



Beauftragt durch:
Stadt Mühlacker

**Artenschutzrechtliches Maßnahmenkonzept
zum Vorhaben „Pferchäcker“
in Mühlacker, OT Lienzingen**



Stand: 10.02.2022

Bearbeitung: M. Sc. Bernadette Gross

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Nachgewiesene Gruppen/Arten und entsprechende Maßnahmen	2
2.1	Brutvögel – Feldlerche	2
2.1.1	Auswahl der CEF-Flächen	7
2.1.2	Maßnahmen Feldlerche.....	13
2.1.2.1	Vermeidungsmaßnahmen	13
2.1.2.2	CEF-Maßnahme: Anlage und Pflege von Blühflächen	13
2.1.2.3	CEF-Maßnahme: Anlage und Pflege Feldlerchenfenster	15
2.1.3	Feldlerchen-Monitoring.....	15
2.2	Reptilien	16
2.2.1	Maßnahmen für Zauneidechsen.....	17
2.2.2	Maßnahmen für Mauereidechsen	21
2.2.3	Monitoring für Reptilien	24
2.3	Maßnahmen für weitere Brutvögel.....	24
2.3.1	Monitoring Goldammer.....	26
3.0	Rechtliche Sicherung der Flächen und Maßnahmen	27
3.1	Maßnahmen für Feldlerchen.....	27
3.2	Maßnahmen für Zauneidechsen.....	27
3.3	Maßnahmen für Mauereidechsen	27
3.4	Maßnahmen für Goldammern.....	27
4.0	Zeit- und Pflegeplan	28
5.0	Verwendete Literatur	30
6.0	Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Artenliste Heckenpflanzung	25
Tabelle 2:	Zeitplan zur Ausführung der Artenschutzmaßnahmen	28
Tabelle 3:	Unterhaltungspflege der Flächen für Artenschutzmaßnahmen.....	29

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lageplan „Pferchäcker“	1
Abbildung 2:	Revierzentren von Feldlerchen 2020.	3
Abbildung 3:	Meideflächen Feldlerche	5
Abbildung 4:	Potenzialflächen für Feldlerchen CEF-Maßnahmen	6
Abbildung 5:	Übersicht CEF-Flächen Feldlerche	9
Abbildung 6:	CEF-Flächen für Feldlerchen im Gewann „Röhrach“	10
Abbildung 7:	CEF-Flächen für Feldlerchen im Gewann „Unter dem Schützinger Weg“.....	11
Abbildung 8:	CEF-Flächen für Feldlerchen - Vorzugsvariante	12
Abbildung 9:	Nachweispunkte streng geschützter Reptilien im Planungsgebiet 2020.	16
Abbildung 10:	CEF-Fläche Zauneidechsen.	18
Abbildung 11:	Abgrenzung lokale Population Zauneidechsen.	19
Abbildung 12:	Aufwertung CEF-Fläche Zauneidechsen.....	20
Abbildung 13:	CEF-Fläche Mauereidechsen.....	21
Abbildung 14:	Schema Mauereidechsenrefugium	23
Abbildung 15:	Aufwertung CEF-Fläche Mauereidechsen.	23
Abbildung 16:	CEF-Maßnahme Goldammer und Ausgleich gesetzlich geschütztes Biotop	26

1.0 Vorbemerkungen

Anlass Die Stadt Mühlacker beabsichtigt, im Stadtteil Lienzingen für das geplante Baugebiet „Pferchäcker“ einen Bebauungsplan im Zuge eines § 13b Verfahrens aufzustellen (siehe Abbildung 1). Eine 2016 geplante kleine Variante wurde 2020 durch eine große Variante (siehe Abbildung 1) abgelöst. Die Entwicklung der Großen Variante und damit des nach Norden vergrößerten Wohngebiets wurde Ende September 2020 im Gemeinderat der Stadt Mühlacker beschlossen.

Abbildung 1:
Lageplan „Pferchäcker“
Große Variante -städte-
baulicher Entwurf V2-
(Quelle: Stadtverwal-
tung Mühlacker, Stand
16. Oktober 2020).



**Spezielle artenschutz-
rechtliche Untersuchun-
gen und Biotoptypen-
kartierung 2016 – kleine
Variante**

2016 wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zur kleinen Variante zu den Artengruppen Brutvögel und Reptilien durchgeführt. Zudem wurde eine Biotoptypenkartierung erstellt¹.

**Spezielle artenschutz-
rechtliche Untersuchun-
gen 2020 – große Vari-
ante**

2020 wurden erneut spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zu den Artengruppen Brutvögel und Reptilien im neuen Geltungsbereich des Bebauungsplans (Große Variante, siehe Abbildung 1) durchgeführt.

Ziel

In diesem Maßnahmenkonzept werden die in den speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen² angerissenen Artenschutzmaßnahmen näher definiert und konkreten Flächen zugewiesen.

¹ Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zum Bebauungsplan „Pferchäcker“ in Mühlacker-Lienzingen (BIOPLAN – Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung, 2016)

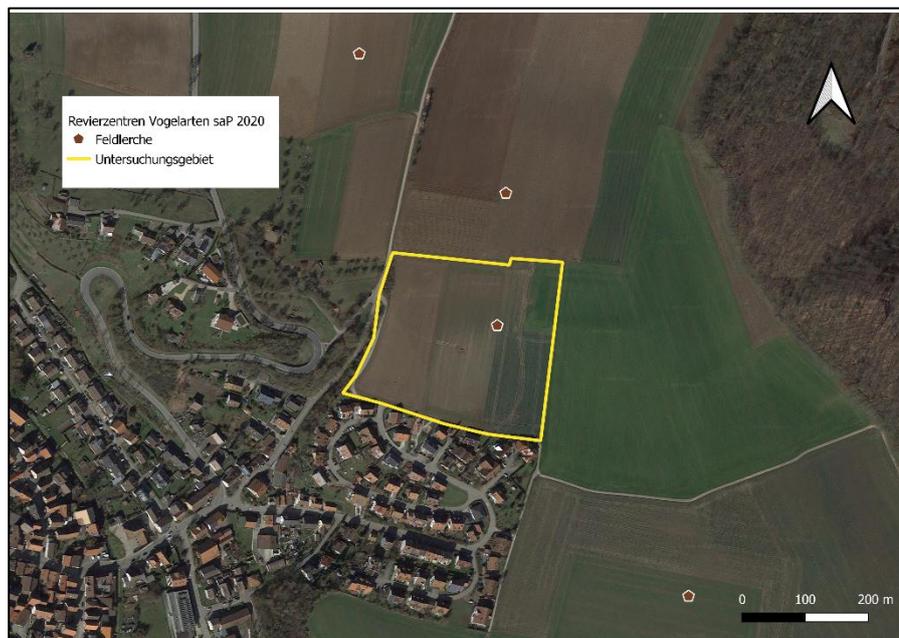
² Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zum Bebauungsplan „Pferchäcker“ in Mühlacker-Lienzingen (BIOPLAN – Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung, 2020)

2.0 Nachgewiesene Gruppen/Arten und entsprechende Maßnahmen

2.1 Brutvögel – Feldlerche

Schutzstatus	Die Feldlerche ist eine Brutvogelart mit einem zunehmenden Gefährdungsgrad für Baden-Württemberg (Bestand gefährdet) und zudem eine nach BNatSchG §7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG besonders geschützte Art . Daher sollten einerseits alle Vorkehrungen getroffen werden, um den Erhaltungszustand der Art nicht zu verschlechtern; andererseits müssen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) und 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) BNatSchG vermieden werden.
Lebensraum, Habitatansprüche und Beeinträchtigungen	Der Lebensraum der Feldlerche umfasst die offenen Natur- und Kultursteppeuropas. Dabei bevorzugt sie weitgehend baum- und strauchlose, dennoch abwechslungsreiche Fluren mit einer aus krautigen, etwa 20 cm hohen Pflanzen zusammengesetzten Vegetation, deren Deckungsgrad etwa 20–50 % beträgt. Anders als die Haubenlerche meidet die Feldlerche hohe Vertikalstrukturen wie etwa Gebäude oder Waldränder und hält davon 60–300 m Abstand, vermutlich weil im Bereich dieser Strukturen der Prädationsdruck höher ist. Als wesentliche Ursache für den Rückgang der Feldlerchen gilt ein zu geringer Bruterfolg als Folge eines veränderten Ackerbaus: großflächige, schnell und dicht aufwachsende Wintergetreidebestände stellen in der fortgeschrittenen Brutsaison wegen des zu dichten Aufwuchses keine geeigneten Nahrungs- und Brutplätze mehr dar; frühe Bruten fallen oft der Bearbeitung der Äcker oder Prädation zum Opfer.
Situation in Mühlacker	Es konnten insgesamt 4 Feldlerchen-Reviere im Gebiet bzw. seiner Umgebung festgestellt werden. Von diesen 4 Paaren sind 2 vom Baugebiet betroffen: das Revier innerhalb des Vorhabensgebiets und das nördlich davon liegende. Aufgrund des Meideabstandes von Feldlerchen gegenüber Vertikalstrukturen (vgl. Oehlke 1968) ist eine Entwertung der beiden Reviere zu erwarten. Zwei weitere Brutpaare sind nicht durch das Vorhaben betroffen. Für die Feldlerche sind CEF-Maßnahmen erforderlich.

Abbildung 2:
Revierzentren von Feld-
lerchen 2020³.



Ausgleichsbedarf

Reviergrößen der Feldlerche werden im Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN („Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“) und im Handbuch der Vögel Mitteleuropas von Hr. Glutz von Blotzheim in Deutschland mit 0,5 – ca. 0,8 ha in Agrarlandschaften mit Getreideanbau angegeben. Jedes entfallende Feldlerchenrevier ist rechnerisch nach Angaben des Landesamtes für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz NRW mit ca. 1 ha Maßnahmenfläche auszugleichen, welche durch entsprechende Maßnahmen aufzuwerten ist⁴. Bei der Auswertung der Kartierdaten zur speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung 2019 konnte jedoch festgestellt werden, dass die beiden auszugleichenden Reviere jeweils eine Größe von höchstens 0,5 ha hatten.

Für das Vorhaben „Pferchäcker“ wird folglich eine Ausgleichsfläche von 1 - 2 ha für den Entfall bzw. die Entwertung von zwei Brutplätzen benötigt. Mögliche Maßnahmen stellen in Ackerflächen z.B. ein- oder mehrjährige Blühflächen, auch in Kombination mit Lerchenfenstern, doppeltem Saatreihenabstand oder dem Anbau von Hackfrüchten dar.

Die Festlegung der Maßnahmenart und Flächenauswahl erfolgte in enger Abstimmung mit einem örtlichen Landwirt, der für die Maßnahmendurchführung gewonnen werden konnte. Als Ausgleichsmaßnahme soll die Anlage von mehrjährigen Blühflächen und zusätzlich Lerchenfenster erfolgen. Pro Lerchenpaar wird die Anlage von 1.500 m² Blühfläche und 4 - 5 Lerchenfenstern, die in räumlicher Nähe zu den Blühflächen einzurichten sind, erforderlich (insgesamt 3.000 m² Blühfläche und 8 -10 Lerchenfenster).

Die Blühflächen dienen den Lerchen hauptsächlich dem Nahrungserwerb und der Erhöhung der Dichte und der Artenvielfalt von Insekten. Die Fläche wird jedoch im Rahmen von Anlage und Pflege so eingerichtet, dass sie sich

³ Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zum Bebauungsplan „Pferchäcker“ in Mühlacker-Lienzingen (BIOPLAN – Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung, 2020)

⁴ **Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen**, Feldlerche (*Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758)), 1. Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland, <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>

nicht zu dicht entwickelt und zudem auch zur Brut genutzt werden kann. Die Lerchenfenster dienen hauptsächlich dem An- und Abflug zu den Nestern, welche in den umliegenden Ackerflächen angelegt werden. Lerchenfenster werden bevorzugt in Winter- und Sommergetreide angelegt.

Auswahl der Ausgleichsflächen

Die CEF-Fläche muss über einen ausreichenden Abstand zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen verfügen. Feldlerchen benötigen offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. es dürfen nur wenige oder keine Gehölze bzw. sonstige Vertikalstrukturen vorhanden sein. Zudem meiden Feldlerchen topografisch ungünstige Flächen, d.h. Flächen in Hanglage. Es werden nur die übersichtlichen oberen Abschnitte besiedelt (in der Nähe von Terrassen, Kuppen oder Rücken).

Auf Basis dieser Rahmenbedingungen wurden die Flächen in der Gemeinde Mühlacker hinsichtlich ihrer Eignung für Feldlerchen gesichtet. Im Rahmen eines „Gemarkungschecks“ wurden entsprechende Puffer um die Strukturen, von denen die brütenden Lerchen Abstand halten, gelegt und so die in Frage kommenden Flächen eingegrenzt. Hierbei wurden verfügbare Flächen in der näheren Umgebung des Baugebiets, d.h. im Offenland nördlich und östlich des Ortsteils Lienzingen, betrachtet. Feldlerchen weisen einen Aktivitätsradius von 2 km auf, sind jedoch sehr ortstreu. Daher sind Flächen in der näheren Umgebung immer zu bevorzugen. Da Feldlerchen Meideabstände zu Vertikalstrukturen einhalten, wurden des Weiteren Flächen ausgewählt, die aufgrund ausreichenden Abstandes zu Vertikalstrukturen für Feldlerchen geeignet sind. Zu Siedlungsrändern wurde ein Meideabstand von 60 m definiert, zu Waldrändern ein Abstand von 160 m Abstand zu Waldrändern, 120 m zu Baumreihen oder Feldgehölzen (1 – 3 ha) und 50 m Abstände zu Einzelbäumen als Meideabstand definiert^{5,6,7,8} (siehe Abbildung 3).

Potenzialflächen für CEF-Maßnahmen

In Abbildung 4 sind die durch den Gemarkungscheck herausgearbeiteten Potenzialflächen für Feldlerchenmaßnahmen abgebildet.

⁵ **Oelke, H. (1968):** Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? Journal für Ornithologie 109 (1): 25-29

⁶ **NLWKN (November 2011)** Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen - Feldlerche (*Alauda arvensis*)

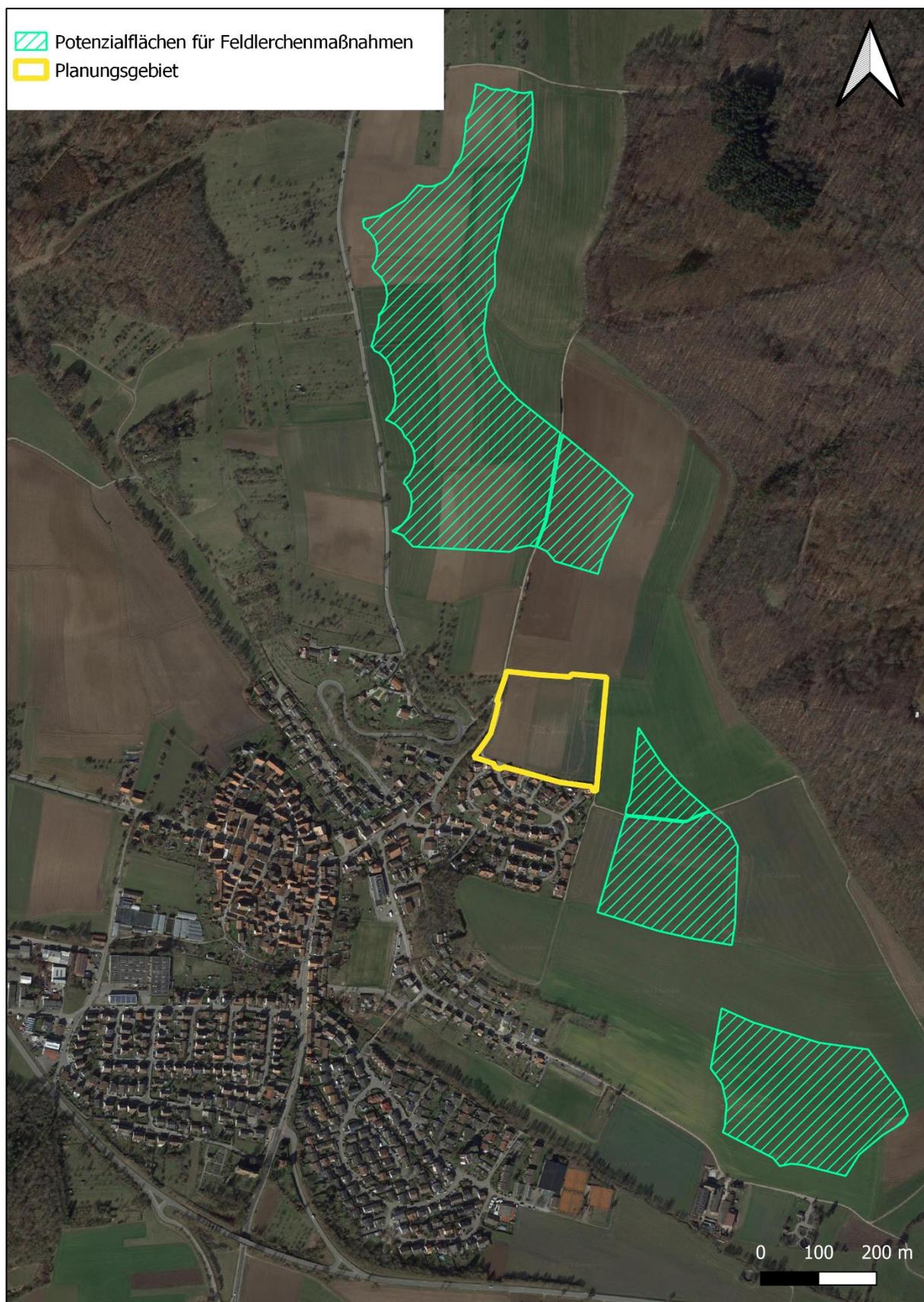
⁷ **Dreesmann, C. (1995):** Zur Siedlungsdichte der Feldlerche *Alauda arvensis* im Kulturland von Südniedersachsen. Beitr. Naturkd. Niedersachs. 48: 76-84.

⁸ **Altemüller, M.J. & M. Reich (1997):** Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlands. Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 111-127.

Abbildung 3: Meideflächen Feldlerche



Abbildung 4: Potenzialflächen für Feldlerchen CEF-Maßnahmen



2.1.1 Auswahl der CEF-Flächen

Auswahl und Lage der Ausgleichsflächen (CEF-Flächen)	<p>Die Stadt Mühlacker hat auf Basis der Daten aus Abbildung 3 und Abbildung 4 einige Möglichkeiten, Maßnahmen für die Feldlerche umzusetzen. Es wurden 2 Varianten erarbeitet. Die Flächenauswahl bei beiden Varianten erfolgte in enger Abstimmung mit einem örtlichen Landwirt, der diese Flächen bewirtschaftet und für die Umsetzung der Maßnahmen gewonnen werden konnte (siehe Abbildung 5).</p>
Variante auf städtischen Flächen	<p>Aus Gründen der Flächenverfügbarkeit und der rechtlichen Sicherung (siehe Kap. 3.1.) werden geeignete Flächen in städtischem Eigentum, die an o.g. Landwirt verpachtet sind, als Maßnahmenflächen ausgewählt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. im Gewinn „Röhrach“: Flurstücke 1474/2, 1475, 1476 und 1478, jeweils Teilflächen (ca. 5.400 m²) 2. im Gewinn „Unter dem Schützinger Weg“: Flurstücke 1834, 1832, 1831, 1830, 1829, jeweils Teilflächen (ca. 4.800 m²) <p>Insgesamt handelt es sich um ca. 1,02 ha Fläche in städtischem Eigentum, auf welcher 3.000 m² Blühfläche und bis zu 6 Feldlerchenfenster untergebracht werden können. Vorzugsweise wird die Blühfläche aufgeteilt und jeweils zur Hälfte auf beiden Flächen angelegt. Zusätzlich können auf beiden Flächen noch jeweils 2 bis 3 Lerchenfenster untergebracht werden. Für die Anlage weiterer Feldlerchenfenster (der insgesamt erforderlichen 8 – 10 Stück) stehen angrenzende Flächen zur Verfügung, die ebenfalls von o.g. Landwirt bewirtschaftet werden (siehe Abbildung 6 und Abbildung 7).</p>
Vorzugsvariante auf Privatflächen	<p>Es handelt sich um geeignete Flächen in den Gewannen „Pferchäcker“ und „Hintere Rait“ im Eigentum Dritter, die ebenfalls durch den o.g. Landwirt bewirtschaftet werden. Für die Ausgleichsmaßnahmen wurden folgende, aus Bewirtschaftungsgründen geeignetere und vom Landwirt bevorzugte Flächen ausgewählt (siehe Abbildung 8):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. für die Anlage von 3.000 m² Blühfläche: im Gewinn „Pferchäcker“ auf den Flurstücken 1655 – 1662, 1735 - 1737, jeweils Teilflächen (ca. 4700 m²). Die mehrjährige Blühfläche soll hier langfristig verortet werden (Umbruch nach 5 Jahren und Neuansaat). 2. angrenzende Flächen zur Anlage von 8 -10 Lerchenfenstern: im Gewinn „Hintere Rait“ auf den Flurstücken 1661/1, 1663 – 1666, 1668, 1671/1 – 1682, 1534 – 1544, 1732, 1733/1, und 1734, jeweils Teilflächen, (ca. 3,6 ha) und zusätzlich im Gewinn „Pferchäcker“ auf den Flurstücken 1643,1644, 1646, 1648, 1650, 1651, 1652, 1655 -1662 und 1735 – 1737, jeweils Teilflächen (ca. 0,58 ha)
Berücksichtigung der Fruchtfolge	<p>Rotierende Maßnahmenflächen sind zeitweise erforderlich, um wirksame Maßnahmen in geeigneter Frucht garantieren zu können (siehe Kapitel 2.1.2.2 und 2.1.2.3). Die Fruchtfolge des örtlichen Landwirtes liegt i.d.R. bei 1. Winterraps, 2. Winterweizen, 3. Mais und 4. Wintergerste. Lerchenfenster sind vorzugsweise im Wintergetreide (Winterweizen, Wintergerste) anzulegen. Die Anlage in Mais ist ungeeignet und in Winterraps ungünstig. Das gleiche gilt auch für die Anlage von Blühflächen, die</p>

vorzugsweise innerhalb von oder angrenzend an Flächen mit Wintergetreide angelegt werden sollen.

Ausweichflächen bei ungeeigneter Fruchtfolge

Die Maßnahmenflächen liegen bei beiden Varianten im Bereich von mindestens zwei oder mehreren verschiedenen Bewirtschaftungseinheiten (Schlägen) mit unterschiedlicher Anbaufrucht. Damit ist gewährleistet, dass bei ungeeigneter Anbaufrucht in der jeweiligen Bewirtschaftungseinheit Ausweichflächen in einem anderen Schlag mit einer geeigneten Anbaufrucht für die Anlage von Lerchenfenstern und Blühflächen zur Verfügung stehen.

Variante auf städtischen Flächen:

Die Anlage der Blühfläche erfolgt vorzugsweise aufgeteilt in 2 Teilflächen à 1.500 m² auf den städtischen Flächen in den Gewannen „Röhrach“ und „Unter dem Schützinger Weg“. Bei ungeeigneter Anbaufrucht der umgebenen Flächen in einem der beiden Bewirtschaftungsschläge erfolgt die Anlage der Blühfläche mit 3.000 m² komplett auf der jeweils anderen städtischen Fläche. Sollte in den beiden Schlägen Mais und Winterraps gleichzeitig angebaut werden, ist die Anlage der Blühfläche im Winterraps vorzuziehen. Die Lerchenfenster sind auf angrenzenden Flächen in geeigneter Frucht anzulegen.

Vorzugsvariante:

In Abstimmung mit dem örtlichen Landwirt soll die mehrjährige Blühfläche langfristig auf diesem Standort im Gewinn Pferchäcker verortet bleiben (Umbruch nach 5 Jahren und Neueinsaat). Auch bei ungünstiger Anbaufrucht (Mais und ggf. Winterraps) in einer oder beiden Bewirtschaftungseinheiten in den Gewannen „Pferchäcker“ und „Hinterer Rait“ ist eine Rotation der Blühfläche nicht erforderlich. Sofern Lerchenfenster auf angrenzenden Flächen nicht im Wintergetreide angelegt werden können, sind sie im Winterraps anzulegen. Die Anlage im Mais ist zu vermeiden.

Alternativ können die Lerchenfenster auf den geeigneten Flächen im Wintergetreide in den Gewannen „Röhrach“ und „Unter dem Schützinger Weg“ angelegt werden.

Abbildung 5: Übersicht CEF-Flächen Feldlerche

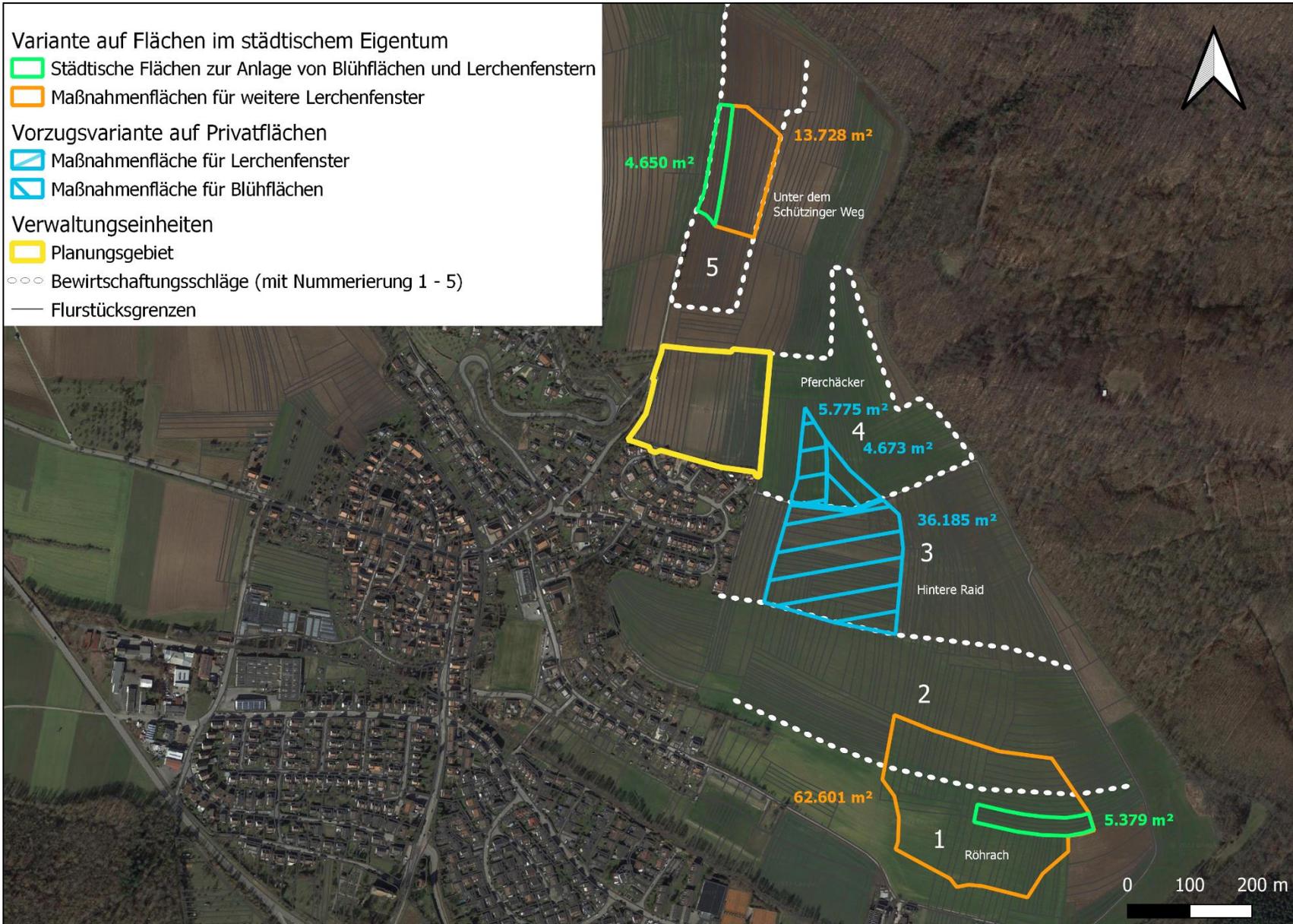


Abbildung 6: CEF-Flächen für Feldlerchen im Gewann „Röhrach“

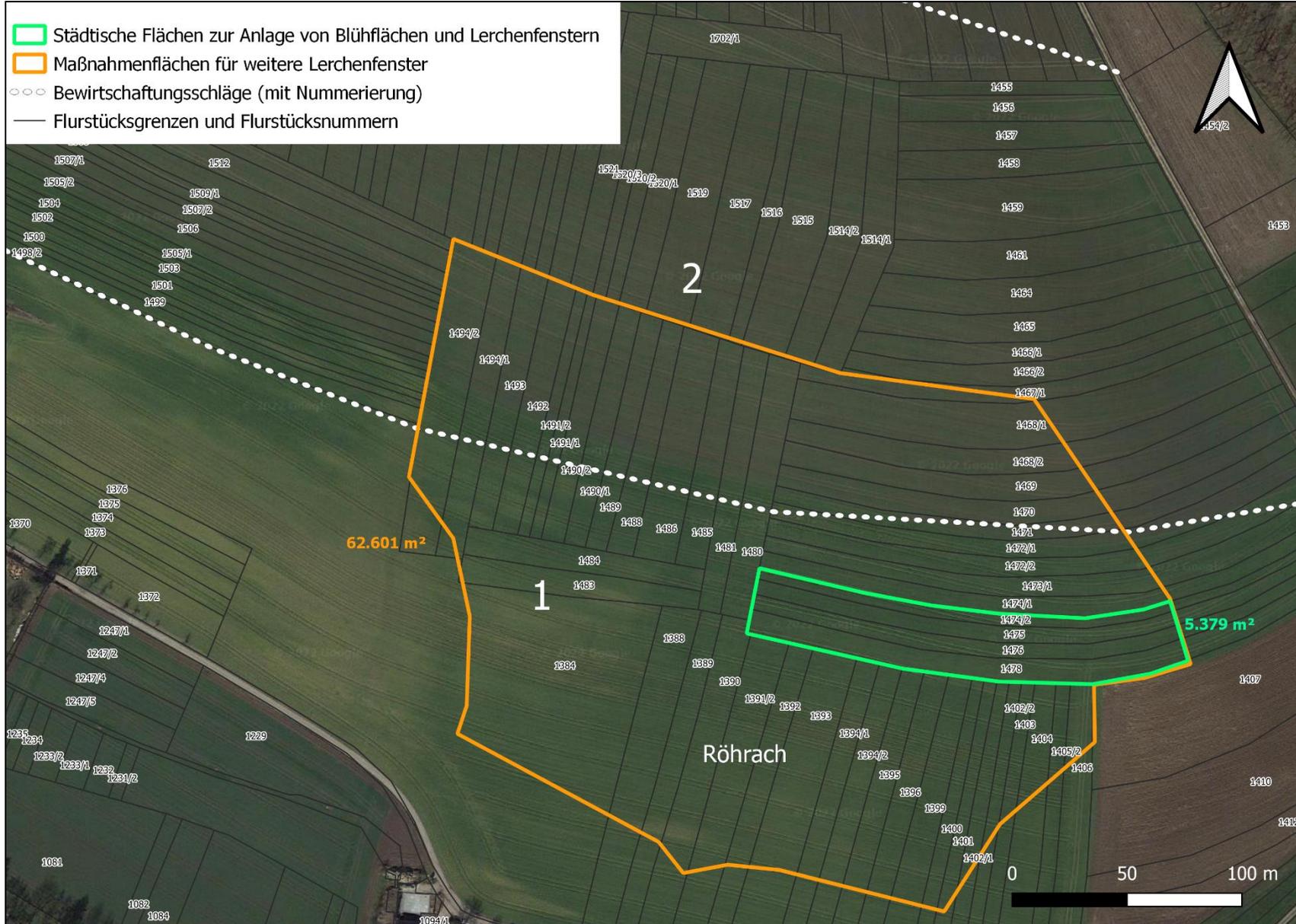


Abbildung 7: CEF-Flächen für Feldlerchen im Gewann „Unter dem Schützinger Weg“

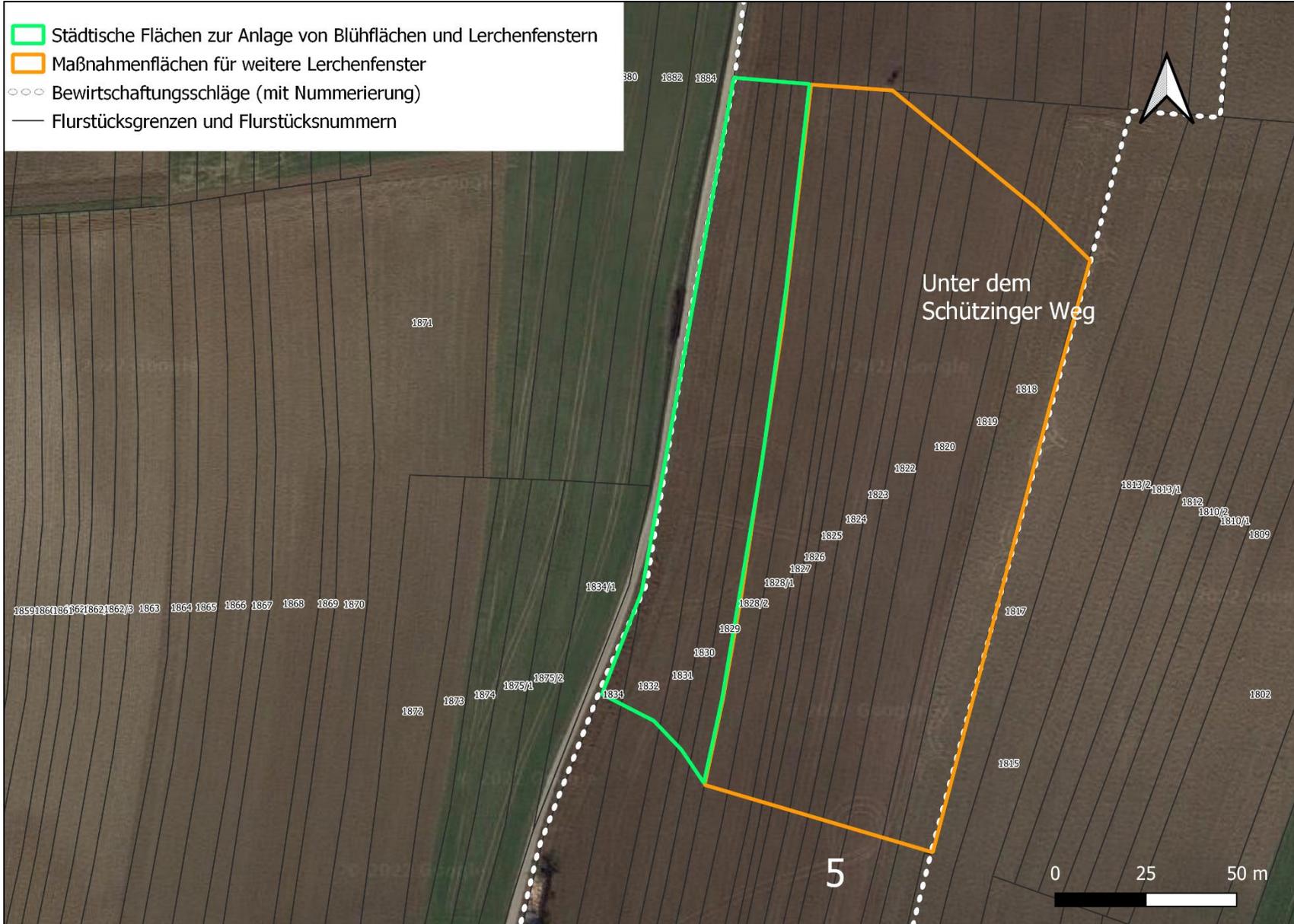


Abbildung 8: CEF-Flächen für Feldlerchen - Vorzugsvariante



2.1.2 Maßnahmen Feldlerche

2.1.2.1 Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahme im Baugebiet

Baumaßnahmen bzw. Baufeldvorbereitungen dürfen nur außerhalb der Brutzeit der Feldlerche stattfinden. Nach aktuellem Zeitplan (Erschließungsbeginn im Herbst 2022) wären keine Vergrämungsmaßnahmen notwendig. Sollte sich der Baubeginn jedoch nach hinten schieben und erst zwischen März und Juli 2023 geplant werden, ist durch entsprechende Vergrämungsmaßnahmen sicherzustellen, dass Feldlerchen in den Eingriffsbereichen keine Brutmöglichkeiten finden. Eine mögliche Vergrämungsmaßnahme ist das je nach Witterung 1 – 2 wöchentliche Schleppen, Grubbern oder Eggen auf Ackerflächen ab dem Zeitraum der Reviergründung (Anfang Februar bis Ende März) und muss je nach Baubeginn ggf. bis Ende der Brutzeit (mindestens Juli) durchgeführt werden. Eine Feldlerchenvergrämung ist unter ökologischer Baubegleitung durchzuführen.

2.1.2.2 CEF-Maßnahme: Anlage und Pflege von Blühflächen

Blühflächen und Feldsäume im Acker

Feldlerchen nutzen Randstrukturen wie Feldsäume oder Blühflächen bei später Pflegemahd sowohl zur Nahrungssuche als auch zur Nestanlage. Säume in einer Breite von mindestens 10 m, besser 20 m können die Bedingungen für Feldlerchen verbessern, indem ein höheres Nahrungsangebot zur Verfügung steht. Da die Blühflächen in räumlicher Nähe zu den Nistplätzen angelegt werden sollten, eignen sich die CEF-Flächen beider Varianten für die Anlage der Blühfläche sehr gut.

Saatbettbereinigung vor Anlage von Blühflächen

Auf extensiv genutzten Ackerflächen stellt die mechanische Beikrautregulierung eine Alternative zur Verwendung von Herbiziden dar. Die mechanische Beikrautregulierung ist während der Brutzeit der Feldlerche zwischen dem 01.04. und 30.06. zu unterlassen, um einer Zerstörung der Nester vorzubeugen. Stattdessen ist die richtige Saatbettbereitung vor der Aussaat entscheidend. Hierbei wird die Gesamtfläche einmalig gepflügt und nach dem Abtrocknen des Ackers ein „falsches Saatbett“ erzeugt (z.B. mit der Saatbettkombination). Nach Auskeimen der Ackerunkräuter sind diese dann mittels Ackerschleppes oder Egge zu bekämpfen bevor die Aussaat der Kultur durchgeführt wird. So wird trotz Unterlassung der Beikrautregulierung oder des Einsatzes von Herbiziden während der Brutzeit der Feldlerche sichergestellt, dass sich Ackerunkräuter nicht unkontrolliert ausbreiten.

Blühflächen dienen Feldlerchen nicht nur als Nahrungsfläche, sondern auch als Brutfläche, wenn diese lückig angelegt werden. Daher sind während der Brutzeit keine mechanische Beikrautregulierung oder Anwendung von Herbiziden zulässig.

Empfohlenes Saatgut

Rieger-Hofmann bietet aktuell Sondermischungen für Feldlerchenblühflächen an, welche für die Anlage niederwüchsiger Blühflächen entwickelt wurden. Es wird empfohlen, eine solche Sondermischung zu verwenden, da sich diese Blühflächen sowohl als Nahrungs- als auch Brutfläche eignet. Hierbei ist für die Gemarkung Mühlacker gebietseigenes Saatgut aus dem Produktionsraum UG11 „Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden.

Alternativ kann Wiesendrusch aus dem Enzkreis von miteinanderleben e.V. verwendet werden. Wichtig ist, dass dieses Mahdgut von einer

	<p>niederwüchsigen (Mager-)Wiese stammt. Eine geeignete Spenderfläche ist in Abstimmung mit einem Fachgutachter festzulegen.</p>
Anlage der Blühfläche – Maßnahme FL1	<p>Die Blühfläche wird mehrjährig flächig oder in Streifen angelegt. Dabei gilt: je mehr Pflanzenarten in der Mischung enthalten sind, desto besser für Insekten wie z.B. Wildbienen. Ziel sollte eine möglichst ausgedehnte Blühperiode und Strukturvielfalt sein, um möglichst vielen Insekten Nahrung bieten zu können (Nahrungstiere der Feldlerche).</p> <p>Angesät werden kann entweder im Frühjahr (März) oder Spätsommer / Herbst (September, Oktober). Die Aussaatstärke beträgt 1 g / m². Insgesamt wird als Ausgleich eine Blühfläche von 3.000 m² benötigt, d.h. jeweils 1.500 m² für die beiden Brutreviere. Damit die Blühfläche als CEF-Maßnahme für die Brutperiode 2023 schon für Feldlerchen zur Verfügung steht, sollte sie im Frühjahr oder Herbst 2022 angelegt werden.</p>
Pflege und Entwicklung von Blühflächen – Pfleßmaßnahme P1	<p>Bei einer mehrjährigen Blühmischung sind im ersten Jahr nach Ansaat keine Pflegemaßnahmen erforderlich, außer ggf. ein Schröpfschnitt (s.u.). Gleiches gilt für die Anlage der Blühfläche mittels Wiesendrusch. Ab dem zweiten Jahr wird eine Hälfte der Fläche im Frühjahr (Anfang März) und die andere Hälfte im Spätsommer (September) gemäht. Das Mahdgut kann 3 – 4 Tage liegengelassen werden, damit sich Insekten aus dem Mahdgut befreien können, danach ist es abzuräumen. Eine Mulchauflage kann neuen Trieben Licht und Luft nehmen und darf daher nicht auf der Fläche verbleiben. Des Weiteren ist eine Ausmagerung der Fläche für die meisten mehrjährigen Blütenpflanzen förderlich. Es ist daher kein Mulchen der Blühfläche zulässig.</p> <p>Sollten Ampfer- und Distelplatten auftreten, sind diese Bereiche frühzeitig abzumähen oder auszureißen, damit sie sich nicht unkontrolliert auf der Fläche ausbreiten.</p>
Zusätzliche Pflege bei Bedarf	<p>Sollten einjährige Pflanzen, Ackerunkräuter und/oder Gräser in hohem Maße aufkommen und damit einen erhöhten Konkurrenzdruck auf die mehrjährigen Arten ausüben, kann ein Schröpfschnitt je nach Ausprägung auf Streifen oder der gesamten Fläche sinnvoll sein. Die Notwendigkeit einer solchen Maßnahme ist je nach Zustand der Fläche durch eine Strukturkontrolle und/oder den Bewirtschafter einzuschätzen. Normalerweise wird ein solcher Schröpfschnitt 6 – 8 Wochen nach Ansaat durchgeführt. Die Fläche wird dann 10 – 15 cm über dem Boden mittels Balkenmäher abgemäht. Das Mahdgut ist nach dem Schröpfschnitt sogleich abzuräumen, damit sich einjährige Blütenpflanzen, Ackerunkräuter und Gräser nicht aussamen können.</p>
Arbeiten in mehrjährigem Abstand – Pfleßmaßnahme P2	<p>Die Blühfläche ist spätestens <u>im 5. Jahr nach Ansaat</u> komplett umzubrechen und neu anzusäen, da der Standort sonst den Ackerstatus verliert. Dies ist nur zwischen September und Februar, folglich im Winterhalbjahr, möglich. Die Neuansaat erfolgt entweder auf dem gleichen Standort (Vorzugsvariante auf Privatflächen) oder rotierend bei ungeeigneter Fruchtfolge (Variante auf städtischen Flächen).</p>

2.1.2.3 CEF-Maßnahme: Anlage und Pflege Feldlerchenfenster

Anlage Feldlerchenfenster – Maßnahme FL2	Die Anlage von Feldlerchenfenstern ist nur in Kombination mit anderen Maßnahmen (z. B. Blühflächen) möglich. Bei der Anlage von Feldlerchenfenstern durch Aussetzen bzw. Anheben der Sämaschine (nicht Herbizideinsatz!), entstehen kleine, nicht eingesäte Lücken im Getreide. Pro Hektar werden mindestens 3, maximal aber 10 Lerchenfenster mit jeweils ca. 20 m ² angelegt. Die Feldlerchenfenster sollten einen Abstand von mindestens 25 m Abstand zum Feldrand und mindestens 50 m Abstand zu Gehölzen, Gebäuden etc aufweisen. Schläge ab 5 ha Größe eignen sich ideal für die Anlage von Feldlerchenfenstern. Als Ausgleich für das Vorhaben „Pferchäcker“ sind pro Lerchenrevier 4 – 5, d.h. insgesamt 8 – 10 Lerchenfenster in räumlicher Nähe zur Blühfläche anzulegen.
Anlage in geeigneter Frucht	Feldlerchenfenster werden in den meisten Fällen in Wintergetreide angelegt. Sommergetreide ist ebenso geeignet. Da Mais sehr hoch aufwächst (2 – 3 m), werden Felder mit Mais meist nur zur ersten Brut durch Feldlerchen genutzt. Da durch die Maßnahmen für die Feldlerche auch die Zweitbrut unterstützt werden soll, ist die Anlage von Lerchenfenstern aufgrund geringer Wirksamkeit in Mais zu vermeiden. Da Winterraps sehr dicht aufwächst und eine Höhe von bis zu 1,70 m erreichen kann, sind größere Flächen bei Anlage der Lerchenfenster notwendig, d.h. mindestens 40 m ² . Da das feine Saatgut leicht nachrieselt, bleiben dadurch Lerchenfenster bzw. Lücken in der Frucht bestehen ⁹ . Alternativ kann auch auf einen anderen Schlag ausgewichen werden.
Pflege von Feldlerchenfenstern	Die Feldlerchenfenster werden nach der Aussaat normal wie der Rest des Schlages bewirtschaftet.

2.1.3 Feldlerchen-Monitoring

Überprüfung der Wirksamkeit CEF-Maßnahmen (Monitoring)	Da die CEF-Flächen der Vorzugsvariante (siehe Abbildung 8) sehr nah an der Eingriffsfläche liegen, kann davon ausgegangen werden, dass diese von den Feldlerchen gut aufgefunden und angenommen werden können. Aufgrund der Entfernung zu den ehemaligen Revierstandorten ebenfalls sehr gut geeignet sind die städtischen Flächen im Gewann „Unter dem Schützinger Weg“ (siehe Abbildung 7). Die städtischen Flächen im Gewann „Röhrach“ eignen sich ebenfalls gut, da sie in der Nähe weiterer kartierter Reviere der Feldlerche liegen und aufgrund des Aktivitätsradius der Art gut erreichbar sind (siehe Abbildung 6). Daher wird aus fachgutachterlicher Sicht kein populationsbezogenes Monitoring benötigt. Ein maßnahmen-bezogenes Monitoring, welches die Entwicklung der Flächen überprüft, ist ausreichend. Die Kontrolle der jeweiligen CEF-Flächen auf ihre Wirksamkeit ist in einem jährlichen Turnus für mindestens 3 Jahre durchzuführen. Bei Bedarf können die Maßnahmenflächen auch in den darauffolgenden Jahren auf ihre Wirksamkeit hin überprüft werden.
--	--

⁹ Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat 63 – Landschaftspflege, Referat 72 - Pflanzenbau (2018) Fachliche Hinweise und Empfehlungen zu den Maßnahmen der Richtlinie Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (RL AUK/2015) Maßnahmen auf Ackerland – Feldlerchenfenster, S. 6

2.2 Reptilien

Erhebungen Eidechsen spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung	Es konnten bei jeweils zwei Begehungen die beiden nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) und Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>) an der Trockenmauer und in der Böschung am gesetzlich geschützten Biotop „Hecken am Schützinger Weg“ dokumentiert werden (siehe Abbildung 9) ¹⁰ .
Populationsgrößen	Nach Laufer (2014) ¹¹ sind alle im Eingriffsbereich nachgewiesenen adulten Zauneidechsen je nach Übersichtlichkeit des Geländes mit einem Korrekturfaktor von mindestens 6 zu multiplizieren, um die tatsächlich betroffene Populationsgröße zu ermitteln, da bei Erhebungen niemals alle Tiere kartiert werden können. Aufgrund der Struktur des Geländes wurde der Korrekturfaktor von 6 beibehalten: Es wurden 2 adulte Zauneidechsen nachgewiesen. Multipliziert mit 6 ergibt dies 12 Zauneidechsen, die im Untersuchungsgebiet zu erwarten sind. Bei den im Eingriffsbereich nachgewiesenen Mauereidechsen kann keine Hochrechnung auf die vorhandene Population durchgeführt werden, da es sich bei diesen noch um Jungtiere handelte. Es ist von einer sehr kleinen Population mit unter 10 Individuen auszugehen. Anhand der Körperfärbung wird von der einheimischen Unterart <i>Podarcis muralis brongniardii</i> ausgegangen.
Flächenberechnung Ausgleich	Werden für die Berechnung der Ausgleichsfläche für Zauneidechsen 100 m ² pro Individuum angenommen, ergeben sich 1.200 m ² Ausgleichsflächenbedarf. Für Mauereidechsen ergeben sich bei 80 m ² pro Individuum ein Ausgleichsflächenbedarf von 800 m ² .

Abbildung 9:
Nachweispunkte streng geschützter Reptilien im Planungsgebiet 2020¹².



¹⁰ Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zum Bebauungsplan „Pferchäcker“ in Mühlacker-Lienzingen (BIOPLAN – Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung, 2020)

¹¹ **Laufer H. (2014):** Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 77: 94 - 142

¹² Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zum Bebauungsplan „Pferchäcker“ in Mühlacker-Lienzingen (BIOPLAN – Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung, 2020)

2.2.1 Maßnahmen für Zauneidechsen

Ausgleichsfläche für Zauneidechsen (CEF-Maßnahme)

Es ist eine Ausgleichsfläche für Zauneidechsen von ca. 1.200 m² vorzusehen. Da in unmittelbarer Nähe zum Planungsgebiet keine Fläche dieser Größenordnung aufgewertet werden kann, ist eine Umsiedlung auf die CEF-Fläche auf den städtischen Flurstücken Nr. 1070, 1071, 1073, 1075, 1076, 1078, 1079, 1080 und 1237 auf der Gemarkung Lienzingen, innerhalb des Gewanns „Am Mühlweg“ vorgesehen (siehe Abbildung 10).

Bei der Fläche handelt es sich um eine hauptsächlich süd- und teilweise ost-exponierte Grasböschung. Diese liegt südlich des Sportplatzes an der Friedrich-Münch-Straße zur Schmiebachau. Es wurden Besatzfreiheitsbegehungen am 22.07., 30.07. und 12.08.2021 durchgeführt. Bei keiner der Begehungen konnten Zauneidechsen nachgewiesen werden. Da jedoch ca. 100 m nördlich der Fläche eine Zauneidechsenpopulation bekannt ist, kann davon ausgegangen werden, dass die CEF-Fläche momentan höchstens von wenigen Individuen bewohnt wird und deshalb eine Umsiedlung der im Planungsgebiet lebenden Zauneidechsen und dadurch ggf. eine Nachverdichtung möglich ist.

Abgrenzung lokale Population

Die CEF-Fläche befindet sich ca. zwischen 700 und 800 m vom aktuellen Lebensraum entfernt. Es wird jedoch ein räumlicher Zusammenhang zwischen der Eingriffs- und der CEF-Fläche angenommen. Nach Laufer (2014) zeigt die Überschneidung von 500 m Pufferflächen um die bekannten Nachweise im Planungsgebiet und nördlich der CEF-Fläche, dass es sich um Lebensraum der gleichen Population handelt. Eine Überschneidung ergibt sich ebenfalls bei Planungsgebiet und CEF-Fläche (siehe Abbildung 11).

Um den wenigen umzusiedelnden Zauneidechsen Anschluss an weiteren Individuen der lokalen Population in der Umgebung zu ermöglichen, ist kein Reptilienzaun um die CEF-Fläche zu stellen.

Abbildung 10:
CEF-Fläche Zauneidechsen.
Südlich des Sportplatzes wird eine hauptsächlich südexponierte Grasböschung als Zauneidechsen-CEF-Fläche festgelegt.



Abbildung 11:
Abgrenzung lokale Po-
pulation Zauneidech-
sen.

Wie in der Abbildung zu sehen ist, überschneiden sich Puffer von jeweils 500 m zwischen der Population im Eingriffsbereich und ca. 100 m nördlich der geplanten CEF-Fläche. Es handelt sich somit um Individuen der gleichen lokalen Population.

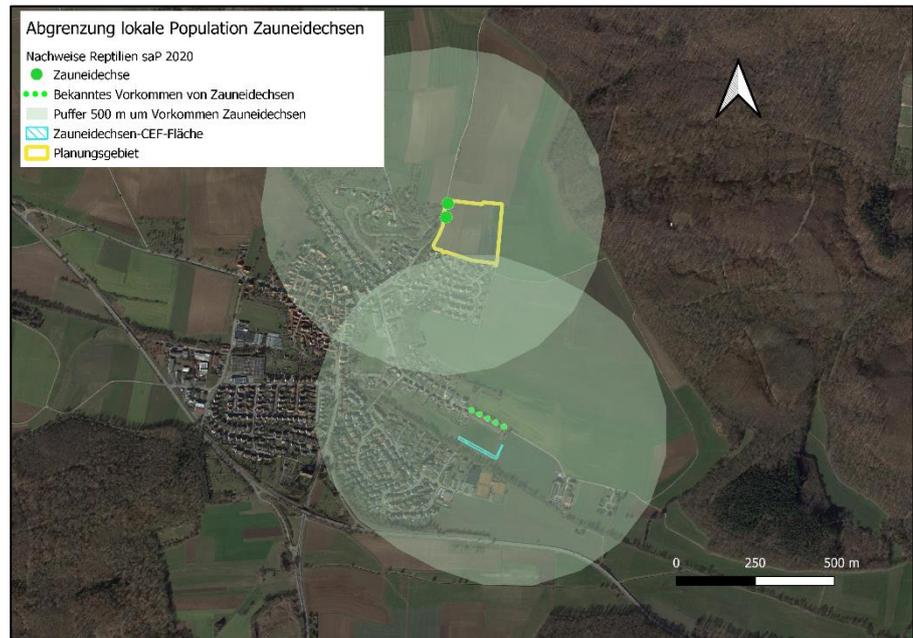


Foto 1:
Blick von Westen auf
den südexponierten Ab-
schnitt der geplanten
CEF-Fläche (Stand Juli
2021).



Ansaat Blühstreifen
CEF-Fläche – Maßnahme
ZE1

Zur Aufwertung des Grünlandes und damit der Insektenvielfalt (Nahrung der Zauneidechsen) sind 10 Streifen mit Kräutermischung an der Grasböschung jeweils à ca. 7 m Länge und 1 m Breite anzulegen (siehe Abbildung 12). Da quer zur Böschung gemäht wird, kann eine Etablierung von mehr Kräutern mit der Zeit in der gräserdominierten Böschung erreicht werden. Zur Anlage der Streifen sind diese Bereiche zu mähen, das Mahdgut ist abzuräumen und der Boden ist zu bearbeiten, um das Saatgut ausbringen zu können. Es ist Saatgut mit 100 % Wiesenkräutern aus dem UG11 „Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden.

Empfohlen werden beispielsweise von Rieger Hofmann niederwüchsere Mischungen, wie Nr. 1 Blumenwiese (100 % Blumen) oder Nr. 2 Frischwiese

/ Fettwiese (100 % Blumen). Die Aussaatstärke beträgt 1 g/m² (siehe). Alternativ kann Wiesendrusch aus dem Enzkreis von miteinanderleben e.V. verwendet werden. Wichtig ist, dass dieses Mahdgut von einer niederwüchsigen (Mager-)Wiese stammt. Eine geeignete Spenderfläche ist in Abstimmung mit einem Fachgutachter festzulegen.

Aufwertung durch
Refugien – Maßnahme
ZE2

Die Ausgleichsfläche ist mit 4 Minirefugien aufzuwerten. Diese sind wie folgt aufgebaut: schräg eingegrabene Holzbündel (25 – 30 °), bestehend aus ca. 5 – 10 Ästen/Stämmen (ca. 5 – 20 cm Durchmesser, ca. 1 m lang), südlich vorgelagert ca. einen Eimer voll grober Steine (z.B. Wasserbausteine, Bruchsteine, 10 – 30 cm Durchmesser) und Sandlinse von ca. 0,5 m². Die Refugien sind in der oberen Hälfte der Böschung einzurichten.

Abbildung 12:
Aufwertung CEF-Fläche
Zauneidechsen.
Dargestellt sind anzulegende Blühstreifen (gelb schraffiert) und Minirefugien (rote Punkte).



Pflege CEF-Fläche Zau-
neidechsen – Pflege-
maßnahme P3

Die Zauneidechsen CEF-Fläche wird zweimal im Jahr in Streifen parallel zum Hang zu jeweils ca. 45 % gemäht, sodass alternierende Altgrasinseln stehen bleiben. Verschieden alte Altgrasinseln sind gewünscht und sollen auch über den Winter stehen bleiben. Dadurch entstehen verschiedene Vegetationsstrukturen. Das Mahdgut ist abzuräumen. Gemäht werden kann zwischen April und September (siehe Abschnitt 6.0). Die 1. Mahd sollte im Juni und bei niederschlagsreichen Jahren schon im Mai liegen. Der 2. Mahdtermin fällt in die Monate August/September.

Bei der Mahd ist darauf zu achten, dass keine rotierenden Mähwerke mit Saugwirkung, wie beispielsweise Kreiselmäher, verwendet werden. Optimal ist eine Mahd mit Balkenmäher oder Freischneider. Durch die Verwendung solcher Geräte kann auch in weniger günstigen Monaten wie April/Mai und September (siehe Abschnitt 6.0) gemäht werden. Mulchen ist nicht zulässig. Die Minirefugien sind bei Bedarf (Überwuchs) mit dem Freischneider freizulegen. Die Sandlinsen sind bei Bedarf (Ruderalisierung) am besten per Hand freizulegen.

Umsiedlung – Maßnahme ZE3

Die Umsiedlung kann erst nach Herstellung der Habitatstrukturen auf der CEF-Fläche ab April 2022 erfolgen. Bei günstiger Witterung werden die Zauneidechsen auf dem Gebiet aktiv gefangen, in Faunenboxen zwischengehört, gegebenenfalls gefüttert und am gleichen Tag auf die bereitgestellte Ausgleichsfläche gebracht. Nach dem aktuellen Bauzeitplan ist ein Baubeginn für den Herbst 2022 terminiert. Bis dahin müssen alle Zauneidechsen umgesiedelt sein.

2.2.2 Maßnahmen für Mauereidechsen

Ausgleichsfläche für Mauereidechsen (CEF-Maßnahme)

Es ist eine Ausgleichsfläche für Mauereidechsen von ca. 800 m² vorzusehen. Dazu wird eine Ackerfläche im Anschluss an einen mit Obstbäumen bestandenen Grünlandstreifen aufgewertet, da keine geeignete schon begrünte Fläche in unmittelbarer Umgebung der Eingriffsfläche zur Verfügung steht. Des Weiteren sollten Mauer- und Zauneidechsen laut Laufer (2014) nicht zusammen umgesiedelt werden, da erstere letztere verdrängen kann. Da Mauereidechsen einen schüttereren Bewuchs bevorzugen, kann insbesondere eine Ackerfläche im gleichen Jahr angesät werden in dem die Tiere umgesiedelt werden. Die CEF-Fläche liegt auf dem Flurstück 1834 innerhalb der Gemarkung Lienzingen, zwischen 100 und 200 m nördlich des Planungsgebiets (siehe Abbildung 13 und Foto 2). Als Ausgleichsfläche wird lediglich der Ackerabschnitt dieses Flurstücks für Mauereidechsen eingerichtet. Der Grünlandbereich auf dem Flurstück 1834 ist durch vorhandene Bäume verschattet und kann daher nur zeitweise von Mauereidechsen genutzt werden. Dass im Zuge der Fruchtfolge im östlich angrenzenden Bewirtschaftungsschlag zeitweise hochwachsender und zeitweise verschattender Mais und Winterraps angebaut werden, wurde bei der Ausgestaltung der Fläche berücksichtigt.

Abbildung 13:

CEF-Fläche Mauereidechsen.

Die momentane Ackerfläche wird schütter angesät und mit Refugien ausgestattet. Der Grünlandbereich ist durch vorhandene Bäume zu verschattet und daher nicht geeignet.

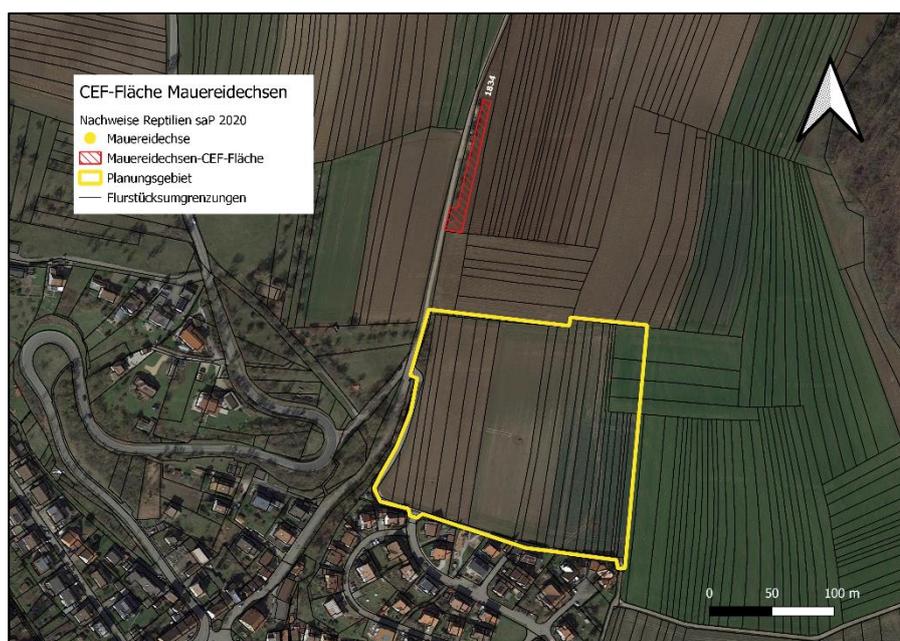


Foto 2:
Blick von Norden auf
die Gehölze am West-
rand von Flurstück 1834
(Stand: 11.06.2021).



Ansaat CEF-Fläche Mauereidechsen – Maßnahme ME1

Es ist Saatgut mit 100 % Wiesenkräutern aus dem UG11 „Südwestdeutsches Bergland“ zu verwenden. Empfohlen werden beispielsweise von Rieger Hofmann niederwüchsige Mischungen, wie Nr. 1 Blumenwiese (100 % Blumen) oder Nr. 2 Frischwiese / Fettwiese (100 % Blumen). Die Aussaatstärke beträgt 1 g/m².

Alternativ kann Wiesendrusch aus dem Enzkreis von miteinanderleben e.V. verwendet werden. Wichtig ist, dass dieses Mahdgut von einer niederwüchsigen (Mager-)Wiese stammt. Eine geeignete Spenderfläche ist in Abstimmung mit einem Fachgutachter festzulegen.

Aufwertung durch Refugien – Maßnahme ME2

Die Ausgleichsfläche ist mit 2 Refugien für Mauereidechsen aufzuwerten (siehe Abbildung 15). Hierbei handelt es sich um Steinschüttungen, welche von Norden mit dem ausgehobenen Erdmaterial angeschüttet werden und südlich eine Sandlinse aufweisen (grobes Schema siehe Abbildung 14, Gabionen werden in der offenen Landschaft durch Steinschüttungen ersetzt).

Vermeidungsmaßnahme Reptilienzaun – Maßnahme ME3

Es ist des Weiteren ein Reptilienzaun um die CEF-Fläche zu stellen (siehe Abbildung 15). Dieser sollte drei Jahre, mindestens jedoch über die Bauzeit stehen bleiben, um das Abwandern von Mauereidechsen und damit auch potenziell das Einwandern zurück ins Baugebiet zu verhindern.

Abbildung 14:
Schema Mauerei-
dechsenrefugium. In
der offenen Landschaft
sind Gabionen durch
Steinschüttungen zu er-
setzen.

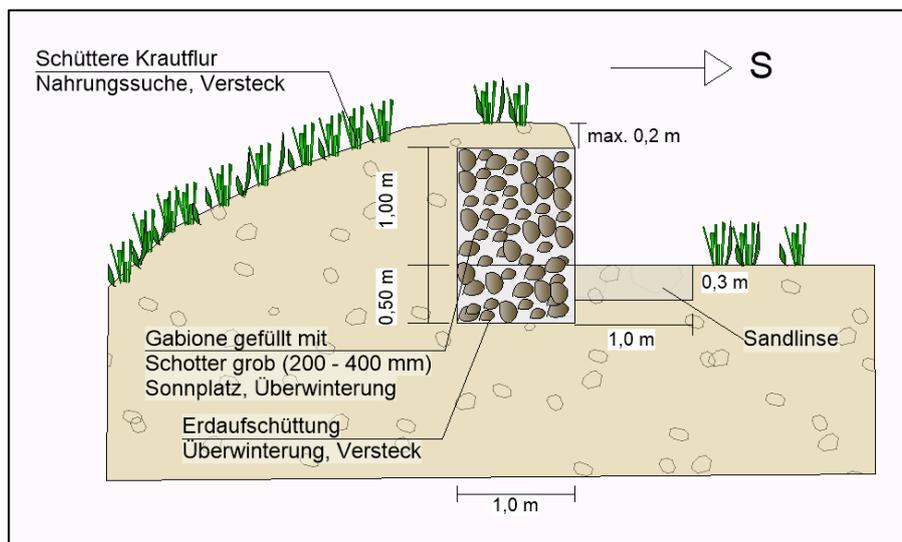


Abbildung 15:
Aufwertung CEF-Fläche
Mauereidechsen.
Dargestellt ist die CEF-
Fläche, welche zugleich
die Ansaatfläche ist (rot
schraffiert), die Stand-
orte der beiden Refu-
gien (hellblaue Punkte)
und der Reptilienzaun
(hellblaue Linie).



Pflege CEF-Fläche Mau-
ereidechsen – Pflege-
maßnahme P4

Die Pflege der Mauereidechsenfläche erfolgt jährlich 4 mal in Streifen (quer oder längs) oder pro Mahd die Hälfte der Fläche. Somit wird die Fläche zweimal jährlich komplett gemäht, wobei vereinzelte Vegetationsinseln über den Winter stehen gelassen werden sollten. Das Mahdgut ist abzuräumen. Gemäht werden kann zwischen April und September (siehe Abschnitt 6.0). Die 4 Mahdtermine sollten im Mai, Juni, Juli und August/September liegen.

Bei der Mahd ist darauf zu achten, dass keine rotierenden Mähwerke mit Saugwirkung, wie beispielsweise Kreiselmäher, verwendet werden. Optimal ist eine Mahd mit Balkenmäher oder Freischneider. Durch die Verwendung solcher Geräte kann auch in weniger günstigen Monaten wie April/Mai und September (siehe Abschnitt 6.0) gemäht werden. Mulchen ist nicht zulässig. Die Minirefugien sind bei Bedarf (Überwuchs) mit dem Freischneider freizulegen. Die Sandlinsen sind bei Bedarf (Ruderalisierung) am besten per Hand freizulegen.

Umsiedlung – Maßnahme ME4

Die Umsiedlung kann erst nach Herstellung der Habitatstrukturen auf der CEF-Fläche ab April 2022 erfolgen. Da Mauereidechsen jedoch lückige Vegetation bevorzugen, eine Blütmischung auf Ackerfläche aufgrund der vorigen Bewirtschaftung schnell aufgehen wird und die angrenzende Grünfläche den Tieren ebenfalls zur Verfügung steht, ist eine Ansaat im Frühjahr 2022 (Februar/März) zeitlich ausreichend. Bei günstiger Witterung werden die Mauereidechsen auf dem Gebiet aktiv gefangen, in Faunenboxen zwischengehältert, gegebenenfalls gefüttert und am gleichen Tag auf die bereitgestellte Ausgleichsfläche gebracht. Nach dem aktuellen Bauzeitplan ist ein Baubeginn für den Herbst 2022 terminiert. Bis dahin müssen alle Mauereidechsen umgesiedelt sein.

2.2.3 Monitoring für Reptilien

Monitoring

Die Pflegemaßnahmen, die Refugien sowie die Besiedelung durch Reptilien ist durch ein Monitoring beider CEF-Flächen jeweils für mindestens 3 Jahre zu überprüfen. Es werden, falls nötig Verbesserungsvorschläge gemacht. Für ein Populationsbezogenes Monitoring sind 3 Begehungen pro Jahr notwendig.

2.3 Maßnahmen für weitere Brutvögel

Vermeidungsmaßnahme V1

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darf die Rodung von Gehölzen nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen.

Goldammer

Ein Goldammerpaar brütet im gesetzlich geschützten Biotop Nr. 170192360160 „Hecken am Schützinger Weg“ (Feldgehölz). Für die Goldammer sind Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich. Für das entfallende Bruthabitat der Goldammer ist ein externer Ausgleich in Form einer 30 m langen, 5 m breiten Hecke notwendig. Die Hecke ist südexponiert auszurichten, sodass auf der Südseite ein mindestens 5 m breiter und ebenso langer Blühsaum zur Nahrungssuche für die Goldammer angelegt werden kann.

CEF-Maßnahme Goldammer – Maßnahme G1 und G2

Die CEF-Maßnahme (Heckenpflanzung mit Blühsaum) wird mit dem Ausgleich für die Entwertung der gesetzlich geschützten Feldhecke „Hecken am Schützinger Weg“ kombiniert. Die Ausgleichspflanzung wird auf Flurstück 2441/2 und 2139/2 im Gewann „Hintere Reut“ umgesetzt (siehe Abbildung 16). Diese befinden sich ca. 1 km nördlich des Eingriffsbereichs östlich der Landesstraße 1134 und damit noch innerhalb des Aktivitätsradius der Goldammer. Die Hecke wird 47 m lang und 8 m breit gepflanzt. Die Gesamtausgleichsfläche beträgt 376 m².
Der südlich angrenzende Blühsaum wird auf 5 m Breite auf der gesamten Länge der Hecke angelegt und nimmt somit eine Fläche von 235 m² ein.

Anlage der Hecke –
Maßnahme G1

Die Hecke ist aus gebietsheimischen Gehölzen aus Sträuchern und Feldahorn-Heistern anzulegen. Mühlacker-Lienzingen liegt innerhalb des Naturraums Nr. 124 „Strom- und Heuchelberg“ und Vorkommensgebiet 5.1 (Süd-deutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken). Die für diesen Naturraum gebietsheimischen Pflanzenarten sind in Tabelle 1 dargestellt. Qualitäten sollten bei Feldhorn-Heistern mindestens Hei 120 – 150 und bei den Sträuchern mindestens C3 60 – 100 betragen.

Tabelle 1: Artenliste Heckenpflanzung	
<u>Bäume:</u>	
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<u>Sträucher:</u>	
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnlicher Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gemeiner Liguster
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe (mind. 25 %)
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

Ansaat Blühsaum –
Maßnahme G2

Der Blühsaum ist südexponiert, d.h. aufgrund der Ost-West Ausrichtung der Hecke südlich dieser mit gleicher Ausrichtung anzusäen (siehe Abbildung 16). Die Blühmischung sollte ein Verhältnis von 70 % Kräuter zu 30 % Gräser haben. Eine Mischung aus 100 % Kräutern könnte hier ebenfalls verwendet werden, da es sich bei der Fläche schon um Grünland handelt. Da es sich um einen südexponierten Saum handelt, entwickeln sich hier besonders wärmeliebende Pflanzenarten gut. Geeignet wäre beispielsweise die Saadmischung Nr. 8 „Wildbienen- und Schmetterlingssaum“ von Rieger-Hofmann in einer Ansaatdichte von 3 – 5 g/m². Alternativ kann Wiesendrusch aus dem Enzkreis von miteinanderleben e.V. verwendet werden. Wichtig ist, dass die Artenzusammensetzung vielfältig ist und für die Etablierung einer erhöhten Insektenvielfalt geeignet ist. Eine geeignete Spenderfläche (südexponierter Saum mit wärmeliebenden Arten) ist in Abstimmung mit einem Fachgutachter festzulegen.

Eingriffs-Ausgleich ge-
setzlich geschütztes Bio-
top

Für die Entwertung eines gesetzlich geschützten Biotops (Feldhecke) durch Zerschneidung für den Bau eines Weges und der Lageänderung (nach Siedlungserweiterung nicht mehr im Offenland) wird ein Ausnahmeantrag gestellt.

Abbildung 16
 CEF-Maßnahme Goldammer und Ausgleich gesetzlich geschütztes Biotop – Maßnahme G1 (8 m breite Heckenpflanzung in dunkelgrün) und G2 (5 m breite Blühsaum in hellgrün)



Pflege der CEF-Maßnahme für die Goldammer – Blühsaum P5

Der Blühsaum ist zweimal im Jahr jeweils zur Hälfte zu mähen, einmal im März und einmal im Juni. Dadurch bleiben für Insekten Überwinterungshabitate stehen, was zu einer erhöhten Nahrungsdichte für die Goldammer führt. Zudem können Blütenpflanzen im Juni nach der zweiten Mahd erneut austreiben und nochmals Blüten bilden, was Insekten auch im Spätsommer noch Nahrung bietet. Das Mahdgut kann 3 – 4 Tage liegengelassen werden und ist dann abzuräumen.

Pflege der CEF-Maßnahme für die Goldammer – Hecke P6

In den ersten 2 – 5 Jahren erfolgt eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durch den Landschaftsbauer, welcher die Hecke anlegt. 10 – 15 Jahren nach Neuanlage ist die Hecke abschnittsweise im Winterhalbjahr (Oktober bis Februar) auf den Stock zu setzen. Die Hecke ist in 3 Abschnitte einzuteilen. Nach Anlage der Hecke im Herbst 2022 ist das erste Segment ab 2032 auf den Stock zu setzen. Die beiden weiteren Segmente folgen dann jeweils 5 Jahre nach dem auf-den-Stock-setzen des vorigen Segments. Dadurch entstehen verschiedene Vegetationsstrukturen. Sind alle drei Segmente einmal auf den Stock gesetzt worden, wird fortlaufend im 5-Jahresabstand von Vorne begonnen. Die Gehölze werden ca. 20 – 40 cm über dem Boden abgesägt. Es ist auf glatte Schnitte zu achten, welche typischerweise mittels Motorsäge durchgeführt werden.

2.3.1 Monitoring Goldammer

Monitoring

Die Entwicklung der Hecke und die Durchführung der Pflegemaßnahmen sind durch ein maßnahmenbezogenes Monitoring der CEF-Fläche für mindestens 3 Jahre zu überprüfen. Es werden, falls nötig Verbesserungsvorschläge gemacht.

3.0 Rechtliche Sicherung der Flächen und Maßnahmen

Rechtliche Sicherung der Flächen Im Folgenden wird die rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen und der Maßnahmendurchführung dargestellt. Es wird davon ausgegangen, dass Flächen im Eigentum der Stadt dadurch ausreichend gesichert sind.

3.1 Maßnahmen für Feldlerchen

CEF-Flächen Feldlerche Zur rechtlichen Sicherung der Maßnahmen und Flächen für die Anlage von Blühflächen und Lerchenfenster schließt die Stadt als Eigentümerin der Flächen in den Gewannen „Röhrach“ und „Unter dem Schützinger Weg“ mit dem Landwirt als Pächter und Bewirtschafter der städtischen Flächen eine Nutzungsvereinbarung über die Durchführung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme.

Die städtischen Grundstücke dienen dabei als sog. „Ankergrundstücke“ für die Maßnahmendurchführung, auf denen die Maßnahme vollumfänglich sichergestellt werden kann.

Die Nutzungsvereinbarung soll weiterhin die räumliche Flexibilisierung der Maßnahmen aufgrund von Fruchtfolgen und betrieblicher Abläufe ermöglichen und legt fest:

- die Anlage weiterer Lerchenfenster auf geeigneten angrenzenden Flächen (im Eigentum Dritter), die ebenfalls der Landwirt bewirtschaftet, sowie im Falle von ungeeigneter Anbaufrucht.
- die Möglichkeit der Umsetzung der Maßnahmen auf den vom Landwirt bevorzugten Flächen (im Eigentum Dritter) in den Gewannen „Pferchäcker“ und „Hintere Rait“ (sog. Vorzugsvariante).

3.2 Maßnahmen für Zauneidechsen

CEF-Fläche Zauneidechsen Bei den Flurstücken 1070, 1071, 1073, 1075, 1076, 1078, 1079, 1080 und 1237 im Gewinn „Am Mühlweg“ (siehe Abbildung 10) handelt es sich um Flächen in städtischem Eigentum.

3.3 Maßnahmen für Mauereidechsen

CEF-Fläche Mauereidechse Das Flurstück 1834 befindet sich aktuell in Privatbesitz. Die Stadt beabsichtigt den Kauf (bzw. Tausch) der Fläche.

3.4 Maßnahmen für Goldammer

CEF-Fläche Goldammer Bei den Flurstücken 2441/2 und 2139/2 im Gewinn „Hintere Reut“ handelt es sich um Flächen in städtischem Eigentum.

4.0 Zeit- und Pflegeplan

Zeitplan

Die aktuelle Planung sieht vor, mit der Erschließung des Baugebiets im Winterhalbjahr 2022/23 zu beginnen. Der in Tabelle 2 dargestellte Zeitplan für die Umsetzung von Maßnahmen und der Neuanlage der Maßnahmenflächen orientiert sich am Zeitplan für die Erschließung des Baugebiets.

Tabelle 2: Zeitplan zur Ausführung der Artenschutzmaßnahmen Abkürzungen bedeuten: CEF (<i>continuous ecological functionality</i>) = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme; A = Ausgleichsmaßnahme; V = Vermeidungsmaßnahme; FL = Feldlerche; ME = Mauereidechse; ZE = Zauneidechse; G = Goldammer		
Nr.	Zeitraum	Maßnahmenbeschreibung
CEF: FL2	Herbst 2021	<ul style="list-style-type: none"> Anlage Feldlerchenfenster in Wintergetreide (bereits erfolgt)
CEF: FL1, ZE1, ZE2, ME1, ME2, ME3	Februar - April 2022	<ul style="list-style-type: none"> Saatbettbereinigung Ansaat Blühflächen auf CEF-Flächen für Feldlerchen und Mauereidechsen Ansaat Blühstreifen auf CEF-Fläche Zauneidechse (Grasböschung) Anlage Refugien Zaun- und Mauereidechsen Stellen Eidechsenzaun um Mauereidechsen-CEF-Fläche
CEF: ZE3, ME4	Ab April 2022	<ul style="list-style-type: none"> Umsiedlung Zaun- und Mauereidechsen
CEF: G1 + G2	Herbst (Oktober, November) 2022 oder Frühjahr (Februar, März) 2023	<ul style="list-style-type: none"> Pflanzung Feldhecke, u.a. für Goldammer (Eine Herbstpflanzung ist aufgrund des besseren Anwuchses bei Neupflanzungen vorzuziehen) Ansaat Blühsaum entlang der Hecke
V1	01. Oktober bis 28. Februar 2022/23	<ul style="list-style-type: none"> Gehölzrodung Feldhecke

5.0 Verwendete Literatur

Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förtschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft LfL (2021) Pflege von Hecken und Feldgehölzen. Printzipia Bonitasprint GmbH, 4. Auflage

Bundesnaturschutzgesetz (2010): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. In Kraft getreten am 01.03.2010.

Dreesmann, C. (1995): Zur Siedlungsdichte der Feldlerche *Alauda arvensis* im Kulturland von Südniedersachsen. Beitr. Naturkde. Niedersachs. 48: 76-84.

Gassner E., Winkelbrandt A., Bernotat D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg

Gedeon K., Grüneberg C., Mitschke A., Sudfeldt C., Eickhorst W., Fischer S., Flade M., Frick S., Geiersberger I., Koop B., Kramer M., Krüger T., Roth N., Ryslavý T., Stübing S., Sudmann S. R., Steffens R., Vökler F. & Witt K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.

Glutz von Blotzheim, N. U. (1985) Handbuch der Vögel Mitteleuropas – Band 10/I. Passeriformes (1. Teil) Alaudidae – Hirundinidae, Lerchen und Schwalben. Feldlerche – *Alauda arvensis*. AULA-Verlag GmbH, S. 232 ff.

Joest, R. (2018) Wie wirksam sind Vertragsnaturschutzmaßnahmen für Feldvögel? Untersuchungen an Feldlerchenfenstern, extensivierten Getreideäckern und Ackerbrachen in der Hellwegbörde (NRW), VOGELWELT 138: 109 – 121.

Hafner A. & Zimmermann P. (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. – In: Laufer H., Fritz K. & Sowig P. (Hrsg.)(2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart. S 543-558.

Hahn-Siry G. (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). – In: Bitz A., Fischer K., Simon L., Thiele R. & Veith M. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 2. – Landau (Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V., Hrsg.): S. 345-356.

Lambrecht H. & Trautner J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 – Hannover, Filderstadt

Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Feldlerche (*Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758)), 1. Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland.

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen, Mehrjährige Blühflächen.

Landratsamt Elb-Donau Kreis (2015) Feldhecken und Gräben – Ein Leitfaden für Gemeinden, Landwirte, Landschaftspfleger und Naturschutzgruppen

Landratsamt Enzkreis (2017): Heckenpflege

LUBW (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.).

LfU (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg – Das richtige Grün am richtigen Ort. Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 1

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat 63 – Landschaftspflege, Referat 72 - Pflanzenbau (2018) Fachliche Hinweise und Empfehlungen zu den Maßnahmen der Richtlinie Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (RL AUK/2015) Maßnahmen auf Ackerland – Feldlerchenfenster, S. 6

Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77. Hrsg. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.

Laufer H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73, S. 103-133.

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (UVM); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 5. Auflage.

Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie 2. Auflage.

Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Infodienst Landwirtschaft – Ernährung – ländlicher Raum. Extensivgrünland oder artreiches Grünland der mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorte.

Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, FAKT Maßnahme „Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen“

Oelke, H. (1968) Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? J. Orn. 109, 25-29.

Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie)

FFH-Richtlinie, 92/43/EWG

Runge H., Simon M. & Widdig T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis H. W., Reich M., Bernotat D., Mayer F., Dohm P., Köstermeyer H., Smit-Viergutz J., Szeder K.).- Hannover, Marburg. S. 18

Schneeweiß, N., Blanke, I., Kluge, E., Harstedt, U., Baier, R. (2014). Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1)

Staatliche Vogelschutzwarde VSWFFM: Maßnahmenblatt Feldlerche (*Alauda arvensis*) – Biodiversität in Hessen

Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T. Schröder K. & Sudfeldt C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

