Artenschutzrechtliche Beurteilung
zum Bebauungsplan "Solarpark ", Gemarkung Ehingen,
der Gemeinde Mühlhausen-Ehingen

Luftbild LUBW 2024 mit Schutzflächen und der Projektfläche (rot)

Auftraggeber: Beate Schirmer - Büro für Freiraumplanung
Peter-Thumb-Str. 6
78247 Hilzingen

Auftragnehmer: Gudrun Winkler - Ingenieurbüro für Landschaftsplanung & Artenschutz
Heilsbergweg 13
78244 Gottmadingen
Tel: 0163-3914440
E-Mail: gudrunwinkler.lpg@web.de

Bearbeitungsstand: 19.12.2024

Inhaltsverzeichnis

1.	Auftrag und Aufgabenstellung	3
2.	Rechtliche Grundlagen	3
3.	Prüfungsablauf/Methodik	4
4.	Habitatpotential	5
4.1	Auswertung nach Tiergruppen	6
5.	Bestandsaufnahmen Vögel	7
5.1	Auswertung Brutvögel	8
5.2	**Reviere der Feldlerchen (Alauda arensis)**	**8**
5.3	Feldlerche - Lebensraumbedingungen und Gefährdungsaspekte	8
5.4	Feldlerchenkartierung in der Brutsaison 2024, Stand 24. Juni 2024	9
6.	Artenschutzrechtliche Auswertung der Brutreviere	11
7	Abwendung der Verstöße gegen das Artenschutzrecht	11
7.1	**Vermeidungsmaßnahmen**	**11**
7.2	**CEF-Maßnahmen Feldlerche**	**12**
7.2.1	Eignungskriterien für Feldlerchen- Ersatzlebensstätten…	12
8	Anlage der Blüh-/Schwarzbrachestreifen nach der Flächenvorauswahl	14
8.1	Informationen zur Blühbrache	14
8.2	Informationen zur Schwarzbrache	15
9	**Monitoring**	**16**
9.1	**Wann gelten die CEF-Maßnahmen als umgesetzt?**	**16**
10	**Zusammenfassung**	**16**
Anhang 1	Saatgut	

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

1 Auftrag und Aufgabenstellung

Die geplante Photovoltaianlage soll sich in der der Aachniederung bei Ehingen befinden. Die Aachniederung ist Teil eines größeren ebenen landwirtschaftlich genutzten Landschaftsauschschnittes zwischen den Hegauvulkanen und dem bewaldeten Schoren. Die Aachniederung setzt sich nach Süden hin fort.
Westlich grenzt ein Feldweg und ein Bahndamm an das Gelände, östlich ein befestigter Wirtschaftsweg und Feldflur nördlich und südlich.

Sind vom Bau und Betrieb der geplanten Photovoltaikanlage-Anlage besonders und streng geschützte Tierarten betroffen?
Sind Verstöße gegen das Artenschutzrecht, BNatSchG § 44 ff., absehbar? Wie können diese artenschutzrechtlichen Tatbestände abgewendet werden und welche Maßnahmen sind in welchem Zeitraum dazu erforderlich? Diese Fragestellungen und Anforderungen werden in der Artenschutzrechtlichen Prüfung beantwortet.

Frühjahr 2024, Blick über die Projektfläche (rot) in südöstliche Richtung. Im Hintergrund der Bahndamm und einige Hegauvulkane.

2 Rechtliche Grundlagen

Ein Verstoß gegen ein Artenschutz-Verbot schafft einen artenschutzrechtlichen Tatbestand, der unzulässig ist und verhindert werden muss. Er ist nicht abwägbar.
Absehbare Verbotstatbestände müssen abgewendet werden. Das kann je nach Situation z.B. durch Bauzeitenregelung, zeitlich begrenzte Absperrungen geschehen. Bei der Gefährdung einer Population oder Revierverlust kann dies nur durch sinnvolle und vorgezogene CEF-

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

Maßannahmen (**c**ontinuous **e**cological **f**unctionality-measures) mit Erfolgsmeldung abgewendet werden, d.h. der Ersatzlebensraum wurde von der Art angenommen.

Im Falle eines nicht abwendbaren Verbotstatbestands muss der Planungsträger sich mit dem Verbot auf den weiteren Prüfungsebenen (BNatSchG § 44 Abs.5, Freistellung, Ausnahme, Befreiung) auseinandersetzen.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des BNatSchG § 44 Abs.1 Nr.1 bis 4:

Nr. 1 Tötung von besonders geschützten Arten (Tötungsverbot)
Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Nr. 2 Störung von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten
bestimmter Schutzzeiten. Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Nr. 3 Beschädigung geschützter Lebensstätten von besonders geschützten Arten
Es ist verboten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Nr.4 Beschädigung besonders geschützter Pflanzen und ihrer Standorte
Es ist verboten wildwachsende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

3 Prüfungsablauf / Methodik

In der Artenschutzprüfung werden die besonders oder streng geschützten Tier- und Pflanzenarten herausgearbeitet, die tatsächlich von der Planung betroffen sind oder die auf Grund der vorgefundenen Lebensraumstrukturen dort potentiell vorkommen können (Habitatanalyse).

Es werden Artenerhebungen vor Ort durchgeführt sowie vorhandene Daten und Literatur ausgewertet, soweit vorhanden. Die Untersuchungstiefe hängt von den Beobachtungen und den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall ab. Je nach Beobachtungen, z.B. von streng geschützten Arten, und der Qualität der Biotopstrukturen kann eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung notwendig werden.

Artnachweise erfolgen durch Ortsbegehungen zu sinnvollen Beobachtungszeiten und bei günstiger Witterung, die je nach Art unterschiedlich sein können.

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

Die Bestandsaufnahmen von **Vögeln** orientieren sich an den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands von Südbeck et al, 2005, soweit es die Witterung zuließ.

Datum	Witterung
22.03.2024	sonnig, 25 °C, leichte Böen, „Lerchenwetter“
05.04.2024	sonnig, 19 °C, leichte Böen, „Lerchenwetter“
12.04.2024	sonnig, 20°C, leichte Böen, „Lerchenwetter“
15.-25.04.2024	längere, sehr kühle Regenlage, durchschnittlich 7°C
09.05.2024	sonnig nach Schauer, 22°C, leichter Wind

Als Brutnachweise gelten Altvögel mit Nahrung im Schnabel, häufiges Anfliegen des gleichen Verstecks, Bettelrufe der Jungvögel und bei manchen Arten auch Revierverhalten.

Die Bestandsaufnahmen von **Amphibien** finden im März in der frostfreien Dämmerung statt.

Datum	Witterung
26.03.2024	bedeckt, 15 °C,
05.04.2024	sonnig, 19 °C, leichte Böen, „Lerchenwetter“
12.04.2024	sonnig, 20°C, leichte Böen, „Lerchenwetter“
15.-25.04.2024	längere, sehr kühle Regenlage, durchschnittl. 7°C
09.05.2024	sonnig nach Schauer, 22°C, leichter Wind

Die Bestandsaufnahmen von **Reptilien** finden ab Ende der Winterruhe im April über den Frühsommer/Sommer bei warmer Witterung und nicht in den Mittagsstunden statt.

Datum	Witterung
12.04.2024	sonnig, 20°C, leichte Böen
15.-25.04.2024	längere, sehr kühle Regenlage, durchschnittl. 7°C
26.06.2024	sonnig nach Schauer, 29°C, leichter Wind
25.07.2024	Sonnig, 26°C
22.08.2024	Sonnig/bedeckt, 29°C

4 Habitatpotential

Die überplante Fläche wird konventionell ackerbaulich genutzt. Außerhalb des Geltungsbereichs, aber direkt westlich angrenzend liegt der Bahndamm mit Gehölzbewuchs. Dieser ist geschützt nach BNatSchG als §30 Biotop „Feldhecke am Bahndamm nördlich Bimmisried“. Dazu gehört auch ein Gewässer auf der südliche Bahndammseite, das von Amphibien frequentiert wird.

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

Das Habitatpotential ist begrenzt. Folgende Tiergruppen sind zu erwarten, bzw. nicht zu erwarten. Das Lebensraumpotential wird mit den tatsächlichen Beobachtungen abgeglichen.

Habitatpotential- und Beobachtungsübersicht

Tiergruppe	Schutzstatus BNatschG	Habitatpotential Acker	Habitatpotential Bahndamm/Biotop	Beobachtungen vor Ort
Weichtiere	besonders geschützt streng geschützt	Nein Nein	Ungünstig Nein	Weinbergschnecke keine
Insekten	besonders geschützt streng geschützt	ungünstig Nein	Mäßig Mäßig	Keine keine
Amphibien	besonders geschützt streng geschützt	ungünstig ungünstig	Mäßig Mäßig	Keine Keine
Reptilien	besonders geschützt streng geschützt	Nein Nein	Gut Gut	Keine Keine
Vögel	besonders geschützt streng geschützt	Ja Nein	Ja Nein	Feldlerche etc. Rotmilan,Turmfalke (siehe Tabelle)
Säugetiere	besonders geschützt streng geschützt	Ja nein	Ja mäßig	Keine Sichtungen oder Ultraschallortungen

4.1 Auswertung nach Tiergruppen

Weichtiere (Muscheln, Schnecken): für streng geschützte Weichtierarten ist das Habitatpotential nicht geeignet. Die besonders geschützte Weinbergschnecke kommt auf dem Bahndamm unter der Feldhecke vor, nicht aber auf dem Feldweg oder dem Acker. Mit Verstößen gegen das Artenschutzrecht ist nicht zu rechnen.

Insekten: für die streng und besonders geschützten Tierarten aus der Gruppe der Gliedertiere (Käfer, Spinnen, Ameisen, Spinnen etc.) ist das Habitatpotential auf den Ackerflächen sehr gering. Mit Verstößen gegen das Artenschutzrecht ist nicht zu rechnen.

Amphibien: für die streng und besonders geschützten Tierarten aus der Gruppe der Schwanz- und Froschlurche sind die Lebensraumbedingungen in den Äckern schlecht. Wegen der Gewässernähe auf der gegenüberliegenden Dammseite und dem Wanderverhalten der Lurchtiere zwischen Landverstecken und Laichgewässern wurden im Frühjahr zur Amphibienwanderung Beobachtungstermine angesetzt. Es wurden weder Frosch- noch Schwanzlurche dabei beobachtet den Feldweg zwischen Acker und Bahndamm zu queren. Mit Verstößen gegen das Artenschutzrecht ist nicht zu rechnen.

Reptilien: Auf den Ackerflächen ist das Habitatpotential nicht vorhanden. In Gleisanlagen und in deren Randbereichen sind Zauneidechsenvorkommen häufig vorzufinden, deswegen wurde hier besonderes Augenmerk auf diese Art gelegt. Die Art wäre hauptsächlich in der Bauphase der

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

PV-Anlage gefährdet, nicht im Betriebszustand. Es wurden bei keinem der Begehungstermine Exemplare der Zauneidechse oder anderer Reptilienarten beobachtet. Weder Sichtungen, noch typische Raschelgeräusche bei plötzlicher Flucht. Mit Verstößen gegen das Artenschutzrecht ist nicht demnach nicht zu rechnen.

Vögel: Sowohl auf den Ackerflächen als auch im angrenzenden Wasserschutzgebiet mit Gehölzbestand sind Reviergesänge von Vögeln vorhanden, weswegen diese Tiergruppe mit Bestandsaufnahmen und Analyse in einem eigenen Kapitel abgearbeitet wird.

Säugetiere: Während der Bestandsaufnahmen wurden weder Klein-, noch Großsäuger beobachtet. Fledermäuse kommen im Gelände nicht vor. Mit Verstößen gegen das Artenschutzrecht ist nicht zu rechnen.

5 Bestandsaufnahmen Vögel

Brutvögel (in der Tabelle grün markiert)

Alle heimischen Vogelarten sind besonders geschützt, d.h. durch die geplanten Bauarbeiten dürfen Vögel, deren Gelege und all ihre Entwicklungsformen (Eier, Nestlinge etc.) nicht getötet oder das bebrütete Gelege nicht zerstört werden.

Liste der beobachteten Vogelarten März bis Mai 2024

Name	wissenschaftl. Name	§44 BNatSchG	RL D 2021	RL BW 2019	Feldhecke	Acker
Amsel	Turdus merula	b	*	*	G	G
Elster	Pica pica	b	*	*	G	G
Feldlerche	Alauda arvensis	b	3	3	-	B
Kohlmeise	Parus major	b	*	*	G	G
Mönchsgras-mücke	Sylvia atricapilla	b	*	*	B	-
Rabenkrähe	Corvus corone	b	*	*	G	G
Rotkehlchen	Erithacus rubecola	b	*	*	B	-
Rotmilan	Milvus milvus	s	*	*	G	G
Turmfalke	Falco tinnunculus	s	*	*	G	G

* keine Gefährdung, V Vorwarnstufe, 3 gefährdet, 2 stark gefährdet, 1 vom Aussterben bedroht,

- Status: **Brutvogel (B)**, Gast (G), Zugvogel (Gz). Brutvögel sind in der Tabelle farbig hinterlegt.

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

- RL-D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 2021, T. Ryslavy, H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6.Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112
- RL-BW: Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs 2019; Kramer, m., H.-G. Bauer, F. Bindrich, J.Einstein & u. Mahler (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

5.1 Auswertung Brutvögel

Gehölz- und Dickichtbrüter im Gebiet ist nur die **Mönchsgrasmücke**, vertreten mit einem Brutpaar. Mönchsgrasmücken gehören zu den besonders geschützten Vogelarten. Da das Feldgehölz nicht beeinträchtigt wird, ist nicht von Verstößen gegen das Artenschutzrecht auszugehen.

Bodenbrüter in der Projektfläche ist die mit zwei Brutpaaren vorkommende Feldlerche. Ein drittes Revier liegt innerhalb der Fluchtdistanz von 70 Metern.

5.2 Reviere der Feldlerchen (Alauda arensis)

Die überplanten Flächen sind Teil von zwei Feldlerchenrevieren, wobei unter Berücksichtigung des Meidungsverhaltens der Feldlerche zu vertikalen Strukturen ein Radius von 70 m um die PV-Anlage mitberücksichtigt werden muss, was letztendlich den Verlust zweier kompletter Reviere bedeutet. Feldlerchen sind ursprünglich Steppenvögel und meiden vertikale Strukturen wie Bäume, Gebäude, Freileitungstrassen, Waldränder. Die Fluchttoleranz wird in der Fachliteratur unterschiedlich angegeben, liegt jedoch bei mindestens 50m, der höchste Wert bei 150m, wobei die mehrheitlichen Aussagen zwischen 50-100m liegen.
Für flächige Photovoltaikanlagen gibt die UNB des LRA Konstanz 70m Mindestabstand an.

5.3 Feldlerche - Lebensraumbedingungen und Gefährdungsaspekte

Feldlerchen bilden Reviere und brüten in offenem Gelände mit geringer Hangneigung und weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden und niedriger sowie abwechslungsreich strukturierter Vegetation, wobei die Kombination mit offenen Bodenstellen optimal ist. Diese Faktoren sind ausschlaggebend für ein ausreichendes Angebot an Deckung und Nahrungsinsekten für den Bruterfolg. Vor Brutbeginn werden verschiedene Stellen im Revier zur Brut angelegt, aber nur eines zur Eiablage genutzt. Feldlerchenpaare legen im Jahr bis zu vier Gelege an. Allerdings ist der Bruterfolg, also der Ausflug überlebensfähiger Jungvögel, insgesamt gering. Im Frühjahr sind Ackerkulturen meist noch niedrig. Bei sehr dichten Getreidesaatreihen kann dies im Wachstumsverlauf zur Aufgabe von Gelegen führen. Ähnliches gilt für Mais (zu hoch)

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

und Raps (zu dicht). Ebenso ist es bei frühen Ernten oder zu üblichen Erntezeiten im Sommer, wenn die Lerchen die 3. oder 4.-Gelege der Saison begonnen haben. Ein weiterer Negativfaktor für den Bruterfolg sind Pestizide. Diese schaden den Jungvögeln direkt, beeinträchtigen aber vor allem das Angebot an Nahrungsinsekten. Der Bestandstrend der Feldlerchen ist seit Jahren stark rückläufig.

„Damit Feldlerchen ihre Nester am Boden einrichten können, darf die Kultur nicht allzu dicht wachsen. Außerdem müssen genügend Insekten und Spinnentiere in der Region als Nahrung verfügbar sein."

Jill Schuller, Bauernzeitung CH, 2021

5.4 Feldlerchenkartierung in der Brutsaison 2024 (März – Mai)

5.4.1 Legende Feldlerchenreviere (FR)

FR1__Feldlerchenrevier_1 im Plangebiet_____

- Singflüge des Männchens während der Beobachtungszeiten, revierabbildend, parallel dazu auch Flüge mit dem Weibchen
- Aktuelles Revierzentrum. In diesem Bereich Niststandort zu vermuten. Das Weibchen fliegt immer wieder hierher, sichert und verschwindet zwischen Erdschollen.

FR2__Feldlerchenrevier_2 im Plangebiet_____

- Singflüge des Männchens während der Beobachtungszeiten, revierabbildend
- Aktuelles Revierzentrum. In diesem Bereich Niststandort wahrscheinlich. Weibchen fliegt immer wieder hierher und verschwindet im aufwachsenden Getreide.

FR3__ Feldlerchenrevier_3 außerhalb des Plangebiet_____

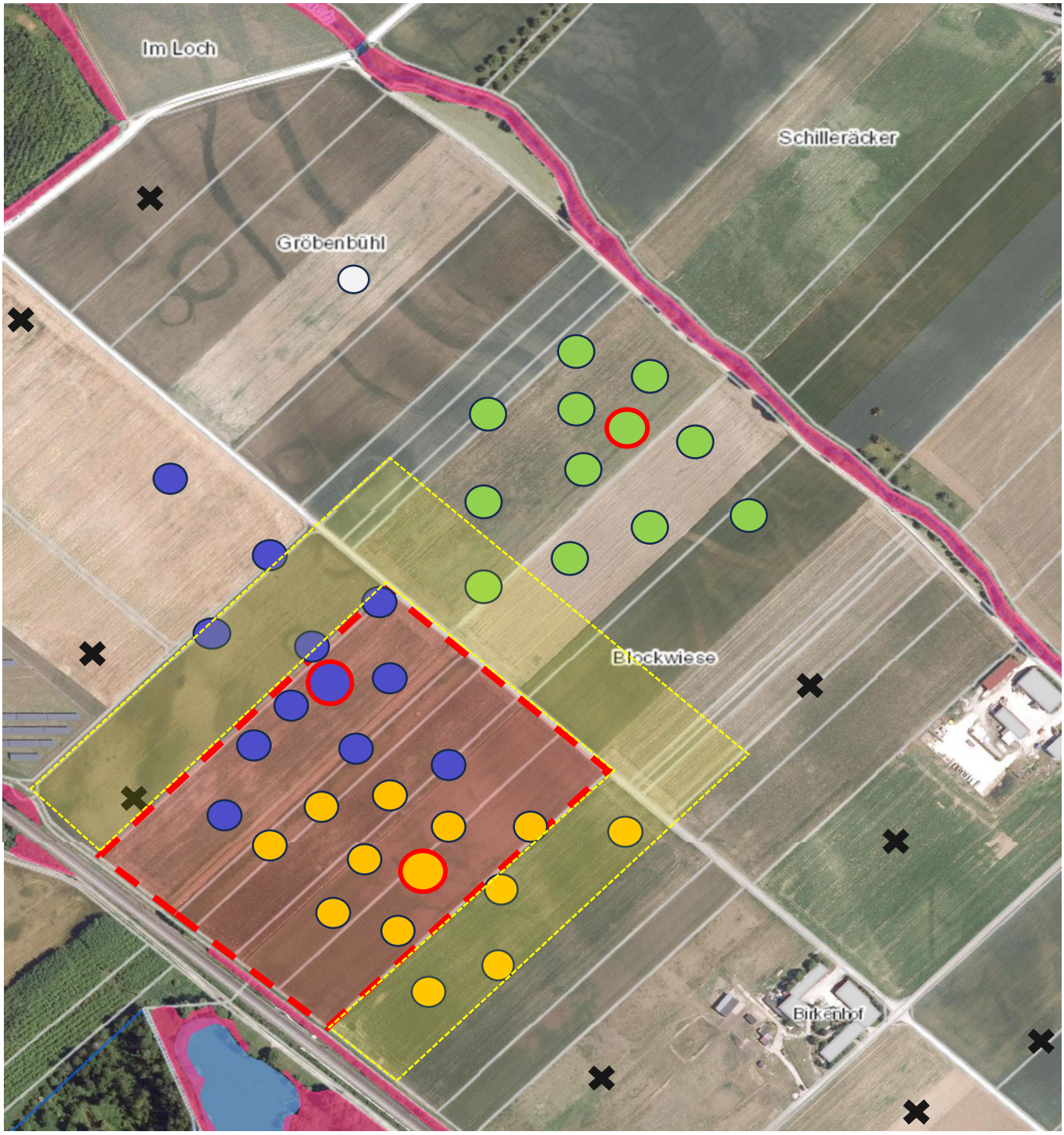
- Singflüge des Männchens während der Beobachtungszeiten, revierabbildend
- In diesem Bereich Niststandort wahrscheinlich. Weibchen fliegt immer wieder hierher ist hinter der Vegetation gut versteckt und nicht mehr sichtbar. Aktuelles Revierzentrum.
- Ein weiteres Feldlerchenrevier außerhalb des Geltungsbereichs und nicht unmittelbar angrenzend.

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

✖ Hier im Umfeld während der Begehungen keine Feldlerchenaktivität feststellbar, d.h. diese Flächen wurden gemieden

- Projektfläche (rot)
- Artspezifische Meidekulisse 70 m (zitronengelb)

5.4.2 Feldlerchenkartierung in der Brutsaison 2024 (März – Mai)



Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

Kartengrundlage LUBW 2024

6 Artenschutzrechtliche Auswertung der Brutreviere

Zwei Feldlerchenreviere (LR1 und LR2) liegen direkt in der Projektfläche (rot) bzw. auch im 70 m Abstandsradius (zitronengelb). Diese zwei Reviere werden durch die Überplanung zerstört.

1. Baubedingt können bereits angelegte Nester mit Gelegen zerstört und Entwicklungsformen wie Gelege und Jungvögel getötet werden, was einen artenschutzrechtlichen Tatbestand nach BNatSchG § 44 Abs.1 Nr.1 darstellt.
2. Ein weiterer Tatbestand kann nach BNatSchG § 44 Abs.1 Nr. 2 entstehen, wenn die Bauarbeiten bestimmte Schutzzeiten, in diesem Fall die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit stören und es zur Aufgabe von Gelegen oder der Jungvögel kommt. Diese Tatbestände können durch die Einhaltung von baufreien Zeitfenstern für den Fortpflanzungszeitraum der Feldlerchen als Vermeidungsmaßnahe geregelt werden.
3. Anlagebedingte Auswirkung ist der Verlust der zwei Reviere, der gleichgesetzt werden kann mit dauerhaftem Revier und Niststättenverlust und einen artenschutzrechtlichen Tatbestand nach BNatSchG § 44 Abs.1 Nr. 3 darstellt. Feldlerchen sind reviertreu und haben ein ausgeprägtes Meideverhalten zu vertikalen Strukturen, zusätzlich gibt es weitere Kriterien, d.h. Feldlerchen können nicht einfach ausweichen auf, nach menschlicher Sicht, freie Ackerfläche. Um den Arterhalt zu sichern müssen im Vorfeld der Projektumsetzung Maßnahmen ergriffen werden, um neue Revierstrukturen zu schaffen und zu sichern, diese Maßnahmen nennt man CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Function).

   Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen können störende Spiegelungen des Sonnenlichts sein, hier muss eine Vermeidung durch reflektionsarme Oberflächen Abhilfe schaffen.

Das dritte Revier (LR3) ist am äußersten Rand tangiert und wird durch die geplante PV-Anlage nicht erheblich beeinträchtigt.

7 Abwendung der Verstöße gegen das Artenschutzrecht

7.1 Vermeidungsmaßnahmen

VM 1 Baubeginn

Liegt der **Baubeginn zwischen 1. August und 15. März des Folgejahres**, ist keine zwischenzeitliche Feldlerchenvergrämung auf den Projektflächen notwenig.

Soll der **Baubeginn zwischen dem 15. März und dem 1. August desselben Jahres** erfolgen, muss 1.) vor Beginn der Bauarbeiten eine ökologische Baubegleitung die Flächen auf nistende

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

Feldlerchen kontrollieren und bei negativem Ergebnis freigeben, und 2.) von 15. März bis zum Beginn der Bauarbeiten müssen **Vergrämungsmaßnahmen** durchgeführt werden, um keine artenschutzrechtlichen Verstöße herbeizuführen.

VM2 Verwendung reflexionsarmer Solarmodule Photovoltaikanlage

Zum Schutz der Insektenfauna sind Solarpaneele mit niedrigem Reflexionsgrad bzw. hohem Absorptionsgrad oder mit Anti-Reflexions-Beschichtungen zu verwenden. Die Anlagenelemente müssen dem neuesten Stand des Insektenschutzes bei Photovoltaik-Anlagen entsprechen.

7.2 CEF-Maßnahmen Feldlerche (Continuous **E**cological **F**unction**)**

Die Zerstörung der Lebensstätten LR1(gelb) und LR2 (blau) stellen Verstöße gegen das Artenschutzverbot BNatSchG § 44 Abs.1 Nr.3 dar**. Die zwei Reviere müssen zeitlich vorgezogen ersetzt werden, um die ökologischen Funktionen, wie ausreichendes Nahrungsangebot und gute Nistdeckung für die Feldlerchen durchgehend zu gewährleisten.** Die Ausgleichsfläche ist über die gesamte Dauer des Solarparkbetriebs zu erhalten.

7.2.1 Eignungskriterien für Feldlerchen- Ersatzlebensstätten bei der Flächenvorauswahl

A Für den Ausgleich eines Brutrevieres müssen gemäß der Forderung der Unteren Naturschutzbehörde Konstanz 1.500 m² Buntbrachestreifen angelegt werden. Dieser Buntbrachestreifen muss in mindestens 2 ha geeigneter Feldflur liegen, d.h. freie Feldflur nach Abzug der artspezifischen Meidungsabstände.

B Meidungsabstände/Kulissenunterschiede

- **Straßen** werden je nach Frequentierung und Lärmaufkommen mit einem Abstandspuffer von 150m -Autobahn und 100m Bundesstraße belegt. Zu kleineren Straßen gibt es keine konkreten Kulissenabstände. („Raumkulisse Feldvögel – Ergänzung zum Fachplan Offenland")
- **Wald** wird mit Abständen von 150m- 200m gemieden. Tatsächlich scheint der Abstand mit der Flächengröße des Waldes zuzunehmen (Oelke, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? Journal für Ornithologie 109 (1): 25-29.)
- Die Kulissenwirkung von **Gehölzen** wie Feldhecken, Feldgehölze, Bäume etc. vergrößert sich in Abhängigkeit ihrer Größe. Flächen kleiner als 100 m² blieben ungepuffert, Flächen zwischen 100 und 500 m² wurden mit 75 Metern gepuffert und solche größer als 500 m² mit 150 Metern. („Raumkulisse Feldvögel – Ergänzung zum Fachplan Offenland")
- **Freileitungen** sind ebenfalls mit einem Meideraum von mindestens 75 m zu belegen (J. Trautner, Artenschutz, Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis, Ulmer Verlag 2020)

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

- **Siedlungsränder** werden von Feldlerchen im Abstand von 50m – 75m gemieden. Auch hier scheint die Höhe und Massivität der Siedlungskulisse eine Rolle zu spielen.
- **Flächige Photovoltaikanlagen** sind mit 75m Pufferzone anzusetzen (UNB, LRA Konstanz 2024)

C Relief und Bodenfeuchte

- deutlich bevorzugt werden weitgehend ebene, zusammenhängende Flächen mit wenig Störkulisse.
- leichte Reliefneigungen werden toleriert als Niststandort, stärkere werden nur zur Nahrungssuche aufgesucht. Genaue Gefälleangaben können nicht gegeben werden.
- randliche Kuppenlagen werden als Niststandort im bewegteren Relief des westlichen Hegaus bevorzugt. Ein Grund könnte sein, dass hier Niederschlagswasser besser abläuft und der Boden schneller abtrocknet.
- Senken und Teilflächen mit Feuchtezeigern werden als Niststandort gemieden, aber zur Nahrungssuche aufgesucht.

D Taugliche Landnutzungen bzw. Biotoptypen

Die Reihenfolge der Nennungen stellt die Priorisierung im westlichen Hegau dar (Sanddünen z.B. gibt es hier nicht): Ackerland, Grünland, Gartenland, Unland, vegetationslose Fläche, Magerwiesen, sonstige niedrige und überschaubare Vegetation.

E Planungshilfen des Landes Ba-Wü

Zur Einschätzung der lokalen Populationen gibt das Ministerium Ländlicher Raum B.-W. 2009) folgende Hilfestellung: Als Abgrenzungskriterium für die Betrachtung einer lokalen Population wird bei Arten mit einer flächigen Verbreitung (z.B. Feldlerche) und bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen (z.B. Rotmilan) vielmehr empfohlen, auf Naturräume 4. Ordnung abzustellen.
Für Gottmadingen ist Naturraum 4. Ordnung der „Hegau“ (Nr.30).
Im Hegau sind Feldlerchen im Vergleich zu anderen Naturräumen noch gut vertreten, wobei die Revierdichte bei Strukturanreicherung gesteigert werden kann.
Die Revierdichte ist im Verhältnis zur Ackerfläche niedrig. Hier kann durch strukturanreichernde Maßnahmen Ackerlandschaft aufgewertet werden, um die Abundanz der Feldlerchen zu erhöhen.

Das Land Baden-Württemberg hat auf Grund des anhaltenden Negativtrends, der alle Vogelarten der Feldflur betrifft, 2022 eine Ergänzung zum Landesweiten Biotopverbund „Raumkulisse Feldvögel – Ergänzung zum Fachplan Offenland“ veröffentlicht.

(J. Förth und J. Trautner, Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung GmbH (unter Mitarbeit von Johannes Mayer), unter Beteiligung sowie in fachlicher Abstimmung mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Ba.-Wü. und der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW).

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

Vorrangflächen zur „Raumkulisse Feldvögel“ stehen als Shape-Datei auf dem Server Daten- und Kartendienst (UDO) der LUBW zur Verfügung.

8 Anlage der Blüh-/Schwarzbrachestreifen nach der Flächenvorauswahl

Pro Ersatzrevier ist ein 20 m breiter und 75 m langer Streifen in der Ackerflur als Bunt- und Schwarzbrachestreifen anzulegen. Diese Kombination stellt zum einen ausreichend Deckung für die Brutpflege und zusätzlich mit der Schwarzbrache, ausreichend Nahrungstiere in Form von Spinnentieren und anderer kleiner, nicht Ackerfrucht-schädigender Insekten, sicher.
Die Dimensionierung kann sich bei einer Gesamtbreite des Streifens von 20 m folgendermaßen darstellen. **Beispiel: (10 m $_{\text{Buntbrache}}$ + 10 m $_{\text{Schwarzbrache}}$) x 75 m = 1.500 m²**

8.1 Informationen zur Blühbrache

Anlagejahr Blühbrache(Jahr der Aussaat):

- Zeitraum: Die Ansaat im Frühjahr erfolgt im Zeitraum Mitte März bis Ende März.
- Herbstaussaaten sind möglich (August bis Mitte September)
- Die Ansaat kann mit Drillmaschinen erfolgen, wobei die Samen nur oberflächig aufgebracht werden dürfen („aufrieseln“), da es sich um viele Lichtkeimer handelt.
- Ein optimaler Bodenschluss wird durch ein flächiges Anwalzen der Ansaaten gewährleistet.

Saatgut

Saatgutmischung aus regionaltypischen Wildpflanzen zertifizierter Herkunft und Kulturarten zu verwenden. Möglichst artenreiche Mischung aus einjährigen und mehrjährigen Arten verwenden.

- Reine Saatgutmenge je nach Mischung und in Abhängigkeit vom Standort bzw. der Bonität des Bodens ca. 4-7 kg pro ha.
- Um Entmischung zu vermeiden und für gleich mäßige Ausbringung zu sorgen, wird das Strecken des Saatgutes mittels Füllstoff (z.B. Sojaschrot) auf ca. 100 kg pro ha empfohlen.
- Auf Flächen mit hoher Bodengüte o. höherem Restdüngergehalt ist eine darauf abgestimmte geringere Aussaatmenge u. angepasste Artenauswahl zu verwenden. Behelfsmäßig kann die die Mischung zur Hälfte mit Leinsamen o. Getreide versetzt werden.

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

Pflege / Nutzungswechsel von Blühbrache / Schwarzbrache

Die CEF-Fläche kann im Wechsel alle vier Jahre umgebrochen (Blübrache) bzw. neu eingesät werden (Schwarzbrache). Dies dient der Aufrechterhaltung eines lückigen Pflanzenbestandes in der Blühbrache und beugt Dominanzen einzelner Pflanzenarten vor.
Blühbrachen sind keine dauerhafte Vegetationsgesellschaft. Nach vier Jahren muss sie umgebrochen werden, um das ansiedeln dauerhafter Wiesenarten oder Gehölzen zu vermeiden, da diese nicht geeignet sind die Funktion als Feldlerchenbruthabitat zu erfüllen. Der Umbruch zur Schwarzbrache kann im Februar/März erfolgen. Die Ansaat auf der Schwarzbrache erfolgt bereits als Herbsteinsaat im September.

Verbote

- Das Vorgewende darf nicht auf den CEF-Flächen ausgeführt werden.
- Düngemittel- u. Pestizideinsatz auf den Maßnahmenflächen ist nicht erlaubt.

8.2 Informationen zur Schwarzbrache

Allgemein:

- Die 10 m breiten Streifen grenzen unmittelbar an die o.a. Blühstreifen an.
- Die Schwarzbrache muss auf einer Längsseite der Buntbrache liegen.
- Es können beidseits der Buntbrache-Längsseiten Schwarzbrachen eingeplant werden.
- Wird auf die Anlage einer Schwarzbrache verzichtet, erhöht sich der Flächenbedarf der jeweiligen Blühstreifen um 60 %.
- Sie dienen der Feldlerche während der Brutzeit (Mitte/Ende März bis Ende Mai) als nicht o. schütter bewachsenes Nahrungshabitat. Deren Wirksamkeit ist nur in Kombination mit Blühstreifen gegeben.
- Auch auf den Flächen der Schwarzbrache ist jeglicher Düngemittel- u. Pestizideinsatz zu unterlassen.
- Schwarzbrache wird nicht „eingesät".
- Stattdessen ist der aufkommende Pflanzenbewuchs kontinuierlich, alle vier bis sechs Wochen mittels Grubber zu entfernen.

Als Quellen für revierbildende Maßnahmen wurden herangezogen:

- Maßnahmenblatt Feldlerche (Alauda arvensis) Versionsdatum: 27.11.2015 des Landes Hessen
- Trautner J: Artenschutz – Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis: 194-199; (Straub F, Trautner J (2020): 10.2 Funktionserhalt für Feldlerchenreviere)

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

- LEV Landkreis Ludwigsburg 2019, Merkblatt zur Anlage einer Buntbrache mit Blühmischung im Rahmen des Projektes „Lebensraumaufwertung für Rebhuhn, Feldhase & Co.“

9 Monitoring

Nach Herstellung der CEF-Maßnahmen und dem Einsetzen ihrer ökologischen Funktion müssen die CEF-Flächen durch jährliches Monitoring zwischen Anfang April bis Mitte Mai kontrolliert werden und der Reviernahmestatus von Feldlerchen dokumentiert werden.

9.1 Wann gelten die CEF-Maßnahmen als umgesetzt?

Gemäß LANA 2009 (https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/49599) ist der Begriff der Wirksamkeit einer CEF-Maßnahme nicht zwingend daran geknüpft, dass die Art die neue Lebensstätte auch nachweislich angenommen hat: „*Eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme kann als wirksam bezeichnet werden (LANA 2009), wenn (…) die betroffene Art eine in räumlichem Zusammenhang neu geschaffene Lebensstätte nachweislich angenommen hat oder ihre zeitnahe Besiedlung unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit attestiert werden kann.“*

10. Zusammenfassung

Der Verlust zweier Feldlerchenreviere im Geltungsbereich der Photovoltaikanlage und der Meidekulisse der Feldlerchen muss durch **vorgezogene CEF-Maßnahmen ‚Feldlerchenersatzreviere‘** vermieden werden, um keine artenschutzrechtlichen Tatbestände zu schaffen. Zusätzlich werden durch die Vermeidungsmaßnahmen **VM1 Bauarbeitenbeginn** und **VM2 Verwendung reflexionsarmer Solarmodule Photovoltaikanlage** Verstöße gegen das Artenschutzrecht nach dem Bundesnaturschutzgesetz vermieden.

Bei Berücksichtigung und Einhaltung der beschriebenen CEF- und Vermeidung-Maßnahmen ist nicht von Verstößen gegen das Artenschutzrecht auszugehen.

Gottmadingen, den 19.12.2024

Gudrun Winkler

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440

Anhang 1 Saatgutzusammensetzung

Beispielmischung

Blühbrache Vielfalt (nach Dr. Geißler-Strobel)

- Eine auf die Bedürfnisse der Offenlandarten abgestimmte Mischung aus ein- und mehrjährigen Arten
- Saatgutbedarf 5 – 7 kg/ha

Artenzusammensetzung

Gewichtsanteil %	Arten	Botanischer Name	Mehrjährig
15	Lein	*Linum usitatissimum*	
14	Buchweizen	*Fagopyrum esculentum*	
15	Sonnenblume	*Helianthus annuus*	
5	Borretsch	*Borago officinalis*	
5	Fenchel	*Foeniculum vulgare*	X
5	Hafer	*Avena sativa*	
7	Luzerne	*Medicago sativa*	X
7	Bienenfreund	*Phacelia tanacetifolia*	
7	Ölrettich	*Raphanus sativus*	
0,5	Markstammkohl	*Brassica oleracea*	X
1	Gelbsenf	*Sinapsis alba*	
0,5	Wilde Möhre	*Daucus carota*	
1	Rotklee	*Trifolium pratense*	
4	Futter-Esparsette	*Onobrychis viciifolia*	X
0,5	Rainfarn	*Tanacetum vulgare*	X
2	Margerite	*Leucanthemum ircutianum* Wildart	X
1,5	Wilde Malve	*Malva sylvestris* Wildart	X
5	Waldstaudenroggen	*Secale multicaule*	X
1	Färberkamille	*Anthemis tinctoria*	X
3	Gelber Steinklee	*Melilotus officinalis*	X
100			

Gudrun Winkler – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Artenschutz
Heilsbergweg 13, 78244 Gottmadingen
gudrunwinkler.lpg@web.de, 01633914440