

Odernheim am Glan, 28.01.2020

Kurzbericht Avifauna

Projekt: **Bebauungsplan „Süd IV“**

Ortsgemeinde: **ALBISHEIM**

Verbandsgemeinde: Göllheim

Landkreis: Donnersbergkreis

Auftraggeber: Ortsgemeinde Albisheim

Verfasser:

Svenja Eckern, M. Sc. Biodiversität, Ökologie und Evolution
Kristina Kirschbauer, M.Sc. Geographie des Globalen Wandels

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
2.	Methodik	4
3.	Ergebnisse	4
4.	Diskussion und artenschutzrechtliche Bewertung.....	7
5.	Ausgleichs- und Vermeidungsmassnahmen.....	8
6.	Fazit und abschliessende Bewertung	10
7.	Gesichtete und zitierte Literatur.....	11

„Hinweise zum Urheberschutz:

Alle Inhalte dieses Gutachtens bzw. der Planwerke sind geistiges Eigentum und somit sind insbesondere Texte, Pläne, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht anders gekennzeichnet, bei gutschker & dongus GmbH. Wer unerlaubt Inhalte außerhalb der Zweckbestimmung kopiert oder verändert, macht sich gemäß §106 ff. UrhG strafbar und muss mit Schadensersatzforderungen rechnen.“

1. EINLEITUNG

Die Ortsgemeinde Albisheim verfolgt mit Aufstellung des Bebauungsplans „Süd IV“ die Planung eines Wohn- und Mischgebietes.

Anlass der Plan ist die Bereitstellung von Bauplätzen in der Ortsgemeinde Albisheim, um der hohen Nachfrage zu begegnen und die Eigenentwicklung der Gemeinde zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang soll der Bebauungsplan „Süd IV“ als Ergänzung zum bereits bestehenden Baugebiet „Süd III“ erstellt werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt südlich der Ortslage Albisheim und der zurzeit stillgelegten Bahnstrecke der Zellertalbahn. Zwischen Bahngleisen und Geltungsbereich erstreckt sich eine schmale Gehölzreihe. Westlich schließt das Baugebiet „Süd III“ an, südlich befindet sich eine offene und stark ausgeräumte Feldflur (s. Abbildung 1).

Das Büro gutschker-dongus wurde in diesem Zusammenhang mit der artenschutzrechtlichen Prüfung der Planung beauftragt. Hierfür war eine Erfassung des Vogelbestands notwendig. Da es sich im Plangebiet um eine ackerbaulich genutzte Fläche ohne nennenswerte Habitatstrukturen handelt, lag der Fokus auf der Erfassung von Feldvögeln (v.a. Bodenbrütern wie der Feldlerche).

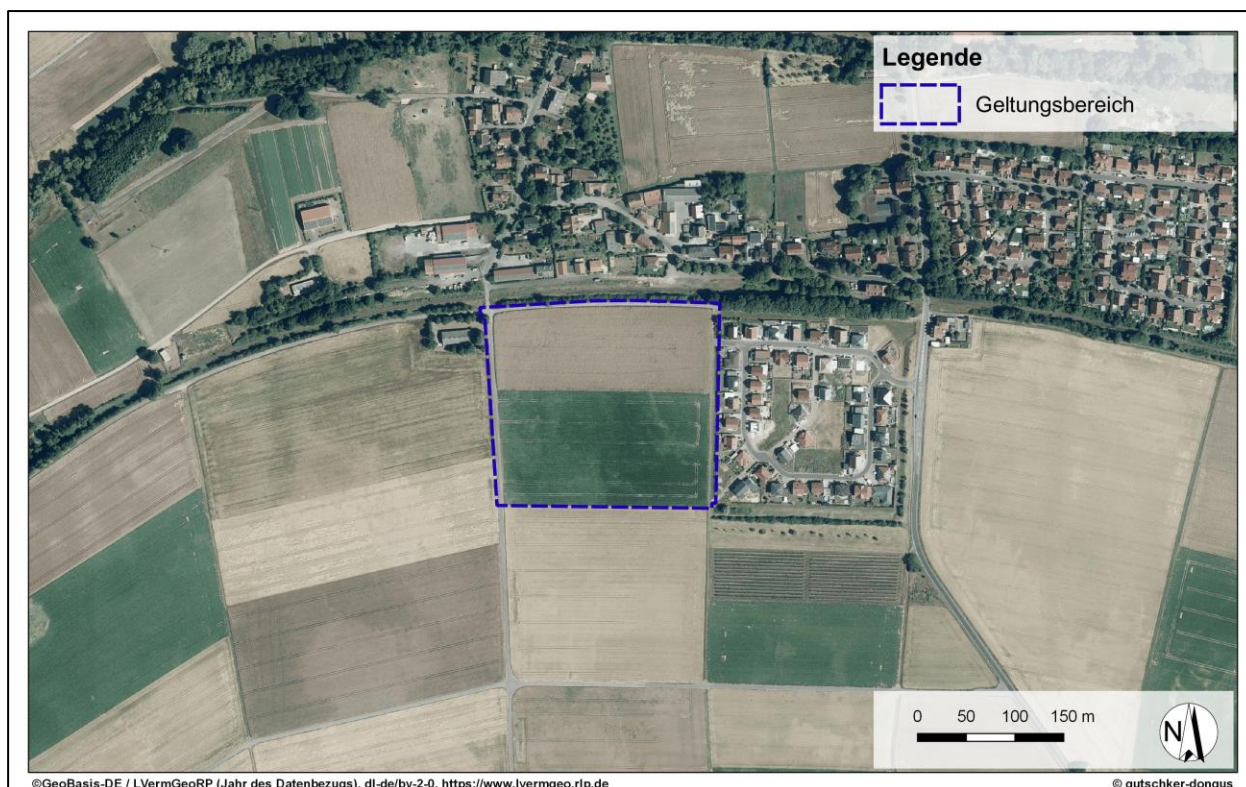


Abbildung 1: Geltungsbereich der geplanten Bebauung (Plangebiet)

2. METHODIK

Die Erfassung der Avifauna erfolgte als Revierkartierung angelehnt an den Methodenstandard zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands nach SÜDBECK *et al.* (2005), optimiert für Feldvögel, im Rahmen von vier Begehungen zwischen Anfang April und Mai (vgl. Tabelle 1). Als Untersuchungsraum wurde das Plangebiet mit einem 200m-Puffer definiert.

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte gemäß den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (in SÜDBECK *et al.* 2005 gemäß HAGEMEIJER & BLAIR 1997).

Tabelle 1: Übersicht über die Erfassungstermine der Avifauna 2019

Termin	Start	Ende	Witterung		
			Temperatur [°C]	Windstärke [Bft]	Bewölkung
12.04.2019	08:00	10:00	2,5-6,5	1-2	wolkenlos
26.04.2019	15:00	16:00	13-13,5	2-3	bedeckt
13.05.2019	08:45	09:45	8-12	3-4	wolkig
28.05.2019	08:45	10:15	12,5	2-4	bedeckt

3. ERGEBNISSE

Im Rahmen der Erfassungen wurden insgesamt 53 Vogelarten festgestellt, die je nach Art und Weise der Feststellung als Brutvogel (= B, entspr. Brutnachweis bzw. Brutverdacht gemäß den EOAC-Kriterien) oder aber als Nahrungsgast (Bf bzw. G, entspr. Brutzeitfeststellung oder Feststellung als Gastvogel) eingestuft wurden. Die Ergebnisse der Revierkartierung sind in Tabelle 2 aufgeführt und in der Abbildung 2 dargestellt.

Tabelle 2: Gesamtartenliste Avifauna und Häufigkeit der Vorkommen im Untersuchungsraum

Bewertung des Status (gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien): B = Brutnachweis / Brutverdacht, Bf = Brutzeitfeststellung, G = Gastvogel. Schutzstatus gemäß Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG *et al.* 2015) bzw. Rote Liste Rheinland-Pfalz (SIMON 2014): - = nicht bewertet, * = nicht gefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht; EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) sowie Schutzstatus § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt. Die Anzahl der festgestellten Brutvorkommen ist für jede einzelne Brutvogelart angegeben. In Klammern Anzahl Brutvorkommen, sofern ausschließlich außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Artname (deutsch)	Artname (systematisch)	Status im Plangebiet	Status außerhalb	Schutzstatus			
				RL D	RL RLP	EU-VSRL	Schutzstatus
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		G	V	3		§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		G	*	*		§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		G	V	V	Anh. I	§§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		G	*	3	Anh. I	§§
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		G	*	*		§§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		Bf	*	*		§§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		Bf	*	*		§§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		B	*	*		§
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>		B	*	*		§
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>		Bf	2	2		§§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		Bf	V	V		§
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		B	*	*		§§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		Bf	*	*		§

Artname (deutsch)	Artname (systematisch)	Status im Plangebiet	Status außerhalb	Schutzstatus			
				RL D	RL RLP	EU- VSRL	Schutz- status
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>		Bf	*	*	Anh. I	§§
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		Bf	V	3		§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		G	*	V	Anh. I	§
Elster	<i>Pica pica</i>		B	*	*		§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		B	*	*		§
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>		B	*	*		§
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		Bf	*	*		§
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	G	Bf	*	*		§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		Bf	*	*		§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		Bf	*	*		§
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>		Bf	*	*		§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	2B	B	3	3		§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	G	B	3	3		§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>		B	3	3		§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		B	*	*		§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		B	*	*		§
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		Bf	*	*		§
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		Bf	*	*		§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	G	B	3	V		§
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>		B	V	3		§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		Bf	V	3		§
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		Bf	*	*		§
Amsel	<i>Turdus merula</i>		B	*	*		§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		B	*	*		§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubicula</i>		B	*	*		§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		B	*	*		§
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		B	*	*		§
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		B	V	V		§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		Bf	3	2		§
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	G		2	1		§
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>		B	*	*		§
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		Bf	*	*		§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		B	*	*		§
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		Bf	*	*		§
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		Bf	*	*		§
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		B	*	*		§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		B	*	*		§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	G	B	3	V		§
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	2B	B	2	3		§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		Bf	V	*		§
Arten gesamt [n]		7	52				
Brutvogelarten ges. [n]		2	25				

Während der Kontrollen konnten im Plangebiet zwei Reviere der Feldlerche und zwei Reviere der Graumammer festgestellt werden (s. Abbildung 2). Alle vier Reviere liegen am Rand des Plangebiets und umfassen auch Bereiche außerhalb. Bluthänfling,

Rabenkrähe, Rauchschwalbe, Star und Wiesenpieper traten darüber hinaus im Plangebiet als Nahrungsgäste auf. Mehrere Rauch- und Mehlschwalben nutzten im Mai den unbefestigten Weg am nördlichen Gebietsrand zur Entnahme von Lehm für den Nestbau.

Im angrenzenden Umfeld konnten insgesamt 52 Vogelarten festgestellt werden, darunter die geschützten bzw. bedrohten Vogelarten Wachtel, Rotmilan, Rohrweihe, Turteltaube, Kuckuck, Mittelspecht, Pirol, Neuntöter, Feldlerche, Rauch- und Mehlschwalbe, Star, Haus- und Feldsperling, Baum- und Wiesenpieper, Bluthänfling und Grauammer. Insgesamt wurden 25 Arten als Brutvögel erfasst, weitere 21 Arten brüten möglicherweise ebenfalls in der näheren und weiteren Umgebung der geplanten Bebauung (Brutzeitfeststellung). Die restlichen 6 Vogelarten traten als Nahrungsgäste oder Überflieger auf.

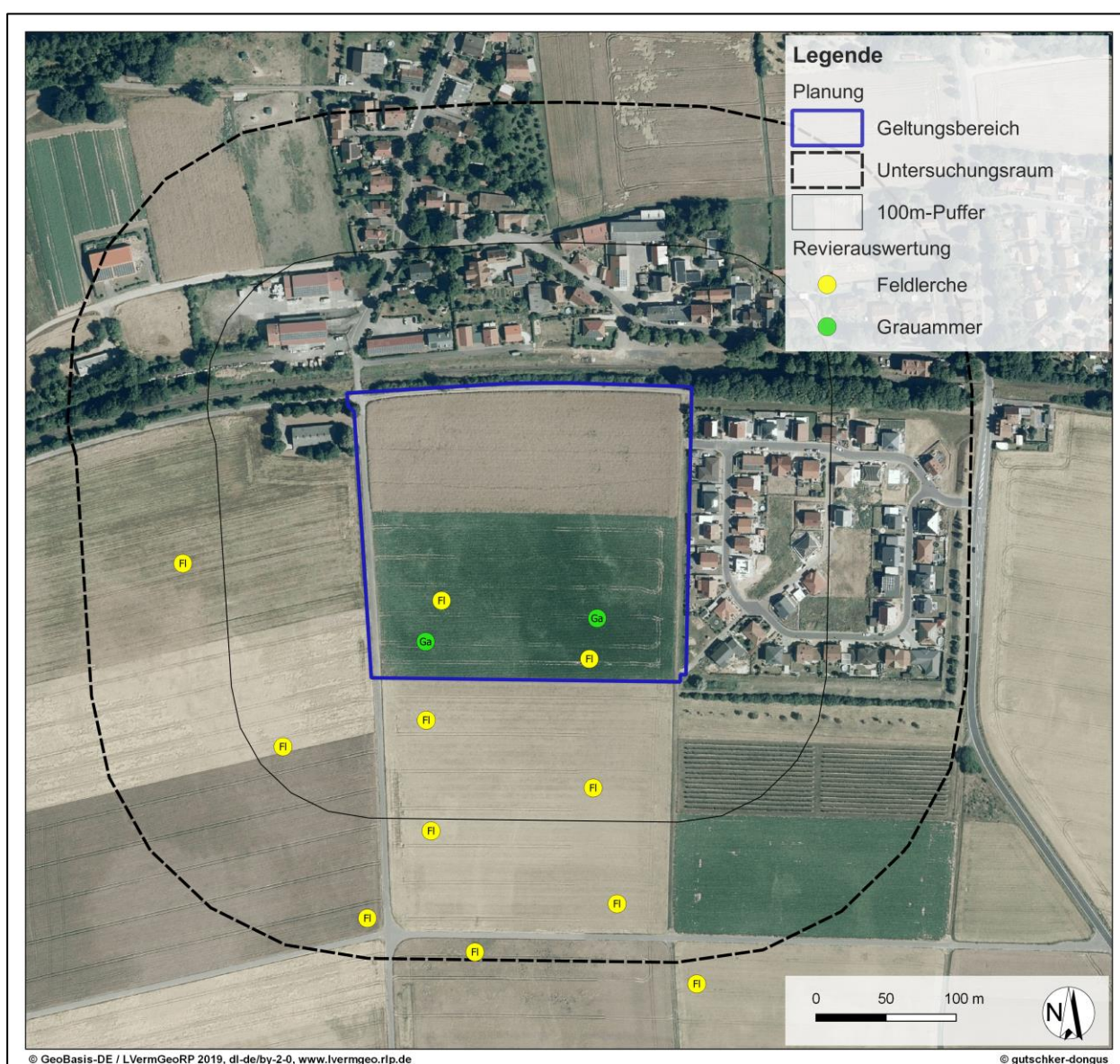


Abbildung 2: Revierauswertung für Feldlerche und Grauammer im Untersuchungsraum

4. DISKUSSION UND ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG

Die Erfassung der Avifauna ergab, dass der Untersuchungsraum insgesamt sehr artenreich ist. Das Plangebiet selbst bietet aufgrund seiner Strukturarmut (Ackerfläche, keine Gehölze) jedoch nur Bruthabitatpotenzial für Offenlandarten bzw. Bodenbrüter. Entsprechend wurden innerhalb des Plangebiets nur Feldlerche und Grauammer als Brutvögel erfasst. Beide Arten stehen auf der Roten Liste des Landes und des Bundes und sind damit planungsrelevant. Bei Umsetzung des geplanten Vorhabens können je zwei Brutpaare dieser Arten beeinträchtigt werden.

Die Reviere der **Feldlerche** liegen am südlichen Plangebietsrand und halten deutliche Abstände zu den Gehölzen entlang der Bahnstrecke ein (s. Abbildung 2). Die bodenbrütende Vogelart kann im Rahmen von baubedingten Bodenbearbeitungen betroffen sein, da die genaue Lage der Reviere und Nester nicht bekannt ist und zudem über die Jahre variieren kann. Bei einer Baufeldfreimachung während der Brut- bzw. Jungenaufzuchtzeit werden die innerhalb des Plangebiets liegenden Fortpflanzungsstätten zerstört. Der Verbotstatbestand der Zerstörung nach §44 Abs 1 Nr. 3 BNatSchG tritt ein. Dabei kann es zu einer baubedingten Tötung von Nestlingen und somit zu einem Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen. Im Zuge der Bauarbeiten ist zudem eine temporäre Störung einzelner Individuen im Umfeld der geplanten Bebauung nicht ausgeschlossen. Da die Beeinträchtigungen nur temporär sind, ist die Störung im artenschutzrechtlichen Sinne nicht als erheblich einzustufen, sodass das Eintreten eines baubedingten Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Als ausgesprochene Offenlandart ist die Feldlerche auf einen freien Horizont angewiesen, um Feinde rechtzeitig wahrnehmen zu können. Das Sichtfeld einschränkende Strukturen, wie beispielsweise Waldränder, Hecken und Einzelbäume, aber auch anthropogene Strukturen werden daher gemieden (vgl. u.a. OELKE 1968). Durch den Bau von Häusern und durch die Eingrünung des Gebiets mit Gehölzen wird die Lebensraumqualität des Nahbereichs um das Plangebiet für die Feldlerche dauerhaft reduziert. Es ist davon auszugehen, dass die Feldlerchenpaare, die im nahen Umfeld zur geplanten Bebauung brüten, auf angrenzende Flächen ausweichen können. Damit bleibt die Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlich-funktionalen Zusammenhang erhalten. Der Verbotstatbestand der Zerstörung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt nicht ein.

Somit sind nur für die beiden Reviere innerhalb des Plangebiets vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen. Als Vermeidungsmaßnahme ist neben der Vergrämung von Feldlerchen im Plangebiet zudem bei der Ortsrandeingrünung auf die Pflanzung von Bäumen zu verzichten, um die Wirkung der durch das Wohngebiet neu entstehenden Vertikalstrukturen (Siedungsrand und Eingrünung) auf die angrenzenden Feldlerchenreviere so gering wie möglich zu halten. Heckenstrukturen sind als optische Barrieren für Störwirkungen wie Bewegungsunruhe ausreichend (s. Kapitel 5).

Neben den Revieren der Feldlerche wurden auch zwei Reviere der **Grauammer** im Plangebiet erfasst. Die Art ist wie die Feldlerche auf eine offene Landschaft mit über weite Strecken ungehinderter Sicht angewiesen. Eine strukturierte, vielseitige, offene Landschaft entspricht am ehesten den Habitatansprüchen der Grauammer. Zu Gehölzen hält sie ebenso große Abstände ein wie die Feldlerche. Nur zu menschlichen Siedlungen ist der Abstand etwas geringer (HEGELBACH 1997). Durch die Baufeldfreimachung können Gelege zerstört und dabei Individuen getötet werden. Der

Verbotstatbestand der Tötung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt ein. Durch die höhere Akzeptanz von menschlichen Siedlungen und die geringere Revierdichte ist bei der Grauammer nicht von einem vollständigen Verlust dieser Brutreviere auszugehen. Vielmehr können die Brutpaare auf Habitate in der Umgebung ausweichen – die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt damit in räumlich-funktionalem Zusammenhang erhalten. Der Verbotstatbestand der Zerstörung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 tritt nicht ein. Eine Störung angrenzender Brutpaare, die zu einer negativen Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population führt, ist mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt damit ebenfalls nicht ein.

Als populationsstützende Maßnahme für die Grauammer werden die im folgenden Kapitel aufgeführten vorgezogenen Ersatzmaßnahmen (CEF) für die Feldlerche derart gestaltet, dass sie artübergreifend auch den Habitatansprüchen der Grauammer entsprechen.

Durch die Planung sind keine Bruten weiterer Vogelarten direkt betroffen. Die Nahrungsgäste **Bluthänfling**, **Rabenkrähe**, **Rauchschwalbe**, **Star** und **Wiesenpieper** können bei Umsetzung der Bebauung auf gleichwertige Flächen in der angrenzenden Umgebung ausweichen. Fortpflanzungsstätten dieser Arten werden nicht beeinträchtigt. Da der Feldweg im Norden des Plangebiets nicht weiter versiegelt wird, werden die **Mehl- und Rauchschwalben** dort auch weiterhin Lehm für den Nestbau entnehmen können. Als Vögel des Siedlungsraums sind sie wenig störungsempfindlich und werden durch die geplante angrenzende Bebauung nicht beeinträchtigt. Alle weiteren Arten, die im Umfeld des Plangebiets erfasst wurden, sind ebenfalls an den Siedlungsraum angepasst oder zu weit vom Plangebiet entfernt, um von der Planung beeinträchtigt zu werden. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten für diese Arten nicht ein.

5. AUSGLEICHS- UND VERMEIDUNGSMASSNAHMEN

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen der Grauammer und der Feldlerche sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

Bei einer Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit der Art (Anfang April bis Ende Juli) kann ein Eintreten des Tötungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Um andernfalls einen Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Falle eines Baubeginns oder der Fortführung von Baumaßnahmen nach längeren Pausen während der Brutzeit zu vermeiden, sind im Voraus artangepasste Maßnahmen durchzuführen. Eine geeignete Maßnahme ist die Unattraktivgestaltung der Eingriffsflächen vom 01. April bis zum Bauzeitpunkt, um eine Ansiedlung der Bodenbrüter zu vermeiden. Eine Unattraktivgestaltung kann durch Aufstellen von ca. 2 m hohen Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten und im Wind flatternden Absperrbändern (ca. 1,5 m lang) auf den eingriffsrelevanten Flächen erfolgen. Die Stangen werden dabei in regelmäßigen Abständen von ca. 25 m in dem unmittelbaren Baubereich inklusive eines 50 m-Pufferbereiches aufgestellt. Alternativ sind die Baufelder vor Baubeginn durch eine ornithologisch versierte Fachkraft auf Brutvorkommen hin zu kontrollieren. Werden keine Hinweise auf Bruten festgestellt, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird während der Kontrolle der Flächen eine

Brut der Art im Bereich der Eingriffsflächen festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von einem Bau der Anlagen abzusehen.

Zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Störung angrenzender Feldlerchen-Brutpaare gem. § 44 Abs. 1 (3) BNatSchG ist bei der Ortsrandeingrünung auf die Pflanzung von Bäumen zu verzichten. Eine Anlage von niedrigen Heckenstrukturen kann eine optische Störwirkung durch Bewegungsunruhe verhindern. Die Hecken sind so wenig raumgreifend wie möglich anzulegen.

Zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Zerstörung nach § 44 Abs. 1 (3) BNatSchG sind folgende Entwicklungsmaßnahmen für Feldvögel im Ackerland in Anlehnung an die Empfehlungen des Leitfadens zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen (MKULNV 2013) vorgezogen umzusetzen (CEF):

Umfang der Maßnahme für Feldlerche (und Grauammer):

- Bei einem maximalen Verlust von zwei Feldlerchenrevieren ist eine Fläche von 1 ha je Revier, also insgesamt 2 ha auszugleichen. Bei guter Eignung der Fläche und einer hohen Maßnahmenqualität, kann die tatsächliche Maßnahmenfläche auch kleiner sein.

Art der Maßnahme:

- Anlage von **Lerchenfenstern** durch Aussetzen der Drillmaschine im Acker: Innerhalb der Fläche sind pro ha drei Lerchenfenster á 20m² anzusetzen.
- Da die Anlage von Lerchenfenstern nicht isoliert erfolgen soll (MKULNV 2013), ist eine Kombination mit der Anlage von **Ackerbrachen** (oder vergleichbar) und **Blühstreifen** durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut vorzusehen.

Bei der Auswahl der Flächen sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Maßnahmenstandorte müssen eine ausreichende Entfernung zu Stör- und Gefahrenstandorten einhalten. Die Effektdistanz zu Straßen liegt bei der Feldlerche bei 500m (GARNIEL & MIERWALD 2010).
- Es sollte offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze / Vertikalstrukturen vorhanden sein: Der Abstand zu Vertikalstrukturen soll bei Einzelbäumen größer 50 m sein, zu Baumreihen und Feldgehölzen von 1-3 ha mehr 120 m und zu geschlossenen Gehölzkulissen (OELKE 1968) mindestens 160 m betragen. Hanglagen eignen sich nur bei übersichtlichem oberem Teil. Enge Talschluchten sind ebenso ungeeignet wie Flächen im Umfeld von Hochspannungsfreileitungen, zu denen Feldlerchen Mindestabstände von meist mehr als 100 m einhalten (DREESMANN 1995, ALTEMÜLLER & REICH 1997).
- Aufgrund der Ortstreue soll die Maßnahmenfläche möglichst nahe zum bestehenden Vorkommen liegen.
- Die Lage der streifenförmigen Maßnahmen soll nicht entlang von frequentierten (Feld-)Wegen vorgenommen werden.

6. FAZIT UND ABSCHLIESSENDE BEWERTUNG

Bei der Erfassung der Brutvögel wurden insgesamt 53 Vogelarten erfasst. Im Plangebiet selbst liegen jeweils zwei Reviere von Feldlerche und Grauammer. Die Reviere der Feldlerche gehen durch das Vorhaben voraussichtlich verloren. Die Grauammer kann auf entsprechende Habitate in der Umgebung ausweichen. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen im Zuge der Bauarbeiten sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen. Als Ausgleich für die zerstörten Bruthabitate der Feldlerche müssen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden. Diese sind zudem an die Habitatbedürfnisse der Grauammer angepasst, um einen Synergieeffekt zu erreichen und damit auch die lokale Population der Grauammer zu stützen.

Vogelarten, die im Plangebiet als Nahrungsgäste auftreten, können auf geeignete Nahrungsstandorte in der angrenzenden Umgebung ausweichen.

In der näheren und weiteren Umgebung um das Plangebiet brüten weitere 25 Vogelarten. Aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort und dem fehlenden Wirkungszusammenhang werden diese durch das Vorhaben jedoch mit hinreichender Sicherheit nicht beeinträchtigt.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen stehen dem Vorhaben aus avifaunistischer Sicht gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG keine artenschutzrechtlichen Gründe entgegen.

Bearbeitet:

Svenja Eckern, M. Sc. Biodiversität, Ökologie und Evolution

Kristina Kirschbauer, M.Sc. Geographie des Globalen Wandels

Odernheim am Glan, 28. Januar 2020

7. GESICHTETE UND ZITIERTE LITERATUR

- ALTEMÜLLER, M. & REICH, M. (1997): Einfluss von Hochspannungsleitungen auf Brutvögel des Grünlandes. Vogel Umwelt 9, Sonderh.: S. 111-127.
- DREESMANN, C. (1995): Zur Siedlungsdichte der Feldlerche *Alauda arvensis* im Kulturland von Südniedersachsen. Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 48, S. 76-84.
- HAGEMEIJER EJM, BLAIR MJ (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and abundance. London: T. & A.D. Poyser.
- HEGELBACH, J. (1997): Grauammer *Miliaria calandra*. In: VON BLOTZHEIM, U. N. G., BAUER, K. M., und BEZZEL, E. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd.14, Sturnidae, Emberizidae. Wiesbaden.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.287/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für die Vermeidung verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GRÜNEBERG C., BAUER H.-G., HAUPT H., HÜPPOP O., RYSLAVY T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 5. Fassung, 30.11.2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- MKULNV (2013): Feldlerche (*Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758)) – Artenschutzmaßnahmen. (<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>) (Zugriff. 31.08.2018).
- OELKE, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? J. f. Ornithologie 109, S 25-29.
- SIMON, L. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Mainz.
- SÜDBECK P., ANDRETTZKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER K. & SUDFELDT C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.