabitat	• Ufervegetation von Gewässern, aufgelockerte Laub- und Mischwälder, Hecken, Waldränder, Streuobst, Gärten, Parkanlagen, Alleen, Straßenlaternen • Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten bis 2,5 km

Die landesweit gefährdete Zwergfledermaus nutzt das Untersuchungsgebiet regelmäßig als Jagdhabitat: Beim Abgehen des Untersuchungsraumes wurden bis zu 12 Begegnungen verzeichnet, was auf eine insgesamt durchschnittliche Anzahl jagender Tiere schließen lässt. Vor allem im südlichen Teil, im Bereich der dort befindlichen Gehölzbiotope, flogen regelmäßig mehrere (ca. 3 bis 4) Zwergfledermäuse. Auf dem „Erlus-Gelände“ wurden maximal sechs Tiere registriert, ansonsten wurde die Art eher vereinzelt im Bereich von Gehölzen und Straßenbeleuchtungen detektiert. Innerhalb des „Erlus-Gelände“ flogen die Tiere sowohl im Bereich der das Grundstück umgebenden Laubbäume, als auch über versiegelten Freiflächen sowie gelegentlich innerhalb zweier großer Lagerhallen (hier max. 4 Exemplare im Frühjahr).

Bei abendlichen Begehungen konnten bis zu 28 Rufsequenzen der verschiedenen Arten aufgezeichnet werden, wobei von einer insgesamt eher geringen bis durchschnittlichen Frequentierung des Gebietes durch Fledermäuse auszugehen ist.

Bezüglich möglicher Quartierstandorte konnten an den das „Erlus-Gelände“ umgebenden Ahornbäumen (Berg- und Spitzahorn) keine für Fledermäuse geeigneten Baumhöhlen dokumentiert werden, die als Sommerquartiere oder Wochenstuben fungieren könnten. Im Gebiet finden sich höchstens sehr vereinzelt kleine Baumhöhlen in älteren Obstbäumen innerhalb des allerdings weitgehend unzugänglichen und insgesamt stark überwucherten Gartengeländes im Süden des Raumes. Dagegen weisen einzelne Wohngebäude sowie dickere Backsteinmauern auf dem „Erlus-Gelände“ - hier vor allem ältere und z.T. bröckelnde Mauerbereiche - durchaus ein Quartierpotenzial auf. Auf zwei großen Dachböden (älteres Wohnhaus im Südabschnitt, alte Villa) wurden allerdings keine Fledermäuse bzw. Spuren der Quartiernutzung (v.a. Kot) vorgefunden. Insgesamt ergaben sich damit im Rahmen der Erhebungen keine konkreten Quartiernachweise. Zu auf dem „Erlus-Gelände“ befindlichen unterirdischen Keller- bzw. Hohlräumen (nicht begehbar, keine näheren Angaben über Dimensionierung) ergaben sich ebenfalls keine Hinweise zu Sommerquartieren. Einzelne Quartiere, z. B. Tagesquartiere von Männchen, sind für die Zwergfledermaus aufgrund des häufigen Wechsels jedoch nicht gänzlich auszuschließen.

Abbildung 6: Im Untersuchungsgebiet registrierte Fledermausarten

Auch außerhalb des Untersuchungsraumes sind Jagdhabitate von Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Großem Abendsegler und Wasserfledermaus zu gewärtigen. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die nachgewiesenen Fledermausarten lokal verbreitet sind und aufgrund geeigneter Jagdhabitate und Quartiermöglichkeiten (Gebäudequartiere zumindest für die Zwergfledermaus) gebietsweise bzw. in günstigeren Biotopen auch in größerer Anzahl anzutreffen sind.

Fledermauswinterquartiere sind im Untersuchungsraum nicht zu erwarten. Die Wintervorkommen aller aktuell nachgewiesenen Arten beschränken sich im Wesentlichen auf Gebiete außerhalb der Rheinebene und hier vor allem auf den westlich gelegenen Pfälzerwald.

4.3 REPTILIEN

Die Untersuchung der Reptilien erbrachte Nachweise der Mauer- (*Podarcis muralis*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Beide Arten stehen im Anhang IV der FFH-Richtlinie und sind darüber hinaus bundesweit streng geschützt. Eine Übersicht über ihren Schutzstatus und ihre Gefährdung zeigt Tabelle 4 im Anhang.

Biologie Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Habitate, Requisiten	• in trockenwarmen Gebieten an besonnten, felsig-steinigen Standorten: Felsen, Geröllhalden, steinige Trockenrasen, Kiesbänke • günstige Habitatbedingungen in Sekundärbiotopen: trockenmauerreiche Weinberge, Bahndämme, Straßenböschungen, Ruinen, Steinbrüche, große Güterbahnhöfe und Bahngelände • keine wesentlichen Ansprüche an die aufwachsende Vegetation; ausreichende Nahrungshabitate auch in schmalen Gras- und Krautsäumen
Tagesverstecke	• v.a. in Mauerlöcher/-fugen (in Trockenmauern) und in Felsspalten
Eiablage	• in lockerem Erdreich, auch in Mauerspalten und unter Steinen • erstes Gelege Mai bis Juni; in wärmeren Gegenden bzw. bei günstiger Witterung häufig Zweitgelege
Jungtiere	• Juli bis September
Wanderungen, Ausbreitungsvermögen	• ausgeprägtes Revierverhalten der Adulten • Wanderverhalten zur Reviersuche oder bei Verdrängung durch Artgenossen, besonders juvenile und subadulte Tiere; Wanderungen bis 500 m beobachtet
Überwinterung	• in tiefen Felsspalten und Hohlräumen (Felsen, Mauern) • Adulte ab September/Oktober bis März; bei warmer Witterung auch winteraktiv

Etwas außerhalb des Untersuchungsgebietes, aber direkt an den Südrand des Raumes angrenzend, wurde die Mauereidechse am Rheinuferdamm beobachtet (2 Tiere, Männchen und Weibchen); anscheinend handelt es sich hierbei um eine eher kleine bis sehr kleine Population von nur wenigen bis höchstens 10 Tieren.

Für die Mauereidechsen liegen keinerlei Angaben über Nachweise im Raum Speyer vor. Auch großräumig sind im Bundesland Rheinland-Pfalz linksrheinisch (zumindest etwa zwischen Germersheim und Mainz) keine Populationen der Mauereidechsen bekannt, die Art tritt im Allgemeinen erst weiter westlich im Pfälzer Wald in Erscheinung. Rechtsrheinisch siedeln allerdings auf baden-württembergischer Seite in Mannheim und Heidelberg große Populationen der Mauereidechse.

Biologie Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Habitate, Requisiten	• trockenwarme Lebensräume in sonnenexponierter Lage • Felsheiden, Geröllhalden, natürliche Kiesschüttungen und anthropogene Sekundärbiotope (Bahndämme, Brachen), extensiv genutzte Grünland- und Ruderalflächen, Wegböschungen und Gärten mit ausreichendem Nahrungsangebot • (mäßig) trockenes Substrat, offene Bodenstellen, Sonnenplätze (Steine, abgestorbene Äste)
Tagesverstecke	• unter Steinen und Holz, in Kleinsäugerbauten oder selbstgegrabenen Höhlungen
Eiablage	• in vegetationsarmen, sonnigen und nicht zu trockenen Bereichen mit guter Dränung; in eine vom Weibchen gegrabene Grube • Ende Mai bis Ende Juni • Zweitgelege zwischen Ende Juni und Ende Juli möglich

Jungtiere	• ab Mitte Juli
Wanderungen, Ausbreitungsvermögen	• häufig stark ortsgebunden (Wanderbewegungen im Habitat: max. etwa 20-50 m); maximale Wanderungen von bis zu 4 Kilometern
Überwinterung	• in Fels- oder Erdspalten, Baumstubben, verlassenen Nagerbauten oder selbstgebauten Röhren • Adulte ab September, spätestens ab Mitte/Ende Oktober bis April

Die Zauneidechse wurde sowohl entlang der Rheinuferböschung als auch auf zwei kleineren Brachflächen auf dem „Erlus-Gelände“ vorgefunden.

Vor allem der Rheindamm weist abschnittsweise, in erster Linie im südlichen Bereich, durchaus günstige bis sehr günstige Siedlungsbedingungen für die Zauneidechse auf, im mittleren und nördlichen Gebietsabschnitt sind die Habitatbedingungen dagegen als eher durchschnittlich einzuschätzen. Der gesamte besiedelbare Rheinuferabschnitt umfasst hierbei etwa eine Fläche von ca. 0,5 ha. Da die Zauneidechse insgesamt deutlich heimlicher und damit schwieriger zu beobachten bzw. nachzuweisen ist als z.B. die Mauereidechse, wird nach den Beobachtungsdaten (insgesamt 14 Beobachtungen: 10 adult, 4 subadult) von einer Population von etwa 15 bis 25 Tieren in den ersten 100 m des südlichen Abschnittes sowie einer geringeren Anzahl von Tieren (10 bis 15) in dem weiteren etwa 350 bis 400 m langen Uferabschnitt ausgegangen. Der Nachweis von subadulten Tieren deutet auf eine bestehende Fortpflanzungsgemeinschaft hin.

Innerhalb des „Erlus-Geländes“ wurden an verschiedenen Stellen auf einer Fläche von zusammen etwa 0,2 ha insgesamt 3 Tiere (2 adult, 1 subadult) registriert. Hier wird aufgrund der Habitatausprägung mit insgesamt höchstens 10 Tieren gerechnet.

Insgesamt beinhaltet der Untersuchungsraum ein vergleichsweise hohes Habitatpotenzial für die Zauneidechse und damit verbunden eine noch vergleichsweise individuenreiche und stabile Population der Art. Literaturangaben zu Dichten der Zauneidechse geben ein sehr unterschiedliches Bild: Einen guten Anhaltspunkt dürfte aber eine Dichte von etwa 100 bis 200 adulte Tiere pro ha darstellen, da die Zauneidechsendichten in günstigen Habitaten in einer größeren Anzahl von Untersuchungen in diesem Bereich schwanken (Angaben z.B. aus BISCHOFF 1984, GÜNTHER 1996, BLANKE 2004). Es ist davon auszugehen, dass die Population weitgehend isoliert ist und höchstens einen Verbund zu (möglicherweise vorhandenen) Populationen entlang des Rheinufers aufweisen könnte. Außerhalb des engeren Untersuchungsraumes, z.B. in nördlicher Richtung entlang des Rheinufers sowie auf dem etwa 1 km entfernten ehemaligen (Müll-)Deponiegelände, erfolgten keine weiteren Beobachtungen der Zauneidechse; an der Rheinuferböschung ergeben sich auf größerer Distanz nur sehr eingeschränkte Siedlungsmöglichkeiten für Zauneidechsen.

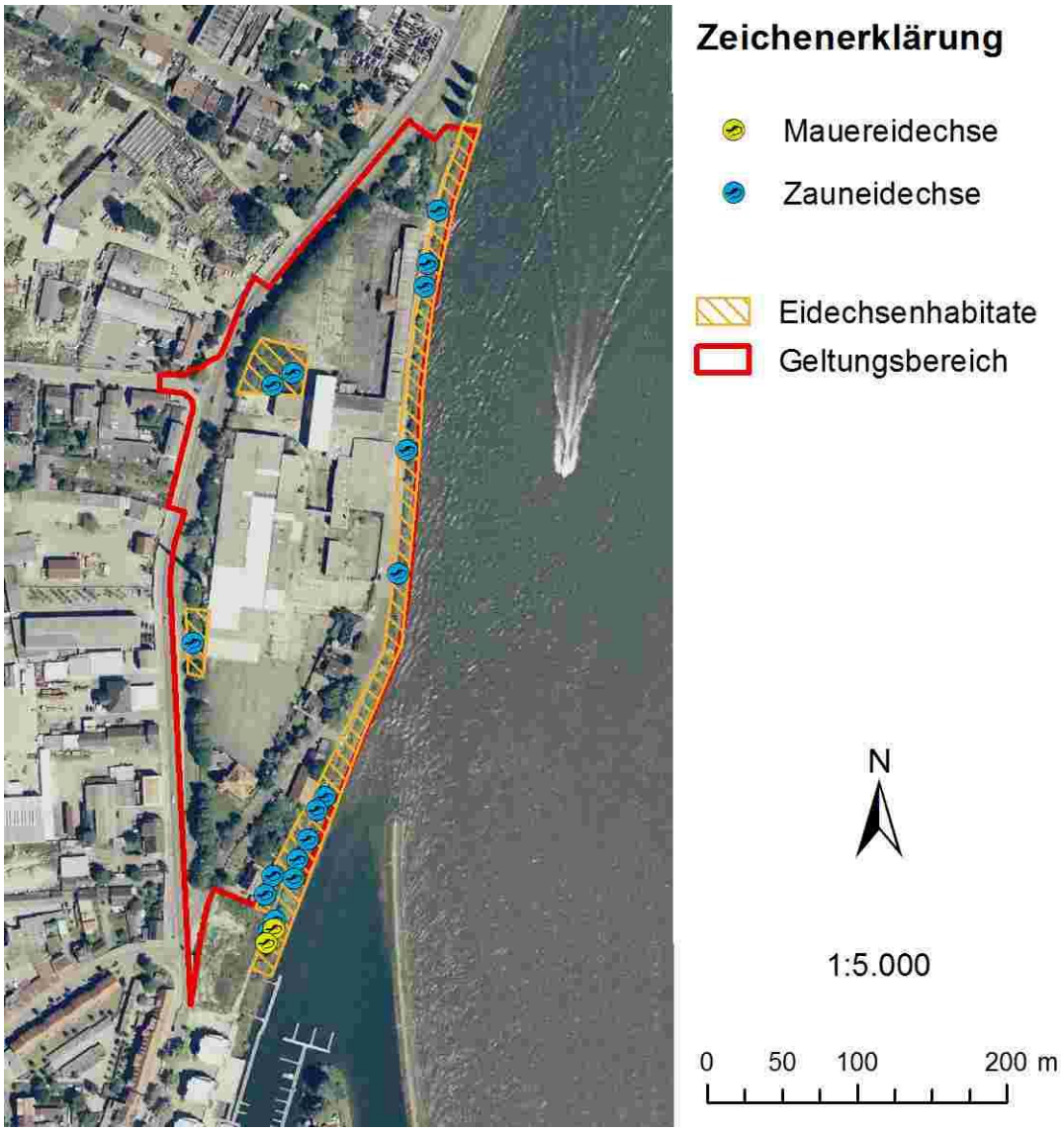

Abbildung 7: Nachweise von Mauer- und Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet

4.4 HOLZKÄFER

Der Hirschkäfer wurde nahe eines großen, bereits viele Jahrzehnte alten Kirschbaumes in einem Hausgarten im Süden des Untersuchungsraumes festgestellt. Der Hirschkäfer ist im Anhang II, nicht aber im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und somit nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG. Er ist jedoch als Art im Sinne des Umweltschadensgesetzes relevant.

5 KONFLIKTERMITTLUNG

5.1 VORHABENSBESCHREIBUNG

Die Planung sieht vor, den westlichen Teil des Untersuchungsraums großflächig von Gehölzen sowie bestehenden Gebäuden (Wohngebäuden, Lagerhallen) zu räumen und eine Wohnbebauung mit Mehrfamilienhäusern zu etablieren. Allerdings soll die Backsteinvilla im Eingangsbereich des „Erlus-Geländes“ erhalten bleiben und die Wohnhäuser im Bereich der Hafenstraße genießen Bestandsschutz. Erforderliche Erschließungsstraßen aus westlicher (Knotenpunkt an der Franz-Kirrmeier-Straße) und südlicher Richtung sollen hierbei weitestgehend beidseitig mit Gehölzen bepflanzt werden.

Zur Sicherung vor zu erwartenden Rheinhochwässern sieht das noch nicht abgestimmte Hochwasserschutzkonzept nach Osten hin eine durchgehende Hochwasserschutzanlage aus den Mauern der Tiefgaragen und mobilen Elementen vor. Bisheriger Stand ist, dass der Hochwasserschutz auf die im neuen städtebaulichen Entwurf (Stand 21.11.2011) dargestellte Linie im Gelände zurückgenommen wird und dann zum Pegelhäuschen am Rhein vorspringt. Von dort verläuft er entweder entlang der Hafenstraße oder direkt am Rhein.

Am Rheinufer soll ein Park mit einer Promenade als Fuß- und Radweg, kleinen Plätzen, Spielbereichen, Wiesenflächen und Gehölzen entstehen.

Nähere Ausführungen zur Vorhabenbeschreibung finden sich im Textteil zu den Bebauungsplanunterlagen.

5.2 VORHABENSWIRKUNGEN

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren auf die betroffene Artengruppen ausgeführt, die sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben und in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Arten verursachen können. Dabei ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu unterscheiden.

Die Siedlungslage und bisherigen Nutzungen werden als Vorbelastung berücksichtigt.

Tabelle 1: Projektbedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Wirkfaktor	Wirkprozess	Betroffene Arten / Artengruppen
Baubedingt		
Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und –straßen	temporärer Verluste von Habitaten (Gehölzbestände) durch Rodung und Bodenabschub	Brutvögel; Zauneidechse; Mauereidechse
akustische und visuelle Störreize durch Personen und Baufahrzeuge	Funktionsverlust von (Teil-)Habitaten durch Beeinträchtigung von Individuen, Flucht – und Meidereaktionen	Fledermäuse; Brutvögel; Zauneidechse; Mauereidechse
Staub-, Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen	Funktionsverlust von (Teil-)Habitaten durch Beeinträchtigung von Individuen	Fledermäuse; Brutvögel
Vibrationen	Flucht – und Meidereaktionen	Zauneidechse; Mauereidechse
Anlagebedingt		
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Bebauung	dauerhafter Verlust von Fortpflanzungsstätten	Brutvögel; Zauneidechse; Mauereidechse
Betriebsbedingt		
akustische und visuelle Störreize durch Personen, Verkehr, Licht	Auslösen von Vertreibungseffekten und Fluchtreaktionen	Fledermäuse; Brutvögel; Zauneidechse; Mauereidechse
Prädation	Erhöhung des Lebensrisikos	Brutvögel; Zauneidechse; Mauereidechse

5.3 ERMITTLUNG VON VERBOTSTATBESTÄNDEN NACH § 44 BNATSCHG

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung eventuell erforderlicher und verbindlicher Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen. Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen sind dabei mit einem 'V', vorgezogene funktionale Ausgleichsmaßnahmen (CEF) mit einem 'C' gekennzeichnet. Die Beschreibung der Maßnahmen ist dem Kapitel 6 zu entnehmen. Die in den folgenden Tabellen zu findende Spalte 'VB' enthält die Angaben zur Erfüllung des Verbotstatbestandes ohne die Durchführung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.

Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, vorausgesetzt sie stellen keinen essenziellen Habitatbestandteil dar. Da nach den Untersuchungsergebnissen davon auszugehen ist, dass dies bei den nachgewiesenen Arten nicht der Fall ist, sind sie nicht Gegenstand der vorliegenden artenschutzrechtlichen Betrachtung.

Eine Zusammenfassung der Prüfergebnisse zur Erfüllung von Verbotstatbeständen der betroffenen Arten, ist in Form der ausgefüllten Bewertungsprotokolle des MLR Baden-Württemberg im Anhang zu finden.

5.3.1 Vögel

Ökologische Gilde: **Bodenbrüter** (Nachtigall, Zilpzalp)				
Verbot nach BNatSchG	**Wirkungsprognose**	**VB**	**Maßnahmen**	**Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt**
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die im Untersuchungsgebiet am Boden bzw. bodennah brütenden Arten ergeben sich baubedingt vorübergehende Störungen durch Lärm und visuelle Effekte. Die zu dieser Gilde gehörenden Arten (Nachtigall, Zilpzalp) sind nicht als besonders störungsempfindlich einzustufen. ´Zudem betreffen die Beeinträchtigungen 1-2 Brutpaare der naturräumlich verbreiteten Arten, so dass sich hiermit in Anlehnung an TRAUTNER & JOOS (2008) keine populationsrelevanten Auswirkungen, die eine erhebliche Störung begründen würden, verbinden.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Zuge der Baufeldvorbereitung entfallen im Vorhabensgebiet vereinzelte Fortpflanzungs- und Ruhestätten der nachgewiesenen Bodenbrüter (Nachtigall, Zilpzalp). Für die anspruchsarmen Arten ist aufgrund der vergleichsweise geringen Betroffenheit die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten in den umgebenden Grünflächen sowie in den Rheinauen auf der Hockenheimer Seite weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt. Eine funktionale Beschädigung durch Störreize wird aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit der Arten und der Vorbelastung ausgeschlossen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Baubedingte Handlungen (Gehölzrodung, Bodenarbeiten) können während der Fortpflanzungszeit die in den Eingriffsflächen am Boden oder bodennah brütenden Vögel bzw. ihre Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) schädigen oder töten.	ja	V 1	**nein**

Ökologische Gilde: **Gebäudebrüter** (Hausrotschwanz, Haussperling)				
Verbot nach BNatSchG	**Wirkungsprognose**	**VB**	**Maßnahmen**	**Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt**
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Haussperling) ergeben sich baubedingt vorübergehende und betriebsbedingt dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte. Als häufig in Siedlungen vorkommende Vogelarten besitzen sie eine große Toleranz gegenüber anthropogenen Störungen. Unter der Berücksichtigung der Vorbelastung und der Betroffenheit von wenigen Brutpaaren sind in Anlehnung an TRAUTNER & JOOS (2008) Meidereaktionen bzw. Stressfolgen (reduzierter Fortpflanzungserfolg) mit populationsrelevanten Auswirkungen auszuschließen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Durch den Abriss Industriegebäuden und Lagerhallen entfallen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Gebäudebrüter. Mit den im Geltungsbereich verbleibenden Wohngebäuden, der Backsteinvilla und dem gebäudereichen Umfeld ist die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlich funktionalen Zusammenhang weiterhin erfüllt. Mittelfristig werden zudem durch die geplante Neubebauung wieder neue Nistmöglichkeiten entstehen. Eine relevante funktionale Beschädigung der im Umfeld vorhandenen Niststätten wird durch die geringe Störungsempfindlichkeit der siedlungstypischen Arten unter Berücksichtigung der Vorbelastungen im Siedlungsbereich ausgeschlossen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Baubedingte Handlungen (Abriss von Gebäuden) können während der Fortpflanzungszeit die in den Eingriffsflächen am Boden oder bodennah brütenden Vögel bzw. ihre Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) schädigen oder töten.	ja	V 1	**nein**

Ökologische Gilde: **Höhlenbrüter** (Blaumeise, Kohlmeise, Star)				
Verbot nach BNatSchG	**Wirkungsprognose**	**VB**	**Maßnahmen**	**Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt**
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Höhlenbrüter (Star, Blaumeise, Kohlmeise) ergeben sich baubedingt vorübergehende und betriebsbedingt dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte. In Anbetracht der geringen Anzahl betroffener Brutpaare und der hohen Störungstoleranz der häufig im Siedlungsbereich brütenden Arten verbinden sich hiermit in Anlehnung an TRAUTNER & JOOS (2008) keine populationsrelevanten Auswirkungen, die eine erhebliche Störung begründen würden.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Zuge der Baufeldvorbereitung entfallen im Vorhabensgebiet durch Gehölzrodung mehrere Fortpflanzungs- und Ruhestätten der nachgewiesenen Höhlenbrüter. Für die anspruchsarmen Arten ist aufgrund der vergleichsweise geringen Betroffenheit die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten in den von Gehölzen bestandenen Grünflächen des näheren Umfelds sowie in den Rheinauen auf der Hockenheimer Seite weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt. Die Annahme berücksichtigt außerdem, dass besonders im Süden des Geltungsbereichs, wo die Arten schwerpunktmäßig vorkommen, Baumbestände erhalten bleiben. Eine funktionale Beschädigung durch Störreize wird aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit der Arten und der Vorbelastung ausgeschlossen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Baubedingte Handlungen (Rodung der Gehölze) können während der Fortpflanzungszeit Brutvögel bzw. ihre Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) in den betroffenen Baumhöhlen schädigen oder töten.	ja	V 1	**nein**

Ökologische Gilde: **Halbhöhlen- und Nischenbrüter** (Gartenbaumläufer, Hausrotschwanz, Rotkehlchen, Zaunkönig)				
Verbot nach BNatSchG	**Wirkungsprognose**	**VB**	**Maßnahmen**	**Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt**
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Halbhöhlen- bzw. Nischenbrüter ergeben sich baubedingt vorübergehende und betriebsbedingt dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte. In Anbetracht der geringen Betroffenheit der lokal individuenreichen Populationen und der bestehenden Vorbelastung können populationsrelevante Auswirkungen und damit erhebliche Störungen ausgeschlossen werden.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Zuge der Baufeldvorbereitung entfallen im Vorhabensgebiet vereinzelte Fortpflanzungs- und Ruhestätten der nachgewiesenen Halbhöhlen- bzw. Nischenbrüter. Für die anspruchsarmen Arten ist aufgrund der vergleichsweise geringen Betroffenheit die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten durchgrünten Siedlungsbereich sowie in den Rheinauen auf der Hockenheimer Seite weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt. Für den Hausrotschwanz werden zudem durch die geplante Neubebauung wieder neue Nistmöglichkeiten entstehen. Eine funktionale Beschädigung durch Störreize wird aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit der Arten und der Vorbelastung ausgeschlossen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Baubedingte Handlungen (Rodung der Gehölze, Rückbau von Gebäuden) können während der Fortpflanzungszeit Brutvögel bzw. ihre Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) in den betroffenen Niststätten schädigen oder töten.	ja	V 1	**nein**

Ökologische Gilde: **Röhricht-/Staudenbrüter** (Teichrohrsänger)				
Verbot nach BNatSchG	**Wirkungsprognose**	**VB**	**Maßnahmen**	**Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt**
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Teichrohrsänger als Vertreter der ökologischen Gilde der Röhricht- und Staudenbrüter ergeben sich baubedingt vorübergehende und betriebsbedingt dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte. Die Art ist nicht als besonders störungsempfindlich einzustufen. In Anbetracht der vergleichbaren Vorbelastung und fehlender weiterer Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens können populationsrelevanten Auswirkungen für die in der Rheinaue verbreitete Art ausgeschlossen werden.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Zuge der Umsetzung des geplanten Hochwasserschutzkonzepts kann ein Verlust der Niststätte des Teichrohrsängers eintreten. Beidseits des Rheins finden sich an den Ufern, Gräben, Altarmen und Baggerseen genügend feuchte Hochstauden und Röhrichtbestände, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu gewährleisten. Eine funktionale Beschädigung durch Störreize wird aufgrund der relativ geringen Störungsempfindlichkeit der Arten und in Anbetracht der Vorbelastung ausgeschlossen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Im Zuge der Umsetzung des geplanten Hochwasserschutzkonzepts können durch baubedingte Handlungen während der Fortpflanzungszeit Brutvögel bzw. ihre Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) in den betroffenen Niststätten schädigen oder töten.	ja	V 1	**nein**

Ökologische Gilde: **Zweigbrüter** (Amsel, Buchfink, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke)				
Verbot nach BNatSchG	**Wirkungsprognose**	**VB**	**Maßnahmen**	**Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt**
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Zweigbrüter ergeben sich baubedingt vorübergehende und betriebsbedingt dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte. Als häufig in Siedlungen vorkommende Vogelarten besitzen sie eine große Toleranz gegenüber anthropogenen Störungen. Unter der Berücksichtigung der Vorbelastung und der Betroffenheit von wenigen Brutpaaren sind in Anlehnung an TRAUTNER & JOOS (2008) Meidereaktionen bzw. Stressfolgen (reduzierter Fortpflanzungserfolg) mit populationsrelevanten Auswirkungen auszuschließen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Zuge der Baufeldvorbereitung entfallen im Vorhabensgebiet durch Gehölzrodung Fortpflanzungs- und Ruhestätten mehrerer Zweigbrüter. Für die anspruchsarmen Arten ist aufgrund der vergleichsweise geringen Betroffenheit die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten in den umgebenden Grünflächen sowie in den Rheinauen auf der Hockenheimer Seite weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt. Eine funktionale Beschädigung durch Störreize wird aufgrund der überwiegend geringen Störungsempfindlichkeit der Arten bzw. der anthropogenen Vorbelastung ausgeschlossen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Baubedingte Handlungen (Rodung der Gehölze) können während der Fortpflanzungszeit Brutvögel bzw. ihre Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) in den betroffenen Niststätten schädigen oder töten.	ja	V 1	**nein**

5.3.2 Fledermäuse

Art: **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**				
Verbot nach BNatSchG	**Wirkungsprognose**	**VB**	**Maßnahmen**	**Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt**
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für den im Geltungsbereich bzw. angrenzend jagend nachgewiesenen Großen Abendsegler ergeben sich während der Bauausführung Störungen durch Lärm und visuelle Effekte. Da sich die Art gegenüber Lärm und Licht vergleichsweise wenig empfindlich zeigt (siehe BRINKMANN et al. 2008), ist eine Vergrämung aus den Jagdgebieten unwahrscheinlich. Meidereaktionen bzw. Stressfolgen (reduzierter Fortpflanzungserfolg) mit populationsrelevanten Auswirkungen für die lokale Population werden für die sehr mobile Art ausgeschlossen. Diese Annahme berücksichtigt die Vorbelastung aus dem Siedlungsbereich und das umfangreiche adäquate Jagdlebensraumangebot im durchgrünten Siedlungsbereich und den Rheinauwäldern auf der Hockenheimer Seite. Dauerhafte Störungen in Verbindung mit der geplanten Wohnnutzung sind angesichts der bestehenden Vorbelastung durch die Lage im Siedlungsbereich für den Abendsegler als nicht relevant einzustufen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Zuge der Baufeldvorbereitung entfallen Baumbestände und Gebäude mit Quartierpotenzial für den Großen Abendsegler. Im Hinblick auf das adäquate Umfeld, die altbaumreiche Rheinaue und die hohe Mobilität der Art wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion der potenziellen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang auch nach dem Eingriff weiterhin für den Abendsegler erfüllt ist. Wochenstuben und Winterquartiere werden ausgeschlossen und sind daher nicht betroffen. Eine funktionale Beschädigung durch Störreize wird aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit der Art und der Vorbelastung ausgeschlossen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Baubedingte Handlungen (Entnahme von Höhlenbäumen, Abriss von Gebäuden) können ggf. darin ruhende Große Abendsegler in ihren Tages- bzw. Zwischenquartieren schädigen oder töten.	ja	V 1	**nein**

Art: **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**				
Verbot nach BNatSchG	**Wirkungsprognose**	**VB**	**Maßnahmen**	**Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt**
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die im Geltungsbereich auf dem Durchzug jagende Rauhautfledermaus ergeben sich bau- und betriebsbedingt Störungen durch Lärm und visuelle Effekte. Da sich die Art gegenüber Lärm und Licht vergleichsweise wenig empfindlich zeigt (siehe BRINKMANN et al. 2008), ist eine Vergrämung unwahrscheinlich und angesichts der geringen Bedeutung, die sich nach den vorliegenden Daten auf die Zugzeit beschränkt, nicht populationsrelevant. Diese Annahme berücksichtigt auch die Vorbelastung berücksichtigt die Vorbelastung aus dem Siedlungsbereich und das umfangreiche adäquate Jagdlebensraumangebot im Umfeld.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Zuge der Baufeldvorbereitung entfallen Baumbestände und Gebäude mit Quartierpotenzial für die Rauhautfledermaus. Die Strukturen lassen nur zeitweise Einzelquartiere erwarten, deren ökologische Funktion im durchgrünten Siedlungsbereichs des direkten Umfeldes weiterhin erfüllt ist. Eine funktionale Beschädigung durch Störreize wird aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit der Art und der Vorbelastung ausgeschlossen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Baubedingte Handlungen (Abriss, Gehölzentnahme) können ruhende Individuen der Rauhautfledermaus ganzjährig, am ehesten jedoch während der Durchzugszeit, schädigen oder töten. Da über das ganze Jahr hinweg eine Quartiernutzung möglich ist, lassen sich Direktverluste nicht über eine zeitliche Fixierung der Baumaßnahmen ausschließen.	ja	V 3	**nein**

Art: **Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**				
Verbot nach BNatSchG	**Wirkungsprognose**	**VB**	**Maßnahmen**	**Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt**
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die am Rheinufer im Bereich des Alten Hafen jagende Wasserfledermaus ergeben sich bau- und betriebsbedingt Störungen durch Lärm und visuelle Effekte. Angesichts der bereits bestehenden Vorbelastung ist eine Vergrämung unwahrscheinlich und unter Berücksichtigung der geringen Bedeutung als Jagdhabitat nicht populationsrelevant, da im direkten Umfeld hinreichend adäquate Ausweichhabitate für die nachgewiesenen w Individuen (z. B. Auwälder am Hockenheimer Rheinufer) zur Verfügung stehen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Zuge der Baufeldvorbereitung entfallen Baumbestände mit Quartierpotenzial für die Wasserfledermaus. Im Hinblick auf das adäquate Umfeld, v. a. die altbaumreiche Rheinaue, wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion der potenziellen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang auch nach dem Eingriff weiterhin für die Art erfüllt ist. Wochenstuben und Winterquartiere werden ausgeschlossen und sind daher nicht betroffen. Eine funktionale Beschädigung durch Störreize wird aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit der Art und der Vorbelastung ausgeschlossen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Baubedingte Handlungen (Entnahme von Höhlenbäumen) können ggf. darin ruhende Wasserfledermäuse in ihren Tages- bzw. Zwischenquartieren schädigen oder töten.	ja	V 1	**nein**

Art: **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**				
Verbot nach BNatSchG	**Wirkungsprognose**	**VB**	**Maßnahmen**	**Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt**
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die im Geltungsbereich bzw. angrenzend jagende Zwergfledermaus ergeben sich bau- und betriebsbedingt Störungen durch Lärm und visuelle Effekte. Da sich die Art gegenüber Lärm und Licht vergleichsweise wenig empfindlich zeigt (siehe BRINKMANN et al. 2008), ist eine Vergrämung aus den Jagdgebieten unwahrscheinlich. Meidereaktionen bzw. Stressfolgen (reduzierter Fortpflanzungserfolg) mit populationsrelevanten Auswirkungen für die lokale Population werden für die mobile Art ausgeschlossen. Diese Annahme berücksichtigt die Vorbelastung aus dem Siedlungsbereich und das umfangreiche adäquate Jagdlebensraumangebot im direkten Umfeld. Außerhalb des engeren Planungsraums bestehen vielfältig geeignete Lebensräume und Jagdhabitate, z. B. entlang des Rheins, an Bäumen, Grünflächen und Parkanalagen im städtischen Bereich sowie in Gehölz- und Grünlandbiotopen, v. a. in nördlicher Richtung. Dauerhafte Störungen in Verbindung mit der geplanten Wohnnutzung sind angesichts der bestehenden Vorbelastung durch die Lage im Siedlungsbereich für den Abendsegler als nicht relevant einzustufen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Zuge der Baufeldvorbereitung entfallen Gebäude und Baumbestände mit Quartierpotenzial für die Zwergfledermaus. Die Strukturen lassen nur zeitweise Einzelquartiere erwarten, deren ökologische Funktion im durchgrünten Siedlungsbereichs des direkten Umfeldes weiterhin erfüllt ist. Eine funktionale Beschädigung durch Störreize wird aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit der Art und der Vorbelastung ausgeschlossen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Baubedingte Handlungen (Entnahme von Gebäuden, Höhlenbäumen) können ruhende Zwergfledermäuse in ihren Tages- bzw. Zwischenquartieren schädigen oder töten.	ja	V 1	**nein**

5.3.3 Reptilien

Art: **Mauereidechse**				
Verbot nach BNatSchG	**Wirkungsprognose**	**VB**	**Maßnahmen**	**Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt**
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die nachgewiesene Mauereidechse ergeben sich baubedingt vorübergehende Störungen durch Vibrationen sowie bau- und betriebsbedingt visuelle Störreize. Als häufig in Sekundärbiotopen (Bahnanlagen, Weinbergen) vorkommende Art ist die Mauereidechse an anthropogene Störungen adaptiert und besitzt eine geringe Effektdistanz. Da die Nachweise zum einen außerhalb des Eingriffsbereich liegen und andererseits durch die gegenwärtig in diesem Bereich stattfindende Nutzung bereits visuelle und andere Störungen auftreten, sind die zu erwartenden Störungsintensitäten in ihrer Dimension nicht geeignet, den Erhaltungszustand der lokalen Population zu verschlechtern. Dies gilt auch hinsichtlich möglicher Prädatoren wie Katzen.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst Flächen ohne Nachweise der Mauereidechse, sodass keine unmittelbare Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten ist.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Durch die in der Nähe des Geltungsbereichs nachgewiesenen Vorkommen ist nicht auszuschließen, dass im Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen Tiere verletzt oder getötet werden. Hinsichtlich der Prädation durch herumstreifende Haustiere ist aufgrund der Vorbelastung von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen.	ja	V 4	**nein**

Art: **Zauneidechse**				
Verbot nach BNatSchG	**Wirkungsprognose**	**VB**	**Maßnahmen**	**Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt**
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die nachgewiesene Zauneidechse ergeben sich baubedingt vorübergehende Störungen durch Vibrationen sowie bau- und betriebsbedingt visuelle Störreize. Als häufig in Sekundärbiotopen (Bahnanlagen, Straßenböschungen, Abbauflächen) vorkommende Art ist die Zauneidechse an anthropogene Störungen adaptiert und besitzt eine geringe Effektdistanz. Da es sich jedoch insgesamt um eine individuenreiche Population der Zauneidechse handelt und angrenzend bzw. in der engeren Umgebung - aufgrund geringer Habitateignung - kaum weitere Teilpopulationen zu gewärtigen sind, ist davon auszugehen, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art während der Bauphase, insbesondere entlang des Rheinufers, verschlechtern würde. Geeignete Lebensräume der Zauneidechse finden sich außerhalb des engeren Planungsraums wahrscheinlich nur im Bereich der Uferböschungen südlich des Raumes (alter Hafen). Nördlich ist die Rheinuferböschung auf einer Länge von über 1 km nicht mit Gehölzen bewachsen, so dass hier keine wesentliche Eignung zu erwarten ist. Eine mögliche Prädation durch herumstreifende Haustiere ist aufgrund der Vorbelastung nicht relevant.	nein	-	**nein**
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst Flächen mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse, die durch die Baumaßnahmen dauerhaft verlorengehen bzw. entwertet werden. Da noch keine abschließende Planung zur Gestaltung der Rheinböschung vorliegt, kann ein großflächiger Verlust von Habitaten zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden. Zudem sieht der derzeitige städtebauliche Vorentwurf (Stand 21.11.2011) u. a. eine Freitreppe im Bereich des Populationszentrums im Süden vor. Geeignete Ausweichlebensräume der Zauneidechse finden sich außerhalb des engeren Planungsraums nur im Bereich der Uferböschungen südlich des Raumes (alter Hafen). Nördlich ist die Rheinuferböschung auf einer Länge von über 1 km nicht mit Gehölzen bewachsen, so dass hier keine wesentliche Eignung zu erwarten ist. Da es sich um eine individuenreiche Population handelt und potenzielle Ausweichhabitate im Süden bereits besiedelt sind, ist ein Mangel an eigenständig besiedelbaren Ausweichhabitaten zu prognostizieren. Zur Erhaltung der ökologischen Funktion der betroffenen	ja	C 1	**nein**

	Lebensstätten ist ein vorgezogener Funktionsausgleich erforderlich, um den Lebensraumverlust zu kompensieren. Eine funktionale Schädigung durch Lärm und visuelle Störreize ist aufgrund der geringen Effektdistanz der Art nicht zu erwarten.			
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Im Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen kann es zur Tötung oder Verletzung der im Bebauungsplangebiet nachgewiesenen Zauneidechsen bzw. zur Beschädigung ihrer Gelege kommen. Die Gefahr besteht in besonderem Maß während der Wintermonate, bei kalter Witterung oder vor dem Schlüpfen der Jungtiere. Hinsichtlich der Prädation durch herumstreifende Haustiere ist aufgrund der Vorbelastung von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen.	ja	V 2; V 4	**nein**

6 MASSNAHMEN

6.1 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, um Gefährdungen von europarechtlich geschützten Arten zu vermeiden:

Maßnahme:	**V 1**
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG: Direktverluste von Brutvögeln, Fledermäusen und deren Entwicklungsstadien	
MASSNAHME: Bauzeitenregelung für Eingriffe in Gehölze	**MASSNAHMENTYP:** ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Umgehung vermeidbarer Direktverluste (Tötung bzw. Zerstörung von Gelegen, ruhenden Fledermaus) während der Bauphase	
ZEITRAUM: November – Februar	
BESCHREIBUNG: Die Zeiten für die Rodung von Gehölzen werden unter Berücksichtigung der sensiblen Zeiten (Brutzeit Vögel, Aktivitätsphase Fledermäuse) auf November bis Februar beschränkt.	

Maßnahme:	**V 2**
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG: Beschädigung bzw. Direktverluste von Zauneidechsen und ihren Entwicklungsformen	
MASSNAHME: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldberäumung (Erdarbeiten) in Zauneidechsenhabitaten (*<u>Ergänzung Oktober 2012:</u> ausgenommen das Erlusgelände, da hier aktuell keine Vorkommen mehr existieren, s. Kap. 7.2*)	**MASSNAHMENTYP:** ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Umgehung vermeidbarer Direktverluste (Tötung) während der Bauphase	
ZEITRAUM: Mitte März – Mitte April und Anfang August – Ende September	
BESCHREIBUNG: Auf den unversiegelten Teilflächen des Geltungsbereichs mit Eidechsenhabitaten (siehe Abbildung 7) werden die Zeiten für die Durchführung von Erdarbeiten im Rahmen der Baufeldfreimachung unter Berücksichtigung der sensiblen Zeiten der Zauneidechse auf Mitte März – Mitte April und Anfang August – Ende September beschränkt (Aktivitätszeit der Zauneidechse außerhalb der Gelegeperiode). Damit wird den Tieren ein aktives Ausweichen ermöglicht. Ein Eingriff während der immobilen Phase der Tiere (Winterstarre von Anfang Oktober – Mitte März) ist zu unterlassen.	

Maßnahme:	**V 3**
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG: Beschädigung bzw. Direktverluste von Fledermäusen	
MASSNAHME: Kontrollbegehung Fledermäuse	**MASSNAHMENTYP:** ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Umgehung vermeidbarer Direktverluste (Tötung) während der Bauphase	
ZEITRAUM: vor der Baumfällung	
BESCHREIBUNG: Unmittelbar vor der vorhabensbedingten Rodung von Höhlenbäumen und Abriss von Gebäuden mit Quartierpotenzial erfolgt eine Kontrolle auf Besatz durch Fledermäuse. Die Baufeldberäumung findet erst nach Freigabe durch einen Fachgutachter statt.	

Maßnahme:	**V 4**
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG: Beschädigung bzw. Direktverluste von Zaun- und Mauereidechsen und ihren Entwicklungsformen	
MASSNAHME: Reptiliensperreinrichtung und ökologische Baubegleitung	**MASSNAHMENTYP:** ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Umgehung vermeidbarer Direktverluste (Tötung) während der Bauphase	
ZEITRAUM: vor und während der Bauausführung	
BESCHREIBUNG: Funktionale Abtrennung der Mauereidechsen und der Zauneidechsen-Hauptpopulation im Süden des Untersuchungsgebiets während der Umsiedlungsphase bis zum Baubeginn in diesem Abschnitt (z. B. durch Einsetzen einer unüberwindlichen Folie). Die Barriere wird im Bereich des Uferdamms südlich vom Pegelhaus (am Ende der Gebüschreihe) realisiert, um ein Abwandern der umzusiedelnden Zauneidechsen sowie von Mauereidechsen in die bereits zuvor abzusammelnden nördlichen Dammabschnitte zu verhindern und damit Beeinträchtigungen durch Tötungen bzw. Störungen von Eidechsen zu minimieren. Während der Bauarbeiten im Bereich der Eidechsenhabitate erfolgt eine ökologische Baubegleitung. Die Durchführung erfolgt im Zusammenhang mit Maßnahme C 1. Anmerkung Oktober 2012: Zur aktuellen Situation der Eidechsen siehe Ausführungen im Anschluss an die SAP.	

6.2 MASSNAHMEN ZUM VORGEZOGENEN FUNKTIONSAUSGLEICH

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind vor Baubeginn durchzuführen, um eine Aktivierung der Verbotsfolgen nach § 44 (1) BNatSchG, zu vermeiden:

Maßnahme:	**C 1**
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 3 BNATSCHG: Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Zauneidechse	
MASSNAHME: Anlage eines Ersatzhabitates für die Zauneidechse (einschließlich Umsiedlung und ökologische Baubegleitung)	**MASSNAHMENTYP:** ☐ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☒ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Zauneidechse im räumlich-funktionalen Zusammenhang	
FLÄCHENBEDARF: mind. 2000 m² (anzunehmende Teilpopulationsgröße x Flächenbedarf Individuum (=150 m²)	
BESCHREIBUNG: Herrichtung und dauerhafte Sicherung einer Ersatzfläche als Lebensraum der Zauneidechse durch Biotopentwicklungs- und –gestaltungsmaßnahmen und anschließende Umsiedlung der im Eingriffsbereich lebenden Teilpopulation in die neu gestaltete Habitatfläche. Auf der hierfür vorgesehenen Fläche werden 2 Steinhaufen so angelegt, dass sie nicht von benachbarten Gehölzen beschattet werden. Zusätzlich können Holzschnittreste, die z. B. bei der Obstbaumentnahme bzw. -pflege anfallen, als nicht abgedeckte Holzstapel bzw. Reisighaufen gelagert werden. Als Eiablageplätze sind der Untergrund der Steinhaufen sowie die umgebenden Bereiche mit grabfähigem Substrat (Sandlinsen) zu erstellen. Hierzu ist der Oberboden zu entfernen und eine ca. 20 cm hohe Sandschicht in den Boden einzufräsen. Zur Verbesserung des Nahrungsangebotes für die Zauneidechsen ist auf der Fläche ein 5 m breiter und 15 bis 20 m langer Streifen umzufräsen und mit einer blütenreichen Wildkräutermischung einzusäen. Je nach Bodenbeschaffenheit kann eine Einarbeitung von Sand erforderlich werden. Zur Überwachung der korrekten Durchführung der Optimierungsmaßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen. Die Durchführung erfolgt im Zusammenhang mit Maßnahme V 4.	
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG: Die Maßnahme muss vorgezogen durchgeführt werden und vor dem Eingriff in die Zauneidechsenhabitate funktionstüchtig sein. Herrichtung jederzeit möglich, jedoch ggf. Einschränkungen bei Gehölzschnitt, bzw. -rodung beachten. Umsiedlung nur zu den Aktivitätszeiten der Zauneidechse außerhalb der Gelegeperiode im Zeitraum Mitte März – Mitte April und Anfang August – Ende September möglich.	
Unterhaltungspflege: Artenschutzverträgliche, zweischürige Mahd mit Abtransport des Schnittguts. Schnitthöhe mind. 10 cm. Die Mahdtermine sollten witterungsabhängig Mitte Juni sowie Mitte September liegen. Kontrolle und Vermeidung einer übermäßigen Gehölzsukzession sowie von illegalen Müllablagerungen.	

Sämtliche CEF-Maßnahmen müssen vor Baubeginn erfolgreich, d.h. mit einem ausreichenden zeitlichen Vorlauf, umgesetzt worden sein. Die Realisierung der CEF-Maßnahmen muss durch eine Festsetzung im Landschaftspflegerischen Begleitplan und ein Risikomanagement gesichert werden.

Zur Standortverbesserung wurden bereits im Sommer 2009 Maßnahmen durchgeführt. Als Ziel galt es für die Zauneidechsen Eiablageplatze, Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten sowie Sonnenplätze zu schaffen. Hierzu wurde im Bereich mehrerer Streifen von unterschiedlicher Größe die Grasnarbe abgeschoben. Zur Bodenlockerung wurde auf diesen Streifen ein Sand-Kies-Gemisch ca. 30 cm tief in den Boden eingefräst und eine ca. 10-15 cm starke Sicht des Sand-Kies-Gemischs aufgebracht. Diese Flächen dienen zur Eiablage und zur Überwinterung. Zusätzlich wurden als Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten drei Steinriegel geschaffen. Hierzu wurden auf den oben beschriebenen Streifen Steinschüttungen mit einer Länge von jeweils ca. 10-20 m und einer Breite von ca. 2 m sowie einer Höhe von ca. 1 m hergestellt. Es wurden regionaltypische Wasserbausteine mit Steingröße von ca. 15 bis 60 cm verwendet. Die Steinriegel wurden lose geschüttet.

Eine erste Umsiedlung der Zauneidechsen wurde im Juli 2009 begonnen und konnte bis Ende August durchgeführt werden. Dies gilt für die Population innerhalb des Ziegelei-Geländes und die Fläche im Süden des Plangebiets oberhalb der Böschung.

Zur Umsiedlung im Sommer 2009 mussten zunächst im Bereich des Erlus-Geländes die Vegetation abgemäht werden, um die Tiere besser fangen und Eimerfallen ausbringen zu können. Die Mahd wurde in den frühen Morgenstunden zwischen 6:00 und 7:00 Uhr durchgeführt, um eine Tötung von einzelnen Individuen auszuschließen. Danach konnte das Einfangen der Tiere beginnen. Dies erfolgte sowohl mit der Hand als auch mittels Eimerfallen. Die gefangenen Tiere wurden dann zur vorbereiteten Fläche bei der ehemaligen Deponie Nonnenwühl gebracht und dort ausgesetzt. Eine Nachkontrolle der Flächen innerhalb des Erlus-Geländes im Sommer / Herbst 2012 zeigte, dass sie eidechsenfrei sind.

Um eine Wiederbesiedelung der abgesammelten Flächen zu verhindern, wurde eine Barriere im Bereich oberhalb der Uferböschung aufgestellt. Dabei werden Kunststoffbahnen (Teichfolie) senkrecht ca. 10-15 cm tief in den Boden eingegraben. Eine Nachkontrolle der Flächen oberhalb der Uferböschungen im Sommer / Herbst 2012 zeigte, dass sie eidechsenfrei sind.

Der geplante direkte Eingriff in die Rheinböschung wird voraussichtlich erst in ca. 7-8 Jahren erfolgen. Ca. 1,5 Jahre vor dem geplanten Eingriff sollte die Betrachtung und Beurteilung der Eidechsenpopulation erfolgen, um geeignete Maßnahmen (evtl. Vergrämung) einzuleiten.

Diese CEF-Maßnahme ist bereits mit den Naturschutzbehörden abgestimmt.

6.3 SICHERUNG DER MASSNAHMEN

Die formalrechtliche Absicherung der Maßnahme hat durch einen öffentlich rechtlichen Vertrag, eine Festsetzung im Bebauungsplan oder ggf. durch die Eintragung einer Grunddienstbarkeit zu erfolgen.

6.4 RISIKOMANAGEMENT

Das Risikomanagement gewährleistet, dass die Maßnahmen in angemessener und sachgerechter Art und Weise ausgeführt werden und ihre Wirksamkeit über mehrere Jahre beobachtet wird. Hierzu gehören eine biologische Baubegleitung, ein Monitoring sowie ggf. Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen.

Durch eine **biologische Baubegleitung** wird sichergestellt, dass die notwendigen Schutzmaßnahmen durchgeführt, unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen vermieden werden und die ökologische Funktionalität weiterhin erfüllt wird. Auf diese Weise soll eine hohe Maßnahmeneffizienz erreicht werden.

Um die Maßnahmeneffizienz zu erfassen und zu bewerten wird im Rahmen des Artenschutzes ein 3- bis 5-jähriges **Monitoring** durchgeführt. Dieses beginnt mit der Umsetzung der vorgezogenen Maßnahmen zum Funktionsausgleich und beinhaltet jährliche Erfassungen zu den betroffenen Arten. Dabei steht im Vordergrund, mögliche Veränderungen hinsichtlich Bestandsgröße und Bestandsgefüge zu erkennen und maßnahmenbezogen zu bewerten.

Als Referenzwert werden die im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung ermittelten Daten und Erkenntnisse herangezogen. Die Ergebnisse werden in einem jährlichen Ergebnisbericht aufbereitet und dokumentiert und der Unteren Naturschutzbehörde vorgestellt.

Nach drei Jahren wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der Unteren Naturschutzbehörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist.

Um auch bei einer unzureichenden Maßnahmeneffizienz die kontinuierliche Erfüllung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang sicher stellen zu können, sind ggf. begleitende **Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen** vorzusehen, die bei Fehlentwicklungen durchgeführt werden können.

7 KONTROLLBEGEHUNGEN 2012

7.1 BAUM- UND GEBÄUDEKONTROLLE

7.1.1 Vorbemerkungen

Die Gruppe für ökologische Gutachten verfasste im Jahr 2009 eine artenschutzrechtliche Prüfung zum geplanten Vorhaben in der Alten Ziegelei in Speyer.

Bedingt durch einen später durchgeführten städtebaulichen Wettbewerb ergaben sich Veränderungen in der Planung. Ursprünglich sollte der Erdwall zwischen ehemaligem Erlus-Gelände und der Franz-Kirrmeierstraße bestehen bleiben und mit ihm auch die darauf und angrenzend wachsenden Bäume. Die neue Planung sieht vor, dass der Wall weitgehend abgetragen wird und eine Durchlässigkeit für die verkehrliche Anbindung geschaffen wird.

Aktuell stehen Maßnahmen an, die zu einer Bereinigung des Baugebietes führen. Hierzu werden die Gebäude abgerissen und das Material soweit nicht mehr benötigt entsorgt. Ebenso sollen die Bäume, die nicht als Bestand festgesetzt sind, gefällt werden.

Zur korrekten Bewältigung des Artenschutzes werden deshalb alle Gebäude auf eventuell vorhandene Winterquartiere von Fledermäusen und ebenso alle Bäume auf eventuell besiedelte Baumhöhlen untersucht.

Die Begehungen und Erhebungen fanden am 16. und 18. 10 2012 statt.

7.1.2 Gebäudekontrollen

Die erneute Begehung der verbliebenden Gebäude offenbarte eine eindeutige Nicht-Eignung als Winterquartier für Fledermäuse. Nahezu alle ehemals vorhandenen Fenster sind beschädigt oder nicht mehr vorhanden. Die Türen und Tore sind entweder entfernt oder stehen ganzjährig offen. Zudem sind die Dächer häufig stark löchrig. Eine Eignung als Winterquartier ist deshalb auszuschließen.

Wie bereits in der artenschutzrechtlichen Prüfung festgelegt, kann ein Abriss zwischen Anfang November und Ende Februar erfolgen. In diesem Zeitraum sollten die Gebäude soweit rückgebaut werden, dass eine Besiedlung durch Vögel und Fledermäuse unmöglich ist.

Abbildung 8: Die Gebäude sind alle offen und als Winterquartier für Fledermäuse deshalb nicht geeignet.

7.1.3 Baumkontrollen

Im ehemaligen Erlus-Gelände stehen zahlreiche Bäume. In Richtung Hafenstraße handelt es sich um junge Bäume, die derzeit kein Höhlenpotenzial aufweisen. Entlang der Franz-Kirrmeierstraße stehen wasserseits des Hochwasserdammes zahlreiche Ahornbäume. Diese Bäume sind bereits ca. 40 Jahre alt und weisen durchaus ein Höhlenpotenzial auf. Jeder einzelne Baum wurde intensiv auf Vorkommen nennenswerter Baumhöhlen inspiziert.

Große Stammhöhlen die u.a. Lebensraum für Totholz bewohnende Käfer (beispielsweise Juchtenkäfer) darstellen könnten, existieren nicht. Vorhanden sind kleine Höhlen insbesondere in Ästen und am Stamm entstanden entweder durch Astbruch oder Spechte. Diese Kleinhöhlen sind als Tagesquartiere u.a. von Fledermäusen nutzbar. Eine Eignung der festgestellten Baumhöhlen als Winterquartiere oder Wochenstubenquartiere für Fledermäuse kann ausgeschlossen werden.

Abbildung 9: Die Bäume entlang der Franz-Kirrmeier Straße haben nur kleine Baumhöhlen.

Nicht alle Bäume konnten rundum betrachtet werden. Zwei große Pappeln an der Franz-Kirrmeier-Straße (Abbildung 10) waren nur von der Straßenseite zu begutachten. Vom Erlus-Gelände her war kein Zugang möglich. Diese Bäume sind vor einer Fällung und nach dem Gebäudeabriss erneut zu untersuchen.

Abbildung 10: Die großen Pappeln müssen nach dem Gebäudeabriss erneut betrachtet werden.

7.2 EIDECHSENKONTROLLE 2012

7.2.1 Erlus-Gelände

Innerhalb des „Erlus-Geländes“ fanden sich im Frühjahr 2009 wenige Zauneidechsen auf zwei kleineren Brachflächen (GÖG 2009), die zumindest noch sporadisch von Gehölzen freigehalten bzw. abschnittsweise gemäht worden waren.

Im Untersuchungsjahr 2012 waren diese beiden Flächen stark verbuscht, womit sich eine deutliche Verschlechterung der Lebensraumeignung für Zauneidechsen verbindet, verursacht durch den Wegfall von Sonnenplätzen und wahrscheinlich auch geeigneten, sich ausreichend erwärmenden Eiablageplätzen. Nachweise von Zauneidechsen konnten im Jahr 2012 auf diesen Flächen nicht mehr getätigt werden.

Im Jahr 2009 wurden auf den besiedelten Flächen alle erreichbaren Zauneidechsen gefangen und auf eine Maßnahmenfläche (Deponiegelände Speyer) verbracht. Bedingt durch diese Umsiedlung und die parallel stattfindende Habitatverschlechterung ist davon auszugehen, dass innerhalb des ehemaligen Ziegeleigeländes keine Eidechsen mehr vorkommen.

Damit entfällt die Notwendigkeit der Vermeidungsmaßnahme V 2 (siehe Seite 39) für den Bereich des Erlus-Geländes.

Abbildung 11: Verwachsene Fläche, ungeeignet für Zauneidechsen.

7.2.2 Rhein Uferböschung

Im Bereich der Rhein-Uferböschung wurden im Frühjahr 2009 eine größere Anzahl Zauneidechsen beobachtet, wobei auf eine Gesamtpopulation von 25 bis max. 40 Tiere auf 500 m Uferböschung inklusive einer an einen Hausgarten angrenzenden Wiesenbrache geschlossen wurde.

An diesem Standort ist die Sukzession aktuell ebenfalls fortgeschritten, wobei auch hier in letzter Zeit kaum mehr pflegende Eingriffe in die aufwachsene Gehölzvegetation erfolgt sind. Vor allem bezüglich der im südlichen Abschnitt vereinzelt nachgewiesenen Mauereidechse haben sich die Habitatbedingungen hier gravierend verschlechtert.

Abbildung 12: Sukzession an der südlichen Rhein-Uferböschung mit geringer Lebensraumeignung für Zauneidechsen und sehr eingeschränkter Begehungsmöglichkeit

7.3 FAZIT DER KONTROLLBEGEHUNGEN 2012

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ergeben sich folgende Konsequenzen:

- Innerhalb des Erlus-Geländes sind Abrissarbeiten ohne artenschutzrechtlichen Vorbehalt zwischen 1. November und Ende Februar vorzunehmen.
- Die untersuchten Bäume sind derzeit nicht von Fledermäusen und streng geschützten Käferarten (Anhang IV FFH-Richtlinie) besiedelt. Eine Fällung / Rodung im Zeitraum 1. November bis Ende Februar erfüllt keine Verbotstatbestände nach §44 ff BNatschG.
- Die beiden am Hochwasserdamm / Franz-Kirrmeier Straße stehenden Pappeln sind vor einer Fällung auf Baumhöhlen zu kontrollieren.
- Eidechsen sind innerhalb des Erlus-Geländes derzeit nicht zu erwarten. Vermeidungsmaßnahme V 2 entfällt daher für diesen Bereich.
- Eine Beanspruchung der Rheinuferböschung und anderer rheinnaher Flächen ist erst in mehreren Jahren zu erwarten. Derzeit macht es keinen Sinn deshalb Flächen ‚eidechsenfrei' zu machen.
- Ca. 1,5 Jahre vor geplanten Eingriffen an der Rheinuferböschung sind die rheinnahen Flächen auf Eidechsenvorkommen zu untersuchen und artenschutzrechtlich geeignete Maßnahmen zu ergreifen, wobei die Uferbereiche in wesentlichen Teilen als Eidechsenhabitat zu erhalten sind. Voraussichtlich ist eine Vergrämung der Eidechsen aus dem konkreten Eingriffsbereich erforderlich.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Nach den Ergebnissen der Untersuchungen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan 'Alte Ziegelei' in Speyer kommen im Untersuchungsgebiet mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind an dieser Stelle europäische Vogel- und Fledermausarten sowie Zaun- und Mauereidechse.

Für einige dieser Arten verbinden sich mit dem Vorhaben Beeinträchtigungen unterschiedlicher Schwere, so dass von einer Erfüllung mehrerer Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG auszugehen ist.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 BNatSchG sind für Vögel, Fledermäuse, Zaun- und Mauereidechse gegenständlich. Zur Vermeidung ist eine zeitliche Fixierung der Baufeldbereinigung für die Vögel und Fledermäuse sowie auswirkungsminimierende Maßnahmen im Sinne von Vermeidungsmaßnahmen für die Zaun- und Mauereidechsen erforderlich.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird für die Zauneidechse erfüllt. Die Vermeidung erfolgt durch die Umsiedlung der betroffenen Zauneidechsenpopulation sowie weitere auswirkungsminimierende Maßnahmen im Sinne von Vermeidungsmaßnahmen.

Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden bei der Zauneidechse erfüllt. Zur Vermeidung muss für die Art im Vorfeld eine geeignete CEF-Maßnahme (Gestaltung einer Ersatzfläche) durchgeführt werden, damit zum Zeitpunkt des Verlustes von Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gleichwertige bzw. geeignete Ersatzhabitate zur Verfügung stehen. Zusätzlich sind für die Zauneidechse auswirkungsminimierende Maßnahmen im Sinne von Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Für die Zauneidechsenpopulation auf der Rheinuferböschung wird eine nochmalige aktualisierende Untersuchung festgesetzt, sobald die dort geplanten Eingriffe zeitlich und inhaltlich konkretisiert wurden. Auf dieser Grundlage wird ein geeignetes Maßnahmenkonzept zur Vermeidung von Verbotstatbeständen entwickelt. Dabei ist ein Erhalt der Uferböschung als Zauneidechsenlebensraum anzustreben.

Alle Maßnahmen müssen formalrechtlich abgesichert werden. Außerdem ist ein Risikomanagement vorzusehen.

9 QUELLEN UND LITERATUR

BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55.

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Verordnung zu Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften. Fassung vom 16. Februar 2005.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 25.3.2002, BGBl. I S. 1193, zuletzt geändert am 08.04.2008, BGBl. I S. 686.

GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht , Band 7.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29.7.2009, BGBl. I Nr. 51, in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetztes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690).

KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2009): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 302.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch-Gladbach: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna". Unveröffentlichter Entwurf, Stand Februar 2009.

LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.

LOUIS, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des §42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitverfahren – unter Berücksichtigung der Entscheidung des BVerwG zur Ortsumgehung Bad Oeynhausen. Natur und Recht - 31. Jahrgang - Heft 2 2009 - S. 91-100, Springer Verlag.

PROJECT GMBH (2009): Landschaftsplan zum Bebauungsplan 19B "Alte Ziegelei". Stand 27.07.2009.

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103, S. 1); zuletzt geändert durch Richtlinie 91/244/EWG des Rates v. 6. März 1991 (ABl. EG Nr. L 115, S. 41).

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206, S. 7).

RICHTLINIE DES RATES 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebenden Vogelarten. - Amtsblatt der Europäischen Union, Reihe L 20: 7-25.

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl.EG Nr. L 206/7 vom 22.7.1992) zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (ABl: EG Nr. L 363, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).

TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006c): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt. 234 S.

TRAUTNER, J.; LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006): Europäische Vogelarten in Deutschland – ihr Schutz in Planungs- und Zulassungsvorhaben sowie ihre Berücksichtigung im neuen Umweltschadensgesetz. Ber. Vogelschutz 43:49-66.

10 ANHANG

ABSCHICHTUNGSTABELLE ARTEN ANHANG IV FFH-RL

Von einem Vorkommen von Anhang IV-Arten, die nicht einer der detailliert untersuchten Gruppen (Fledermäuse, Reptilien) angehören, ist im Untersuchungsgebiet nicht auszugehen. Dies begründet sich entweder durch die Lage des Vorhabenswirkraumes außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art (V) oder durch eine fehlende Habitateignung innerhalb des Vorhabenswirkraumes (H). Das jeweilige Abschichtungskriterium ist in der nachfolgenden Tabelle artspezifisch angegeben.

Abschichtungskriterium:
V: **X** = Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art
H: **X** = innerhalb des Wirkraums sind die Habitatansprüche der Art grundsätzlich nicht erfüllt

V	H	Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)
Säugetiere			
	x	Biber	*Castor fiber*
	x	Feldhamster	*Cricetus cricetus*
	x	Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*
x		Luchs	*Lynx lynx*
x		Wildkatze	*Felis silvestris*
Amphibien			
x		Alpensalamander	*Salamandra atra*
	x	Europäischer Laubfrosch	*Hyla arborea*
x		Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*
	x	Gelbbauch-Unke	*Bombina variegata*
	x	Kammmolch	*Triturus cristatus*
	x	Kleiner Wasserfrosch	*Rana lessonae*
	x	Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*
	x	Kreuzkröte	*Bufo calamita*
	x	Moorfrosch	*Rana arvalis*
	x	Springfrosch	*Rana dalmatina*
	x	Wechselkröte	*Bufo viridis*
Schmetterlinge			
x		Apollofalter	*Parnassius apollo*
x		Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*
	x	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea nausithous*
x		Eschen-Scheckenfalter	*Euphydryas maturna*
	x	Gelbringfalter	*Lopinga achine*
	x	Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*
	x	Haarstrangwurzeleule	*Gortyna borelii lunata*
	x	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea teleius*
	x	Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*
x		Quendel-Ameisenbläuling	*Maculinea arion*
x		Schwarzer Apollofalter	*Parnassius mnemosyne*
x		Wald-Wiesenvögelchen	*Coenonympha hero*
Käfer			
x		Alpenbock	*Rosalia alpina*
	x	Eremit, Juchtenkäfer	*Osmoderma eremita*
	x	Heldbock	*Cerambyx cerdo*

	x	Schmalbindiger Breitflügel-Taumelkäfer	*Graphoderus bilineatus*

Libellen

	x	Asiatische Keiljungfer	*Gomphus flavipes*
x		Große Moosjungfer	*Leucorrhinia pectoralis*
	x	Grüne Keiljungfer	*Ophiogomphus cecilia*
x		Sibirische Winterlibelle	*Sympecma paedisca*
	x	Zierliche Moosjungfer	*Leucorrhinia caudalis*

Weichtiere

	x	Gemeine Flussmuschel	*Unio crassus*
	x	Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*

Pflanzen

x		Biegsames Nixkraut	*Najas flexilis*
x		Bodensee-Vergissmeinnicht	*Myosotis rehsteineri*
	x	Dicke Trespe	*Bromus grossus*
	x	Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*
x		Kleefarn	*Marsilea quadrifolia*
	x	Kriechender Scheiberich	*Apium repens*
	x	Liegendes Büchsenkraut	*Lindernia procumbens*
x		Prächtiger Dünnfarn	*Trichomanes speciosum*
	x	Sand-Silberscharte	*Jurinea cyanoides*
	x	Sommer-Drehwurz	*Spiranthes aestivalis*
x		Sumpf-Gladiole	*Gladiolus palustris*
	x	Sumpf-Glanzkraut	*Liparis loeselii*

ERFASSUNGSMETHODEN

Vögel

Die Bestandsaufnahme der Brutvögel erfolgte zwischen April und Ende Mai 2009, wobei der gesamte Untersuchungsraum insgesamt dreimal flächig begangen wurde. Hierbei wurde der Brutvogelbestand qualitativ erfasst, bei wertgebenden Arten erfolgte eine Quantifizierung durch Aufnahme der vorhandenen Brutpaare; weiterhin wurden Nahrungsgäste registriert. Die Einstufung als Brutvogelart sowie die Quantifizierung der Brutpaare ergibt sich hierbei aus der Beobachtung revieranzeigenden Verhaltens, z.B. Gesangs-, Nestbau- und Fütterungsaktivitäten.

Bezüglich möglichen Wintergästen auf dem Rhein erfolgte eine Abfrage bei der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Speyer.

Fledermäuse

Die Erhebungen zur Fledermausfauna erfolgten mittels Ultraschallortung (Bat-Detektor: PETTERSSON D 240x) und Sichtbeobachtungen (Nachtsichtgerät ATN Night Patriot) an insgesamt vier Geländeterminen zwischen Mitte April und Anfang August 2009. Bei einer Fledermauskartierung mittels Bat-Detektor wird zumeist nur ein Teillebensraum, das Jagdhabitat, erfasst. Eine spezielle Quartiersuche im engeren Untersuchungsraum erfolgte vermittels Dachbodenkontrollen in einem älteren Wohnhaus im Süden des Raumes und in der auf dem „Erlus-Gelände“ befindlichen Villa sowie durch Sicht-

beobachtungen (Nachtsichtgerät) an Gebäuden, einem hohen Industrie-Schornstein und Backsteinmauern innerhalb des „Erlus-Geländes“. Ein mögliches frühmorgendliches Schwärmverhalten im Bereich potenzieller Quartiere wurde hier anhand einer Begehung untersucht.

Reptilien

Die Reptilien wurden durch Sichtbeobachtungen im Gelände und ergänzend durch die Suche in potenziellen Verstecken (z.B. unter Steinen, Holz) registriert, wobei die Geländebegehungen bei für Reptilien günstiger Witterung durchgeführt wurden. Die Reptilienfauna wurde an insgesamt vier Begehungsterminen zwischen Anfang April und Ende Juni 2009 erfasst.

ARTENLISTEN ARTENSCHUTZRECHTLICH RELEVANTER ARTEN

Tabelle 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten

Artname	Kürzel	Status	Gilde	Rote Liste		VSR	BNatSchG
				RP	BRD		
Amsel	A	B	zw				b
Bachstelze	Ba	N	h/n				b
Blaumeise	Bm	B	h				b
Buchfink	B	B	zw				b
Elster	E	N	zw				b
Gartenbaumläufer	Gb	B	h/n				b
Gartengrasmücke	Gg	B	zw				b
Girlitz	Gi	B	zw				b
Graureiher*	Grr	N		2			b
Grünfink	Gf	B	zw				b
Hausrotschwanz	Hr	B	h/n; g				b
Haussperling	H	B	g		V		b
Höckerschwan*	Hö	N					b
Kanadagans	Kan	N		II			b
Kohlmeise	K	B	h				b
Kormoran*	Ko	N		II			b
Lachmöwe*	Lm	N		3			b
Mauersegler	Ms	N	g				b
Mönchsgrasmücke	Mg	B	zw				b
Nachtigall	N	B	b				b
Rabenkrähe	Ak	N	zw				b
Ringeltaube	Rt	N	zw				b
Rotkehlchen	R	B	h/n, b				b
Star	S	B	h				b
Stockente	Sto	N	b, h/n				b
Straßentaube	Stt	B	g				
Teichrohrsänger	T	B	r/s				b
Türkentaube	Tt	N	zw				b
Turmfalke*	Tf	N					s
Zaunkönig	Z	B	h/n				b
Zilpzalp	Zi	B	zw, b				b

*: Arten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung

Erläuterungen

Status:
B = Brutvogel
N = Nahrungsgast
D = Durchzügler, Überflieger

Gilde: Zugehörigkeit der Arten ohne hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung und der Arten der Vorwarnliste
b: Bodenbrüter, f: Felsbrüter, g: Gebäudebrüter, h/n: Halbhöhlen-/Nischenbrüter, h: Höhlenbrüter, r/s: Röhricht-/Staudenbrüter, zw: Zweigbrüter

Rote Liste:
RP =Rheinland-Pfalz (LUWG 2007) ; BRD = Deutschland (; BFN 2009)
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
V = Arten der Vorwarnliste
II = Durchzügler

VSR: Schutz nach EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie des Rates 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebenden Vogelarten):
Art. 1 = wildlebende Vogelarten nach Artikel 1
I = Arten des Anhang I
Z = Zugvogelarten nach Artikel 4 Abs. 2

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz
b = besonders geschützt
s = streng geschützt

Tabelle 3: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissensch. Name	**Deutscher Name**	**FFH**	**BNatSchG**	**RP**	**BRD**
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	IV	s	3	V
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	IV	s	2	*
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*

Erläuterungen:
Rote Liste: RP = Rheinland-Pfalz (LUWG 2007); BRD = Deutschland (MEINIG et al. 2009); 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion; i = gefährdete wandernde Tierart; * = ungefährdet

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: b - besonders geschützte Art; s - streng geschützte Art

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilien

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissensch. Name	**Deutscher Name**	**FFH**	**BNatSchG**	**RP**	**BRD**
Podarcis muralis	Mauereidechse	IV	s		V
Lacerta agilis	Zauneidechse	IV	s		V

Erläuterungen:
Rote Liste: RP = Rheinland-Pfalz (LUWG 2007); BRD = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009); 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion; i = gefährdete wandernde Tierart; - = nicht gefährdet/nicht geschützt

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: b - besonders geschützte Art; s - streng geschützte Art