

Stadt Speyer



BEBAUUNGSPLAN NR. 069 II RHEINUFER NORD,
2. TEILBEBAUUNGSPLAN „INDUSTRIEHOF“

Antrag auf Zulassung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme

Mannheim, den 03.07.2025

Aktenzeichen: 18067-3



Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	Industriehof Speyer GmbH	Franz-Kirrmeier-Straße 19 67346 Speyer
Auftragnehmer:	Baader Konzept GmbH www.baaderkonzept.de	N7, 5-6 68165 Mannheim
Projektleitung:	Jana Wittemaier (M. Sc. Geographie)	
Projektbearbeitung:	Franziska Vögler (Dipl.-Biologe) Jana Wittemaier (M. Sc. Geographie)	
Datum:	Mannheim, den 03.07.2025	
Aktenzeichen:	18067-3	



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation	1
2	Grundlagen	3
2.1	Rechtliche Grundlagen	3
2.2	Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Überwindung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG	3
3	Methodik, Bestand und Betroffenheit	5
3.1	Erfassungsmethodik	5
3.2	Bestandsdarstellung und Ableitung der Populationsgröße	5
3.3	Darlegung der Betroffenheit	6
4	Antragsgegenstand	8
5	Darstellung der Ausnahmeveraussetzungen	9
5.1	Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	9
5.2	Nachweis fehlender zumutbarer Alternativen	10
5.3	Nachweis der Wahrung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art	11
6	Darstellung der vorgesehenen Maßnahmen	13
6.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	13
6.2	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands	14
6.3	Risikomanagement	18
7	Quellen und Datengrundlagen	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Planzeichnung (FSP 2024)	1
Abbildung 2:	Darstellung des Geltungsbereichs und des umgebenden Plangebiets	2
Abbildung 3:	Vorschläge für die Gestaltung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (Laufer 2014)	15
Abbildung 4:	Steinriegel mit Sandlinse; oben: Draufsicht, unten: Querschnitt	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine zur Erfassung der Reptilien	5
---	---

Anlagen

Anlage 1: Reptiliennachweise und planinterne Maßnahmen

Anlage 2: FCS-Maßnahme

1 Ausgangssituation

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird das Planungsrecht für die Umnutzung eines bisher überwiegend gewerblich genutzten Areals in ein urbanes Gebiet geschaffen. Die Sanierung der bestehenden Bausubstanz sowie der Ausbau der Infrastruktur sind notwendig, um eine langfristige zweckmäßige Nutzung der Flächen und damit den Erhalt der Bausubstanz zu ermöglichen. Ziel ist es, den Industriebhof sowohl in Hinblick auf bedeutende historische Gebäude als auch auf die gewerblich geprägte Nutzungsstruktur zu erhalten und weiterzuentwickeln. Hierzu ist vorrangig die Ausweisung eines urbanen Gebietes (MU) differenziert nach der jeweiligen Bestandssituation vorgesehen. Im Übergang zum südlich angrenzenden Gebiet ist eine Erweiterung der dort bestehenden Wohnnutzung als allgemeines Wohngebiet (WA) geplant (siehe Abbildung 1).

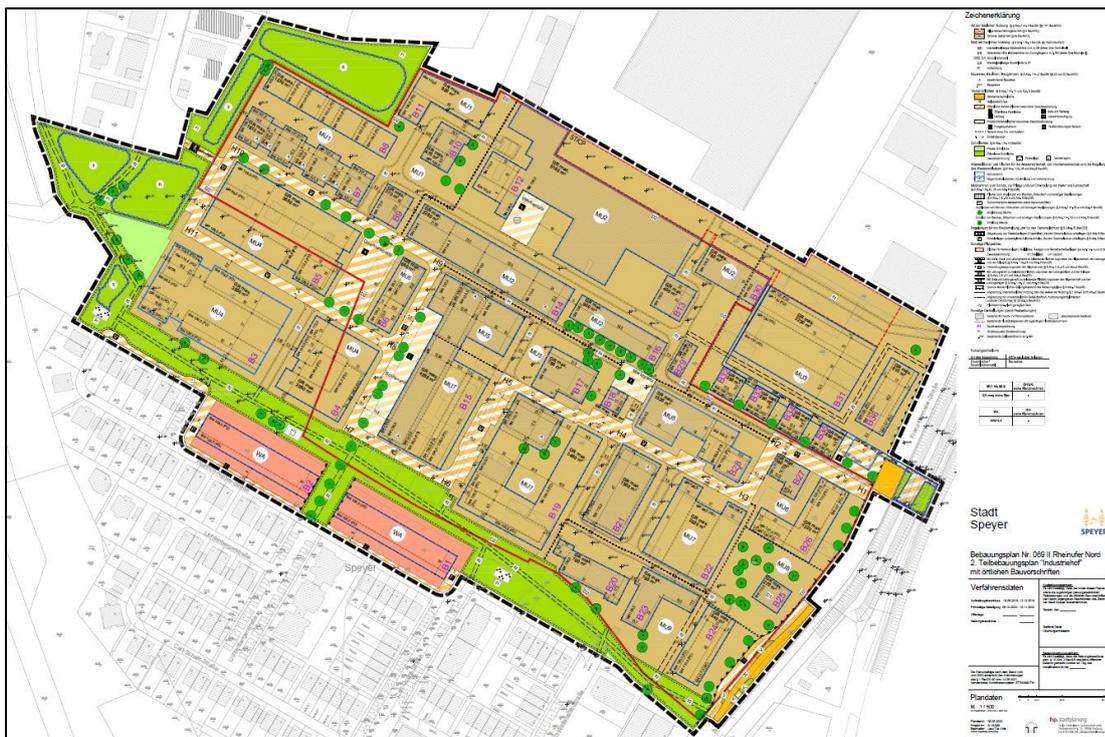


Abbildung 1: Planzeichnung (FSP 2024)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Größe von ca. 12 ha und befindet sich im Nordosten der kreisfreien Stadt Speyer in Rheinland-Pfalz.

Bei dem Großteil der Fläche handelt es sich um ein ehemaliges Gelände einer Celluloidfabrik, welches entsprechend durch eine industrielle Bebauung geprägt ist. Die derzeitige Nutzung ist vorwiegend durch Kleingewerbe bestimmt. Vegetationsstrukturen sind größtenteils nur in Form von wenigen Ruderalflächen und Einzelbäumen vorhanden. Im Westen befindet sich hingegen

eine unbebaute, landwirtschaftlich genutzte Fläche mit anschließenden, halboffen strukturierten Grünbereichen (siehe Abbildung 2).

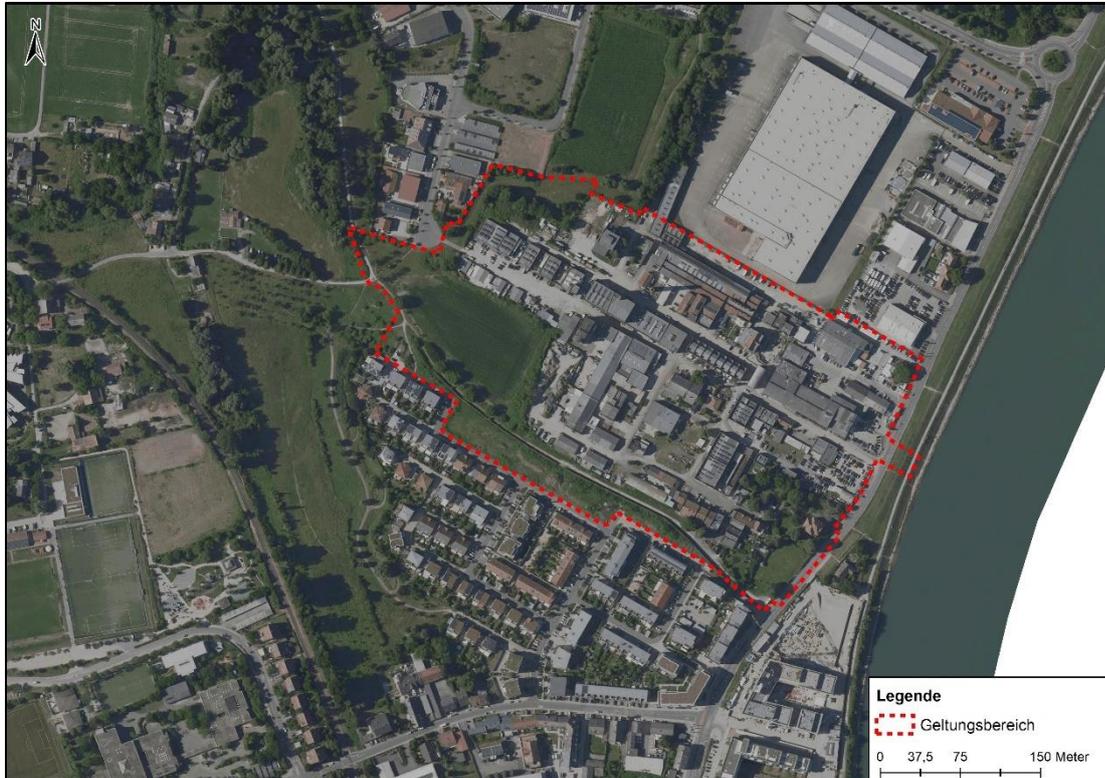


Abbildung 2: Darstellung des Geltungsbereichs und des umgebenden Plangebiets

Im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2023 wurde die nach BNatSchG streng geschützte und im Anhang IV der FFH Richtlinie gelistete Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen (siehe Anlage 1).

Durch das Vorhaben ist das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu erwarten, weshalb entsprechende Maßnahmen entwickelt wurden. Die Individuen müssen abgesammelt und auf eine Ersatzfläche ohne räumlichen Bezug zum aktuellen Lebensraum umgesiedelt werden. Folglich wird ein Ausnahmeantrag gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gestellt.

Für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird ein Ersatzhabitat für die Zauneidechse geschaffen. Die Herleitung des Flächenbedarfs (Größe des Ersatzhabitats) erfolgt über den Flächenansatz, bei welchem der durch das Vorhaben entstehende Lebensraumverlust entsprechend ausgeglichen wird (SCHNEEWEISS ET AL. 2014). Durch die Eingriffe wurde ein temporärer bzw. dauerhafter Lebensraumverlust von insgesamt ca. 7.350 m² ermittelt, der in Anlehnung an SCHNEEWEISS ET AL. (2014) mit einem mindestens gleich großen Ersatzhabitat ausgeglichen werden soll.



2 Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Die gesetzlichen Anforderungen zum Artenschutz (schutzgebietsunabhängig) sind im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geregelt.

Für die relevanten Arten ergeben sich aus § 44 (1) Nr. 1 bis 3 in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG (2010) für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende mögliche Verbotstatbestände:

- **Tötungsverbot:** Nach § 44 (1) Nr.1 BNatSchG ist es verboten, wildlebenden 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.
- **Störungsverbot:** Nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist es verboten, wildlebende 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.
- **Schädigungsverbot:** Nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ist es verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß § 45 (7) BNatSchG besteht durch die zuständige Naturschutzbehörde die Möglichkeit, unter bestimmten Voraussetzungen die vorgenannten Verbote des § 44 (1) BNatSchG auf dem Wege einer Ausnahme zuzulassen (siehe Kapitel 2.2).

2.2 Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Überwindung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

Werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände trotz der Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgelöst, so ist zu prüfen, ob bzw. inwieweit ein vorgezogener Funktionsausgleich in Form von CEF-Maßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG möglich ist. Anderenfalls ist die Voraussetzungen für eine Ausnahmeprüfung zur Überwindung der Artenschutzverbote zu prüfen.

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG können die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen. Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist eine Ausnahme nur zulässig, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinien stellt eine weitere Voraussetzung die Beibehaltung



des günstigen Erhaltungszustandes dar. Wenn kein günstiger Erhaltungszustand als Ausgangslage vorhanden ist, kann gemäß dem Urteil des Europäischen Gerichtshof (EuGH) vom 14.06.2007 (C-342/05) unter verschärften Ausnahmeveraussetzungen dennoch eine Ausnahme genehmigt werden, sofern sich der Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (EuGH 2007).

Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG von den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann erteilt werden, wenn folgende Ausnahmeveraussetzungen erfüllt werden (siehe Abbildung 1):

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen und
- der Nachweis erbracht werden kann, dass es zum geplanten Vorhaben keine zumutbare Alternative gibt, was sowohl technisch als auch standörtliche Alternativen umfasst,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.



3 Methodik, Bestand und Betroffenheit

3.1 Erfassungsmethodik

Die Erfassung der Reptilien erfolgte an vier Begehungsterminen zwischen Mai und September 2023. Als geeignete Methode zum Nachweis von Reptilien haben sich Sichtbeobachtungen der Tiere durch gezieltes Absuchen von relevanten Strukturen erwiesen (vgl. auch ALBRECHT ET AL.).

Hierbei wird das Untersuchungsgebiet in Transekten langsam begangen, wodurch Doppelzählungen vermieden werden. Außerdem empfiehlt es sich, potenzielle Versteckplätze, wie beispielsweise größere Steine, auf dem Boden liegende Bretter etc. auf darunter befindliche Tiere zu kontrollieren. Die Begehungen sind bei geeigneten Witterungsbedingungen (> 15°C, kein Regen, wenig Wind) vorzunehmen. Die Fundpunkte werden mit GPS-Gerät erfasst und in einer Übersichtskarte dargestellt.

Tabelle 1: Begehungstermine zur Erfassung der Reptilien

Begehung	Datum	Witterung
1	04.05.2023	17-22°C, sonnig, wenig Wind, kein Regen
2	29.06.2023	22-24°C, heiter, wenig Wind, kein Regen
3	14.08.2023	24-27°C, sonnig, wenig Wind, kein Regen
4	31.08.2023	18-20°C, sonnig bis leicht bewölkt, wenig Wind, kein Regen

3.2 Bestandsdarstellung und Ableitung der Populationsgröße

Im Rahmen der Erfassungen wurde die nach BNatSchG streng geschützte und in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL RLP	Schutzstatus	FFH	EHZ	Formblatt
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	-	s	IV	U1	R1

Tabellenerläuterung:

RL BW: Rote Listen Kriechtiere – Reptilia in Rheinland-Pfalz (LUWG 2015)

RL D: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020):

0	Ausgestorben oder verschollen	1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet	3	Gefährdet
V	Arten der Vorwarnliste	D	Daten defizitär
G	Gefährdung anzunehmen	*	Ungefährdet
n. a.	Nicht aufgeführt		

Schutzstatus (§ 1 BArtSchV)

b	besonders geschützt	s	streng geschützt
---	---------------------	---	------------------

FFH: Nr. des FFH-Richtlinien-Anhangs, in dem die Art gelistet ist



EHZ: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region (BfN 2019)

FV	günstig („favourable“)	XX	unbekannt („unknown“)
U1	unzureichend („unfavourable-inadequate“)	XU	unbekannt, aber nicht günstig
U2	schlecht („unfavourable-bad“)	-	nicht bewertet

Die Nachweise gelangen in den offenen strukturierten Bereichen im Süden und Westen des Geltungsbereichs. Diese weisen entsprechende Habitatbedingungen als Lebensraum auf. Der überwiegende Teil des weiteren Geltungsbereichs ist infolge der bestehenden Versiegelung bzw. Verdichtung als Lebensraum ungeeignet. Die Nachweise sind in Anlage 1 dargestellt.

Es wurden insgesamt 12 Nachweise erbracht. Darunter befindet sich ein Totfund entlang des Verbindungsweges sowie ein Fund, welcher nach einer Verkleinerung des Geltungsbereichs außerhalb des Eingriffsbereichs liegt. Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich folglich 10 Individuen. Es konnten ausschließlich adulte Individuen nachgewiesen werden. Bei den subadulten bzw. juvenilen Entwicklungsstadien ist kein Nachweis gelungen.

Zur Ableitung der Populationsgröße wird bei den gezählten adulten Individuen der Korrekturfaktor 6 angesetzt (LAUFER 2014), sodass im Untersuchungsgebiet etwa 60 Individuen zu erwarten sind.

3.3 Darlegung der Betroffenheit

Artenschutzrechtliche Betroffenheiten ergeben sich vor allem infolge von bau- und anlagebedingter Flächeninanspruchnahme. Im Zuge der Bauarbeiten werden temporär Lebensräume der Zauneidechse im westlichen und südlichen Geltungsbereich beansprucht. Des Weiteren gehen anlagebedingt kleinräumig Lebensräume der Zauneidechse dauerhaft verloren.

Konkret sind zehn Individuen durch das Vorhaben betroffen. Die daraus abgeleitete Anzahl ergibt folglich 60 Individuen.

Für die Ermittlung des Flächenbedarfs zur Umsiedlung von Eidechsen gibt es derzeit unterschiedliche Ansätze (z.B. VEITH & SCHULTE 2013, LAUFER 2014, SCHNEEWEISS ET AL. 2014). Abweichend von den empfohlenen Korrekturfaktoren vertreten BLANKE & VÖLKL (2015) hingegen die Auffassung, dass eine Populationsabschätzung für Eidechsen in der Regel keine belastbaren Ergebnisse liefert und nach SCHNEEWEISS ET AL. (2014) die Größe des entfallenden Lebensraums als Kriterium für die Ermittlung des Flächenbedarfs herangezogen werden sollte. Eine Populationsschätzung ist nach BLANKE & VÖLKL (2015) daher nicht notwendig und wenig aussagekräftig, da es hierbei immer wieder zu Fehleinschätzungen kommt. Aufgrund der zuvor genannten Unsicherheiten bei den Populationsschätzungen wird entsprechend der Empfehlungen der aktuellen Fachliteratur (SCHNEEWEISS ET AL. 2014, BLANKE & VÖLKL 2015) für die Ermittlung der benötigten Ersatzhabitatfläche für die Zauneidechsen der flächenbasierte Ansatz nach SCHNEEWEISS ET AL. (2014) zu Grunde gelegt.



Gemäß des Flächenansatzes sollte bei CEF-Maßnahmen die Qualität der neu geschaffenen Lebensräume derjenigen der Beeinträchtigten entsprechen oder besser sein. Daher sollte die Kompensationsfläche im Regelfall mindestens so groß wie die vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sein. Der ermittelte temporäre Lebensraumverlust beläuft sich auf ca. 7.000 m². Die im Bebauungsplan festgesetzte Grüne Fuge, die sich von West nach Ost durch den Geltungsbereich zieht, steht nach Umsetzung des Vorhabens, als potenzieller Lebensraum zur Verfügung. Der dauerhafte Verlust beträgt etwa 350 m². Der Verlust von insgesamt ca. 7.350 m² sollte gemäß SCHNEEWEISS ET AL. (2014) entsprechend als Ersatzhabitat wieder zur Verfügung stehen.

Als vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands wird ein Teilbereich des Flurstücks 4212/16 westlich der Industriestraße am Flugplatz Speyer mit einer Größe von etwa 8.750 m² dauerhaft in Anspruch genommen (Anlage 2, Maßnahme FCS01). Da der räumlich-funktionale Zusammenhang zum Eingriffsort nicht gegeben ist, ist die Maßnahme als FCS-Maßnahme (favorable conservation status) einzustufen.

Durch Aufwertungsmaßnahmen wie Reisighaufen zur Deckung, Einsaaten als Nahrungsgrundlage für potentielle Futtertiere der Eidechsen, Steinriegel zur Thermoregulation und Überwinterungshabitate und Sandlinsen als Eiablageplatz werden die Flächen optimiert und stellen aus fachlicher Sicht einen ausreichend großen und für Zauneidechsen geeigneten Lebensraum dar (vgl. Kapitel 6.2.1).



4 Antragsgegenstand

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens kommt es zu Eingriffen in den Lebensraum der artenschutzrechtlich relevanten Zauneidechse

Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 ist möglich und demnach die Tötung von Individuen bzw. Schädigung von Entwicklungsformen der Zauneidechse im Zuge der Bauaktivitäten nicht ausgeschlossen. Des Weiteren gehen durch die Umsetzung des Bauvorhabens Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art verloren, wodurch deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin gegeben ist und der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt wird. Um keine artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszulösen, ist ein Abfang und Umsiedeln der Zauneidechsen notwendig.

Das Nachstellen und Fangen von Exemplaren bzw. Entnehmen von Entwicklungsformen, das im Zuge von CEF-Maßnahmen erfolgt, um Tiere bzw. deren Entwicklungsformen aus dem Baufeld in angrenzende Bereiche (im räumlichen Zusammenhang) zu verbringen, fällt nach der Novellierung des BNatSchG vom September 2017 nicht mehr unter das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Da im vorliegenden Fall aufgrund fehlender geeigneter Ersatzlebensräume im räumlichen Zusammenhang jedoch keine CEF-Maßnahme (continuous ecological functionality) umgesetzt werden kann, wird eine FCS-Maßnahme (measures to ensure a favourable conservation status) durchgeführt. Hierbei werden die abgefangenen Zauneidechsen in ein aufgewertetes Ersatzhabitat umgesiedelt, welches nicht im räumlichen Bezug zum Vorhabengebiet liegt. Entsprechend wird eine artenschutzrechtliche Ausnahme beantragt.

Die hierfür erforderlichen Voraussetzungen für die Zulassung einer Ausnahme

- Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses,
- Nachweis fehlender zumutbarer Alternativen und
- Nachweis der Wahrung des Erhaltungszustands der Populationen der betroffenen Art

werden nachfolgend aufgeführt und begründet.



5 Darstellung der Ausnahmegesetzungen

Gemäß § 45 (7) BNatSchG besteht die Möglichkeit, unter bestimmten Voraussetzungen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG auf dem Wege einer Ausnahme zu überwinden. Nachfolgend werden die dafür erforderlichen Voraussetzungen aufgezeigt, die als Grundlage für die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung dienen.

5.1 Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Nachfolgender Auszug ist der Begründung zum Bebauungsplan (FSP 2024B) entnommen.

Die Zelluloidfabrik Kirrmeier & Scherer wurde 1897 gegründet und im Laufe der Jahrzehnte auf dem Gelände westlich des Rheins bzw. nordöstlich der Innenstadt Speyer mehrmals erweitert. Seit der endgültigen Einstellung der Zelluloidproduktion im Jahre 1968 werden einzelne Gebäudeteile an unterschiedliche Nutzer vermietet. Dabei bilden gewerbliche Nutzungen den Schwerpunkt und werden durch Wohnnutzung, vorwiegend in den Randbereichen, ergänzt.

Die ehemalige Zelluloidfabrik gehört inzwischen zu den größten intakt erhaltenen historischen Industrieanlagen des Landes Rheinland-Pfalz, weswegen das Gebäudeensemble seit 2021 unter Denkmalschutz steht. Die Sanierung der Bausubstanz sowie der Ausbau der Infrastruktur sind notwendig, um eine langfristige zweckmäßige Nutzung der Flächen und damit den Erhalt der Bausubstanz zu ermöglichen.

Ergänzend zum denkmalgeschützten Ensemble sollen auch die angrenzenden Flächen des Gewerbehofs Dr. Pfirrmann sowie die bislang landwirtschaftlich genutzte Fläche und die Brachflächen im Westen und Süden des Industriebetriebs in die Planung mit einbezogen werden. Für die insgesamt über 11 ha große Fläche wurde Ende 2021 bis Anfang 2022 ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt. Der überarbeitete Siegerentwurf der Büros Hille Tesch Architekten + Stadtplaner und BIERBAUM.AICHELE.landschaftsarchitekten wurde als Rahmenplan für das Areal im Stadtrat beschlossen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Industriebetrieb“ sollen auf Grundlage des Rahmenplans die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der Planung geschaffen werden. Die angestrebte Nutzungsmischung wird auf Bebauungsplanebene durch die Festsetzung urbaner Gebiete gesichert. Zusätzlich dazu wird am südlichen Gebietsrand im Übergang zum Wohngebiet Rheinufer Nord ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Die Planung verfolgt im Wesentlichen folgende Ziele:

- geordnete städtebauliche Entwicklung;
- Sicherung des überarbeiteten Wettbewerbsergebnisses/entwickelten Rahmenplans;
- Erhaltung und Entwicklung der gewerblich geprägten Nutzungsstruktur;
- Flächensparen durch Innenentwicklung sowie Schaffung und Ergänzung kompakter Siedlungsstrukturen;
- Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes



- lebendige, nachhaltige und urbane Nutzungsmischung (gewerbliche Nutzung, Wohnnutzung, kulturelle und soziale Einrichtungen, Einzelhandel usw.) – „Stadt der kurzen Wege“
- Bereitstellung von dringend benötigtem Wohnraum;
- vielfältige, verdichtete Wohnformen (Wohnungsmix);
- effiziente und orientierungsleichte Erschließung sowie kostensparende Ausnutzung vorhandener Erschließungsanlagen;
- Integration und Vernetzung mit städtebaulichem Kontext (FSP 2024B).

In Anbetracht der Planungsziele und der Erforderlichkeit zur Entwicklung des Quartiers im Innenbereich sowie durch Bereitstellung von dringend benötigten Wohnbauflächen liegen die zwingenden Gründe öffentlichen Interesses vor.

5.2 Nachweis fehlender zumutbarer Alternativen

Zur Sicherung der städtebaulichen Qualität wurde für das gesamte Areal Ende 2021 bis Anfang 2022 ein Wettbewerb durchgeführt. Der Siegerentwurf der Büros Hille Tesch Architekten + Stadtplaner und BIERBAUM.AICHELE.landschaftsarchitekten wurde bis im Frühjahr 2023 überarbeitet und im Stadtrat am 27.04.2023 als Rahmenplan beschlossen.

Im Zuge dieses städtebaulichen Wettbewerbs zur Konkretisierung und detaillierten Ausarbeitung des Rahmenplans wurde die Planung gewählt, welche den Nutzungsansprüchen des Vorhabens am besten entspricht. Der Rahmenplan dient als Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplanes. So richtet sich die Konzeption und Ausgestaltung der Flächen im Bebauungsplan entsprechend den ausgearbeiteten Vorgaben des Rahmenplans (FSP 2024B). Da die Struktur des bestehenden Gebiets vor allem auch in Hinblick auf den Denkmalschutz erhalten bleiben soll und dieser Aspekt im Rahmen des Wettbewerbs ausführlich betrachtet wurde, sind bauliche Alternativen auszuschließen.

Darüber hinaus sind die Möglichkeiten der Innenentwicklung in der Stadt Speyer sehr begrenzt, sodass die Reaktivierung der Flächen eine notwendige Maßnahme darstellt. Die Entwicklung der Fläche ist nach städtebaulichen Gesichtspunkten geboten. Die Auseinandersetzung mit alternativen Standorten führt zu der Frage der Verzichtbarkeit der Planung an dieser Stelle. Die Nicht-Durchführung würde dazu führen, dass das Gebiet sich unkontrolliert entwickelt, der zwingend benötigte Wohnraum nicht bereitgestellt werden kann. Auch der gesetzliche Denkmalschutz im Sinne der Erhaltung der Kulturdenkmale, welche im öffentlichen Interesse steht (§ 2 DSchG i.V.m. § 8 DSchG), ist bei Nichtdurchführung gefährdet. Eine vergleichbare Innenentwicklungsmaßnahme in dieser Größenordnung ist zudem auch an einem anderen Standort nicht möglich.

Alternative zur Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen

Die Vorzugsvariante einer Vergrämung in Verbindung mit der Stellung von Reptilienschutzzäunen und Umsetzung der Tiere auf eine angrenzende CEF-Maßnahmenfläche ist nicht möglich,



da die umliegenden Flächen bereits besiedelt sind und somit nicht zur Verfügung stehen. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde wurde die Suche daher auf externe Flächen erweitert.

Eine geeignete Fläche, die rechtlich gesichert und dauerhaft für die Maßnahmenumsetzung zur Verfügung steht, stellt das Flurstück 4212/16, Flur 0 in der Gemarkung Speyer dar. Aufgrund der Distanz zum Vorhabengebiet handelt es sich um eine Fläche ohne räumlichen Bezug zum aktuellen Lebensraum (FCS-Maßnahme).

Aufgrund der fehlenden Verfügbarkeit von angrenzenden geeigneten Flächen zum Vorhabensbereich ist die Umsetzung einer FCS-Maßnahme ohne räumlichen Bezug alternativlos.

5.3 Nachweis der Wahrung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art

Nach § 45 (7) BNatSchG ist eine Ausnahme nur zulässig, wenn sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Für Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ergibt sich, dass die Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen müssen.

Den Bezugspunkt bildet hier nicht die lokale Population, sondern die Populationen im Verbreitungsgebiet innerhalb der EU oder zumindest in der biogeographischen Region (KAUTZ 2007). In einigen Arbeitshilfen der Länder wird zusätzlich die Betrachtung der lokalen Population gefordert oder der Erhaltungszustand im Bundesland als Bezug gewählt. Sofern gezeigt werden kann, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert, ist auch eine Verschlechterung des für die Ausnahme entscheidenden Erhaltungszustands „der Populationen“ auszuschließen.

Der Erhaltungszustand der Zauneidechse wird in der kontinentalen biogeographischen Region als ungünstig-unzureichend eingestuft (BfN 2019). Auch in Rheinland-Pfalz gilt der Erhaltungszustand als ungünstig-unzureichend.

Laut dem Artdatenportal von Rheinland-Pfalz ist die Zauneidechse im ganzen Bundesland fast flächendeckend vertreten. Kleinere Lücken ohne Verbreitungsnachweise befinden sich südlich von Bernkastel-Kues, bei Hermeskeil, südwestlich von Gerolstein sowie östlich von Altenkirchen. Neben dem Vorkommen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind auch die angrenzenden Flächen besiedelt.

Durch das Vorhaben verringert sich das Verbreitungsgebiet der Zauneidechse nicht, die Größe des lokalen Lebensraums verringert sich dauerhaft nur unwesentlich. Auch die Qualität des Habitats wird nicht beeinträchtigt. Mit Umsetzung des Vorhabens wird der südliche und westliche Geltungsbereich als Habitat für die Zauneidechse aufgewertet, sodass dieser nach Realisierung als potenzieller zusätzlicher Lebensraum für die lokale Population zur Verfügung steht.



Da die Zauneidechsen aus dem Vorhabenbereich mit Hilfe schonender Methoden umgesetzt werden, ist mit keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu rechnen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG). Durch die FCS-Maßnahmen entsteht ein neuer Lebensraum für die Zauneidechse, welcher die Population insgesamt stärkt. Das Risiko durch die Umsiedlung ist aufgrund der schonenden Fangmethode vernachlässigbar. Nach Umsetzung des Vorhabens steht zudem ein zusätzlicher Lebensraum für die Besiedlung aus den angrenzenden Bereichen zur Verfügung. Der Erhaltungszustand der Art ist und somit auch der lokalen Population ist zwar als ungünstig einzustufen, im Anschluss an das Vorhaben sollte sich die Population allerdings von einem potenziellen Verlust von wenigen Individuen wieder erholen.

Der Erhaltungszustand der Art wird somit nicht beeinträchtigt. Auswirkungen auf der Ebene des Landes Rheinland-Pfalz, des Bundes oder gar der kontinentalen biogeographischen Region sind auszuschließen.



6 Darstellung der vorgesehenen Maßnahmen

Die vorgesehenen Maßnahmen sind in Anlage 1, die FCS-Maßnahme in Anlage 2 planlich dargestellt.

6.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

6.1.1 Auflagen zur Fällung und Rodung von Gehölzen und Baufeldfreimachung (Bauzeitenregelung)

Um die Tötung von Zauneidechsen in der Winterruhe zu vermeiden, dürfen die Gehölzstrukturen in den Wintermonaten vor Beginn der Abfangmaßnahmen (Maßnahme VA3) nur oberirdisch gefällt oder auf Stock gesetzt und nicht gerodet werden. Durch die hier beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen können wirksam Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vermieden werden.

6.1.2 Reptilienschutzzaun

Um ein Einwandern von Zauneidechsen in das Baufeld zu verhindern und um die Fläche erfolgreich abzusammeln, werden die Stellen, wo es auf Grund der örtlichen Gegebenheiten möglich ist, vor Beginn des Absammelns mit einem Reptilienschutzzaun abgegrenzt. Die vorhandenen Wegebeziehungen werden aufrechterhalten, sodass die Zäune daran angepasst werden. Da die Nachweise weiterer Individuen sich auf den Bereich südwestlich des Geltungsbereichs konzentrieren, ist eine Zaunstellung an diesen Stellen ausreichend.

Es erfolgt ebenso eine Umzäunung des Ersatzhabitats, wodurch vermieden wird, dass aus angrenzenden Flächen eine Besiedlung stattfindet. Der Zaun wird daher zunächst vollständig das Habitat umschließen. In Absprache mit der ökologischen Baubegleitung kann der Zaun nach ca. 3-4 Monaten geöffnet werden (siehe Anlage 1 und 2).

Der Reptilienschutzzaun wird mind. 15 cm tief in den Boden eingegraben und ragt ca. 50 cm über den Boden hinaus. Nach dem Eingraben des Zauns ist der Boden zu beiden Seiten des Zauns so zu verdichten, dass ein Untergraben des Zauns durch Reptilien nicht möglich ist. Die Halterungen des Zauns sind auf der Außenseite anzubringen, um ein Überklettern zu vermeiden. Da das Stellen von Zäunen mit einem Eingriff in den Boden verbunden ist, dürfen die Zäune nicht in der Zeit gestellt werden, in der sich Reptilien in der Winterruhe befinden.

Der Zaun wird regelmäßig durch die ökologische Baubegleitung (vgl. Maßnahme V1) hinsichtlich der Funktionserfüllung kontrolliert. Nach Bauabschluss der Baumaßnahme wird der Zaun zurückgebaut.



6.1.3 Absammeln und Umsiedeln von Zauneidechsen

Um die Tötung von Zauneidechsen bei der Baufeldfreimachung und den Bauarbeiten weitgehend zu vermeiden, werden Zauneidechsen vor Baubeginn aus dem Baufeld abgefangen und in bereitstehende und in hergerichtete Ersatzhabitate umgesetzt (Maßnahme FCS01). Dies betrifft Flächen im westlichen und südlichen Geltungsbereich (vgl. Anlage 1).

Vor dem Absammeln werden die Flächen während der Winterstarre der Tiere freigeschnitten. Die Eidechsen befinden sich während der Winterstarre im Boden. Sämtliche ggf. vorhandenen Strukturen, die als Versteckmöglichkeit dienen können, werden entfernt. Hierzu werden vorhandene Gehölze zurückgeschnitten und die Vegetation regelmäßig durch Mähen kurzgehalten. In der freigeräumten Fläche erfolgt das Absammeln vor Baubeginn, sobald die Tiere aus der Winterstarre erwachen und bevor die Eiablagephase beginnt (Witterungsbedingungen: mind. 15 °C, sonnig, i.d.R. Ende März bis Ende April). Die Hauptabsammelphase ist in der Zeit bis zur Eiablage (Mai-Juni), ggf. wird eine zweite Absammelphase im Spätsommer bis zum Bezug der Winterquartiere erforderlich.

6.1.4 Ökologische Baubegleitung

Zur Überwachung der Umsetzung der Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist eine umweltfachliche Baubegleitung notwendig, welche die Anlage und Umsetzung der Maßnahmen überwacht und den Bauarbeitenden vor Baubeginn eine Einweisung bezüglich der zu beachtenden Maßnahmen gibt und sie auf potenziell eintreffende Konflikte sowie den entsprechenden Umgang damit sensibilisiert. Des Weiteren sind regelmäßige Begehungen des Baufeldes notwendig, um bei besonderen Vorkommnissen entsprechende Schritte einleiten zu können.

Zu ihren wesentlichen Aufgaben gehören:

- Einweisung der Bauarbeitenden vor Baubeginn.
- Regelmäßige Begehungen des Baufeldes.
- Kontrolle aller Maßnahmen (Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen, Kompensationsmaßnahmen).
- Kontrolle der Bauzeitenregelung.

Die ökologische Baubegleitung ist vor Beginn der einzelnen Maßnahmendurchführung rechtzeitig in Kenntnis zu setzen.

6.2 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands

6.2.1 Ersatzhabitat Zauneidechse

Als vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands wird ein Teilbereich des Flurstücks 4212/16 westlich der Industriestraße am Flugplatz Speyer mit einer Größe von etwa



8.750 m² in Anspruch genommen (Anlage 2, Maßnahme FCS01). Da der räumlich-funktionale Zusammenhang zum Eingriffsort nicht gegeben ist, ist die Maßnahme als FCS-Maßnahme (favorable conservation status) einzustufen.

Die Maßnahmenumsetzung orientiert sich an den fachlichen Vorgaben, darunter die Vorschläge für die Gestaltung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen nach LAUFER 2014 (siehe Abbildung 3).

Flächen für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Das Ziel ist eine halb offene Landschaft, in der die einzelnen Biotoptypen mosaikartig verteilt sind. Der prozentuale Anteil der verschiedenen Biotoptypen und Strukturelemente sollte sich folgendermaßen aufteilen:

- 20–25 % Sträucher
- 10–15 % Brachflächen (z. B. Altgras, Stauden)
- 20–30 % dichtere Ruderalvegetation
- 20–30 % lückige Ruderalvegetation
auf überwiegend grabbarem Substrat
- 5–10 % Sonnenplätze, Eiablageplätze und Winterquartiere (Steinriegel; Altholzhaufen sowie Sandlinsen)

Abbildung 3: Vorschläge für die Gestaltung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (Laufer 2014)

Maßnahmenumsetzung

Eine Zuwegung zum Ersatzhabitat erfolgt über öffentliche Straßen. Diese werden nach Abschluss der Herstellungsmaßnahme ggf. gesäubert. Der Auftragnehmer informiert sich vor Beginn der Erdarbeiten über Kabelverläufe und Leitungen im Boden und berücksichtigt diese bei Bodeneingriffen. Sofern keine aktuelle Kampfmittelsondierung vorliegen sollte, entscheidet der Auftraggeber über den weiteren Umgang.

Habitatetelemente

Da auf der zukünftigen Ausgleichsfläche keine Reptilien nachgewiesen wurden, kann die Herstellung der Habitatetelemente zu einem beliebigen Zeitpunkt vorgenommen werden. Die Anlage der Habitatetelemente wird durch die umweltfachliche Bauüberwachung begleitet. So wird sichergestellt, dass die Habitatetelemente korrekt angelegt werden.

Auf Basis der Abbildung 3 wird die Anzahl der Habitatetelemente, bestehend aus Totholzhaufen, Sandlinse und Steinriegel, auf 4 Elemente mit je insgesamt ca. 250 m² Größe festgelegt (siehe Anlage 2).

Eigenschaften der Habitatetelemente

Die auf dem Ersatzhabitat anzulegenden Steinriegel werden mit einer Breite von ca. 2 m, einer Höhe von ca. 0,8 m und einer Länge von ca. 4-5 m angelegt. Die längliche Aufschüttung von

Gestein wird ca. 1 m tief in die Erde eingelassen (siehe Abbildung 4). Es wird Schotter mit einer Kantenlänge von 10-30 cm genutzt, um ein ausreichendes Spaltenangebot zu gewährleisten (siehe SCHULTE 2010). Regionale Gesteine haben Vorzug, es werden keine Gesteine mit hohem Tongehalten verwendet (z. B. keine Muschelkalke). Des Weiteren wird frostbeständiges Gestein verwendet. Die Riegel werden mit der breiten Seite nach Südwest bis Südost ausgerichtet. Es werden insgesamt vier Steinriegel angelegt.

An der südlichen Seite der Steinriegel wird jeweils eine Sandlinse mit einer Breite von ca. 0,5 - 0,6 m angelegt, um Eiablageplätze für die Zauneidechse zu schaffen. Der Sand wird 0,5 - 0,7 cm tief in den Boden eingelassen. Für die Sandlinsen wird bevorzugt Sand aus regionaler Herkunft, z.B. Rheinsand, Körnung 0-4 mm aus der näheren Umgebung verwendet. Der Aushub wird auf der Nordseite der Steinriegel angehäuft. Die Sandlinsen werden jeweils vor den Steinriegeln angelegt.

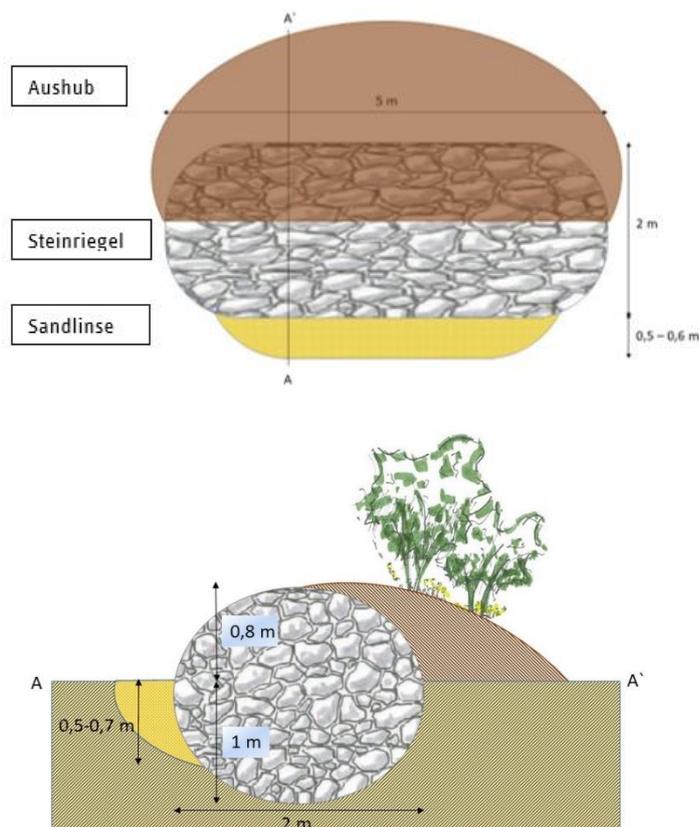


Abbildung 4: Steinriegel mit Sandlinse; oben: Draufsicht, unten: Querschnitt

Totholzhaufen werden mit einer Grundfläche von ca. 2 x 2 m und einer Höhe von ca. 1 m errichtet. Alternativ werden ggf. auch Wurzelstöcke in geeigneter Größe angebracht. Die Totholzhaufen oder Wurzelstubben werden im Zusammenhang mit den Steinriegeln und Sandlinsen angelegt oder auch als Verbindung zwischen diesen. Es werden insgesamt vier Totholzhaufen oder Wurzelstubben angelegt.



Auf der Rückseite der Steinriegel, dort wo der Aushub angehäuft wird, werden kleinere Gehölze gepflanzt. Hierfür werden heimische Gehölze wie Weißdorn und Schlehe verwendet.

Die Lage der Habitatelemente ist Anlage 2 zu entnehmen und wird vor Ort in Abstimmung mit der umweltfachlichen Bauüberwachung gegebenenfalls angepasst.

Pflegemaßnahmen

Die Maßnahmenfläche ist als Magerwiese mit Zauneidechsenhabitat geplant. Um aus der bestehenden Fettwiese eine Magerwiese zu entwickeln, muss in den ersten Jahren ein Pflegekonzept eingehalten werden.

Auf der Fläche erfolgen Wasserzugaben anfänglich (ca. erste drei Jahre) nach Bedarf, anschließend erfolgt keine Bewässerung. Die Fläche wird extensiv angelegt und voraussichtlich zweimal jährlich gemäht. Der erste Schnitt ist im Frühjahr und der zweite Schnitt ist im Spätsommer durchzuführen. Eine Beweidung der Fläche kann alternativ nach Möglichkeit erfolgen. Dünger, Pflanzenschutzmittel und Herbizide sind nicht zu verwenden.

Die Mahd wird mit einem Balkenmäher ca. 10 cm über der Oberbodenkante durchgeführt, um keine Zauneidechsen zu verletzen. Bei Bedarf können in Abstimmung mit der umweltfachlichen Baubegleitung weitere Schnitte erfolgen. Die Flächen werden mosaikartig gemäht, sodass Altgrasstreifen bestehen bleiben. Hochwachsende Sträucher, die zur großflächigen Ausbreitung und Beschattung neigen, werden entfernt (Bodeneingriffe nur während der Aktivitätszeit). Das Mahdgut wird von den Flächen abtransportiert. Alle Eingriffe werden immer mit Rücksicht auf die umgesiedelten Eidechsenpopulation durchgeführt.

Damit es zu keiner Beschattung der Sonnenplätze kommt, werden die Habitatelemente von Vegetation befreit. Die Totholzhaufen werden im Rahmen der Flächenmahd einmal jährlich von Vegetation freigestellt, um ein Überwuchern zu verhindern. Die angelegten Steinriegel und Sandlinsen werden einmal im Jahr händisch von Vegetation befreit.

Die Pflegemaßnahmen werden nach Fertigstellung der Habitatoptimierungen für 30 Jahre durchgeführt. Die umweltfachliche Bauüberwachung kontrolliert und dokumentiert die Umsetzung der Pflegemaßnahmen im Rahmen eines Monitorings sowie einer anschließenden Funktionskontrolle. Eine ausführliche Beschreibung der Kontrolle und Berichterstattung der Pflegemaßnahmen durch die umweltfachliche Bauüberwachung ist dem Risikomanagement (siehe Kapitel 6.3) zu entnehmen.

Monitoring

Auf dem Zauneidechsen-Ersatzhabitat wird ein dreijähriges Monitoring im Jahr eins, zwei und vier nach der Umsiedlung der Zauneidechsen mit einer aussagekräftigen Dokumentation durch Fachpersonal sowie gegebenenfalls Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen durchgeführt. Die Ergebnisse des jeweiligen Monitoringjahres werden in Form eines Berichtes dokumentiert, der



als Erfolgsnachweis sowie gegebenenfalls als Grundlage für Abstimmungen zum weiteren Vorgehen und gegebenenfalls zur Erarbeitung ergänzender Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen dient.

Pro Monitoringjahr werden drei Begehungen zu geeigneten Jahres- und Witterungszeiten vorgesehen. Hierbei wird mindestens eine Begehung im Frühjahr zur Paarungszeit und mindestens eine im Sommer zum Nachweis von frisch geschlüpften Jungtieren vorgenommen.

Inhalt des Monitorings stellt unter anderem die quantitative Bestandserfassung der Zauneidechsen auf dem Ersatzhabitat dar. Hierbei werden die Altersstrukturen der Zauneidechsenpopulationen aufgenommen (adult, subadult und juvenil), wodurch sich eine Aussage zur Reproduktion und somit zur Stabilität der Population treffen lässt. Die Ergebnisse werden mit den Zahlen der Umsiedlung bzw. der Monitoring-Ergebnisse der Vorjahre verglichen und die Entwicklung der Population auf dem Ersatzhabitat dargestellt.

Weiterhin wird im Rahmen des Monitorings sowie einer Funktionskontrolle des Ersatzhabitats anhand der Strukturen bewertet, ob die Pflegemaßnahmen entsprechend umgesetzt wurden und Optimierungsmaßnahmen wie Auflichtungen, Freistellungen oder Instandsetzungen notwendig sind. Auch wird geprüft, ob das Pflegeregime der Flächen zu optimieren ist oder Nachbesserungen und Ergänzungen der Habitatstrukturen (Versteckmöglichkeiten, Sonn-, Eiablage- und Überwinterungsplätze) vorgenommen werden müssen. Entsprechend werden Handlungsempfehlungen und Handlungserfordernisse benannt und in einem Bericht dokumentiert. Nach Beendigung des Monitorings und der entsprechenden Berichterstattung, werden im Rahmen der Funktionskontrolle alle fünf Jahre bis zur Beendigung der Pflegemaßnahmen (insgesamt 30 Jahre Pflege) weiterhin Kontrollen bezüglich der Pflegemaßnahmen durchgeführt und im fünfjahres-intervall Berichte an die Stadt Speyer sowie die UNB übergeben.

6.3 Risikomanagement

Das Risikomanagement gewährleistet, dass die geplanten Maßnahmen in angemessener und sachgerechter Art und Weise ausgeführt werden und ihre Wirksamkeit beobachtet wird. Hierzu gehören die ökologische Baubegleitung, ein Monitoring sowie eine Funktionskontrolle mit entsprechender Dokumentation sowie gegebenenfalls Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen. Auch die rechtliche Sicherung der Fläche ist für eine langfristig erfolgreiche Maßnahmenumsetzung maßgeblich. Die externe Maßnahmenfläche befindet sich im Eigentum der Stadt Speyer.

Durch die ökologische Baubegleitung soll verhindert werden, dass es während der Bauzeit zu artenschutzrechtlichen Verstößen gemäß § 44 (1) BNatSchG kommt. Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen im Ersatzhabitat, wie zum Beispiel Ausbessern der Habitatelemente und Freistellung bei Zuwachsen, sind vorzusehen. Diese stellen bei Fehlentwicklungen sicher, dass das Maßnahmenziel erreicht wird. Die Pflegemaßnahmen sind mindestens zwei Mal im Jahr durch-



zuführen. In Absprache mit der ökologische Baubegleitung können bei Bedarf auch mehr Pflegegänge angeordnet werden. Es ist darauf zu achten, dass die Sonnenplätze und Sandlinsen nicht vollständig beschattet werden.



7 Quellen und Datengrundlagen

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region. Online im Internet: https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/nat_bericht_arten_ehz_gesamttrend_kon_20190830.pdf
- BLANKE, I. & VÖLKL, W. (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden, Zeitschrift für Feldherpetologie, Band 22, Heft 1.
- FSP = Fahle Stadtplaner Partnerschaft mbB (2024A): Planzeichnung, Stand: 24.05.2024.
- FSP = Fahle Stadtplaner Partnerschaft mbB (2024B): Begründung, Stand: 24.05.2024.
- KAUTZ, S. (2007): Artenschutz in der Fachplanung - Zur Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-RL und V-RL im Bundesnaturschutzgesetz. Natur und Recht (2007)29, S. 234 - 243.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen – In: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77, S. 93-142.
- LUWG = LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBE (2015): Rote Listen von Rheinland-Pfalz- Gesamtverzeichnis. Online unter: https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Publikationen/Rote_Listen_von_Rheinland-Pfalz.pdf.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U. & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? – Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1), S. 4-22.
- VEITH, M. & SCHULTE, U. (2013): Zur Problematik von Umsiedlungen – am Beispiel von Eidechsenpopulationen – Allgemeine und spezielle Aspekte. 3. Ökologisches Kolloquium. Bundesanstalt für Gewässerkunde. 19./20. September 2013, Koblenz. Online im Internet: http://www.bafg.de/DE/05_Wissen/02_Veranst/2013/2013_09_19_veith.pdf?_blob=publicationFile.