

## **EnBW Solar GmbH Solarpark Mühlheim und Stetten an der Donau**

### **Bewertung Konzept Feldlerche & Wachtel**

#### Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Mühlheim an der Donau stellt derzeit auf Anfrage der EnBW Solar GmbH den Bebauungsplan „Solarpark Mühlheim und Stetten an der Donau“ für einen rd. 10 ha großen Solarpark auf. Das Verfahren steht vor dem Satzungsbeschluss.

Das Gelände liegt auf einer von Wald umgebenen, landwirtschaftlich genutzten Hochfläche über dem Donautal. Ackerbau und teils extensive Grünlandnutzung prägen die Feldflur.

Im Rahmen einer avifaunistischen Untersuchung wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplans und im Umfeld Feldlerchenreviere und ein Revier der ebenfalls bodenbrütenden Wachtel festgestellt. Es wurde ein Konzept erarbeitet, wie mit intern (im Geltungsbereich) und extern (außerhalb des Geltungsbereichs) gelegenen Maßnahmen die Brutreviere im Gebiet gehalten bzw. im artspezifisch erreichbaren Umfeld die Brutrevierdichte erhöht werden kann. Dadurch soll sichergestellt sein, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet ist und damit der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

Die untere Naturschutzbehörde im Landkreis Tuttlingen möchte nun von einem im Verfahren bisher nicht beteiligten Gutachter eine Bewertung zur Funktionalität und Erfolgswahrscheinlichkeit der geplanten Maßnahmen. Hierzu werden im Folgenden die Ausgangssituation und die geplanten Maßnahmen skizziert und diese auf Grundlage der Erfahrungen aus ähnlich gelagerten Projekten – auch unter Berücksichtigung der landschaftlichen Gegebenheiten und Rahmenbedingungen im Umfeld des geplanten Solarparks - hinsichtlich Funktionalität und Erfolgswahrscheinlichkeit bewertet.

#### Ausgangssituation und geplante Maßnahmen

Im Jahr 2023 wurde eine ornithologische Untersuchung des Geltungsbereichs und der weiteren Umgebung vorgenommen. Im Untersuchungsgebiet konnten 14 Reviere der Feldlerche festgestellt werden, sechs davon innerhalb des Geltungsbereichs, eines unmittelbar außerhalb und eines in einem Abstand von unter 50 m zum Plangebiet. Es erfolgte zudem ein Nachweis der ebenfalls bodenbrütenden Wachtel innerhalb des Wertungszeitraums, der als Brutrevier bewertet wurde.

Für Feldlerche und Wachtel musste ein Maßnahmenkonzept entwickelt werden, mit dem der Verlust von Brutrevieren vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen werden kann. Hierzu gab es Abstimmungen zwischen den Vorhabenträgern, den beauftragten Gutachtern und der unteren Naturschutzbehörde.

Zum Maßnahmenkonzept ein Auszug aus dem Dokument „Relevante Unterlagen für die Feldlerche – „Solarpark Mühlheim und Stetten an der Donau“ von Enviro-Plan (Odernheim am Glan, 18.11.2024): „Im Rahmen von mehreren Abstimmungsterminen zwischen dem Vorhabenträger und der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamts Tuttlingen wurde vereinbart, dass durch das vorgesehene Freihalten von Bereichen am östlichen Rand des Plangebiets Freibereiche für Feldlerchenreviere geschaffen werden (M3). Dadurch können im Plangebiet voraussichtlich drei Reviere der Feldlerche gehalten werden. Für die weiteren drei innerhalb des Plangebiets kartierten Brutreviere der Feldlerche sind externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) umzusetzen (M4), welche außerhalb des bestehenden Hochplateaus umzusetzen sind. Die zwei in weniger als 50 m Entfernung an das Plangebiet angrenzenden Feldlerchenreviere können gemäß der Abstimmung in das direkte Umfeld ausweichen bzw. sind nicht betroffen. Hierzu sind in den zu dem Solarpark angrenzenden

Ackerflächen unterstützende Maßnahmen zur Attraktivgestaltung, wie beispielsweise die Anlage von Blühstreifen, zu realisieren.“

Und weiter ein Auszug aus dem Protokoll des Abstimmungstermins zwischen uNB, EnBW, Enviro-Plan vom 19.02.2024: „Letztlich wurde von der UNB die prognostische Annahme getroffen, dass etwa die Hälfte der festgestellten Feldlerchenreviere (also drei Reviere) im Plangebiet gehalten werden können und für drei weitere Reviere externe Ausgleichsflächen - allerdings außerhalb der Hochfläche und damit nicht im direkten Umfeld des Plangebiets - zu erbringen sind. Als unterstützende Maßnahme wird seitens der UNB dringend empfohlen, die Ackerfläche im Südosten außerhalb des Plangebiets für die Feldlerche bspw. durch die Anlage eines Blühstreifens attraktiv zu gestalten. (...) Gemäß UNB ist grundlegend das Ziel, alle 14 kartierten Feldlerchenreviere bzw., bei Umsetzung von externen Maßnahmen für drei Brutreviere, elf Feldlerchenreviere auf der Hochfläche zu halten.

Auf eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen wird an dieser Stelle verzichtet. Sie sind in einem Dokument von Enviro-Plan (siehe Anlage) ausführlich beschrieben. Beurteilt wird, ob

- die externen, auf einem westlich gelegenen Hochplateau vorgesehenen Maßnahmen plausibel sind und mit hoher Prognosewahrscheinlichkeit zu einer Erhöhung der Brutrevierdichte führen.
- Die gebietsinternen Maßnahmen plausibel und auf Grundlage vorliegender Erfahrungswerte für Feldlerchen geeignet sind.
- Ob die externen, an den Geltungsbereich angrenzenden Maßnahmen plausibel sind.

#### *Externe Maßnahmen im UG 1 „Westlich gelegenes Hochplateau“*

Im Untersuchungsgebiet UG 1, einem westlich gelegenen Hochplateau, sollen durch Anlegen von Blühstreifen die Nahrungsverfügbarkeit und die Brutmöglichkeiten so verbessert werden, dass sich die Brutrevierzahl dort um mind. drei Reviere erhöhen kann und damit ein Ausgleich für drei im Plangebiet festgestellte Reviere erreicht wird.

Auf den Flächen wurde eine Nullkartierung durchgeführt und es wurden die Bereiche für Maßnahmen festgelegt, in denen die Revierdichte am geringsten und damit das Aufwertungspotential am höchsten ist. Die Standorte der Maßnahmenflächen wurden auf Grundlage der üblichen Abstandskriterien festgelegt. Grundsätzlich sind dies Standard-Maßnahmen, die u.a. von der Staatlichen Vogelschutzwarte Hessen<sup>1</sup> empfohlen und die sich in vielen Verfahren bewährt haben. Die Prognosesicherheit ist hoch, mit einem Monitoring wird der Erfolg überprüft.

#### *Interne Maßnahmen am Rande des Solarparks*

Am Ostrand des Solarparks sollen insgesamt vier Bereiche mit je 20 x 20 m und eine etwas kleinere, dreieckige Fläche am Südrand des Solarparks von Modulen und sonstiger Überbauung freigehalten werden. Ziel ist es, dass drei Feldlerchenreviere in diese Freibereiche ausweichen können.

Untersuchungen zeigen, dass je nach Gestaltung der Parks, insbesondere durch vergrößerte Reihenabstände und Freibereiche, die einen freien Anflug und besonnte Flächen ermöglichen, hohe Brutrevierdichten bei der Feldlerche möglich sind. Die extensiv genutzten Grünlandflächen bieten ein deutlich besseres Nahrungsangebot als die bisher intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Die Erfolgswahrscheinlichkeit begonnener Bruten kann auf Grund der fehlenden Bodenbearbeitung

---

<sup>1</sup> Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie; Staatliche Vogelschutzwarte: Maßnahmenblatt Feldlerche (*Alauda arvensis*); Versionsdatum: 27.11.2015); [https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Voegel/Massnahmenblaetter/Mb\\_Feldlerche.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Voegel/Massnahmenblaetter/Mb_Feldlerche.pdf)

deutlich höher ausfallen. Nachgewiesenermaßen haben „die Abstände der Modulreihen zueinander [...] erheblichen Einfluss auf die Individuenzahl und auf die erreichten Populationsdichten. Besonnte Streifen von 3 m und mehr [zwischen den Modulen] führen zu einem massiven Bestandsanstieg, schmalere Reihenabstände zu geringen Artenzahlen und Populationsgrößen.“<sup>2</sup> Es sind auch Brutnachweise in Reihenabständen unter 3,00 m bekannt.

In den naturschutzfachlichen Schriften der BfN<sup>3</sup> wird ausgeführt, „für eine Reihe von Vogelarten können PV-Freiflächenanlagen [...] positive Auswirkungen haben. Insbesondere in ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaften können die (in der Regel) pestizidfreien und ungedüngten, extensiv genutzten PV-Anlagenflächen wertvolle Inseln sein, die als Brutplatz oder Nahrungsbiotop dienen. Dies gilt z.B. für Arten wie Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze und vermutlich auch Wachtel, Ortolan und Grauammer.“

Ein Brutvogelmonitoring aus einem neu gebauten Solarpark in Bad Liebenwerda zeigt, dass von vormals 13 Brutrevieren der Feldlerche ein Jahr nach Inbetriebnahme der Anlage immer noch 12 in den Randbereichen, in kleinen Freiflächen (z.B. entlang von Wegen durch die Modulflächen) und auch in den Modulflächen selbst brüten.<sup>4</sup>

In einem Monitoring in einem neu gebauten Solarpark (EnBW und Thüga Erneuerbare Energien) in Kilsheim (Main-Tauber-Kreis) wurden in 2024 10 Brutreviere der Feldlerche nachgewiesen<sup>5</sup>. Die Brutrevierdichte hat sich dort zur Ausgangskartierung vor dem Bau des Solarparks (5 Brutreviere) verdoppelt. Dort wurden analog zum vorgesehenen Konzept in Mühlheim an der Donau Freiflächen von 20 x 20 m von Modulen und sonstiger Überbauung freigehalten (siehe Drohnensfoto). In 2024 konnten dort sowohl in diesen Freiflächen, als auch in deutlich kleineren Freiflächen um Trafostationen und zwischen den Modulreihen Feldlerchenreviere festgestellt werden. Die Situation dort ist insoweit vergleichbar, als dass auch dort ein von Wald umgebender, bisher weitgehend ackerbaulich genutzter Standort vorliegt.



Abb.: Drohnenaufnahme „Feldlerchenfenster im Solarpark Gickelfeld“ (bei Beweidung ausgezäunt), Sommer 2024; Aufnahme: EnBW

<sup>2</sup> „Solarparks - Gewinne für die Biodiversität“, BNE e.V. (Hrsg.), Rolf Peschel, Dr. Tim Peschel, Peschel Ökologie & Umwelt, Dr. Martine Marchand, Jörg Hauke (Autoren), November 2019, Charlottenburg

<sup>3</sup> Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Christoph Herden, Jörg Rasmus und Bahram Gharadjedaghi; veröffentlicht in den BfN (Bundesamt für Naturschutz) – Skripten 247, 2009

<sup>4</sup> Brutvogelmonitoring Solarpark Zobersdorf I – Jahresbericht 2023 - Büro für Landschaftsplanung und Naturschutz (BLN), Dipl.-Ing. Thomas Wiesner, 20.07.2023, Lauchhammer

<sup>5</sup> Monitoring durch Tauberzoo, Volkhard Bauer im Auftrag Wagner + Simon Ingenieure GmbH, im Auftrag Thüga erneuerbare Energien und EnBW; Tauberbischofsheim 2024

Die Erfahrungswerte aus anderen Projekten zeigen, dass insbesondere an Standorten, an denen ein Ausweichen von Brutrevieren in das Umfeld nicht ohne weiteres möglich ist (umgebende Gehölzkulisse, hohe Brutrevierdichte im Umfeld), solche Maßnahmen an geeigneten Standorten und bei geeigneter Habitatstruktur in den „Felderchenfenstern“ funktionieren.

Die vier festgelegten Standorte mit 20 x 20 m großen Freiflächen sind gut gewählt. Der direkt angrenzende Grasweg ist sicher eine gerne von Feldlerchen genutzte, lineare Struktur (Nahrungssuche, Trocknen nach Regen, etc.). Die Vegetation in den Freiflächen sollte zur Brutzeit nicht zu hoch und nicht zu dicht sein und es sollten immer ausreichend offene Bodenstellen vorhanden sein. Mit der vorgesehenen Maßnahme M3 wird dies gewährleistet und für die Maßnahmen kann eine gute Eignung und hohe Erfolgswahrscheinlichkeit prognostiziert werden. Sollte sich zeigen, dass mehr als die prognostizierten Reviere in den Freiflächen bzw. auch zwischen den Modulreihen vorkommen, könnten planexterne Maßnahmenflächen wieder in die landwirtschaftliche Nutzung genommen werden.

#### *Maßnahmen östlich angrenzend an den Geltungsbereich*

Für die festgestellten Brutreviere der Feldlerche außerhalb des Solarparks ist entsprechend der Erfahrungswerte des Unterzeichners grundsätzlich nicht zu erwarten, dass sie verloren gehen bzw. es zu umfangreichen Revierverschiebungen kommt.

Grundsätzliches Meideverhalten gegenüber der in der Höhe beschränkten Module und der Einzäunung sind nicht zu erwarten. Im Gegenteil werden die Modulreihen und die Zäune gerne von Feldlerchen als Ansitzwarte genutzt.



*Junge Feldlerche auf Solarpark-Einzäunung (l.) und adulte Feldlerche auf Solarmodul (eigene Fotos)*

Kleinräumige Revierverschiebungen kann es durch den näher rückenden Solarpark und durch eine Besiedelung der randlich gelegenen „Freiflächen“ durchaus gegeben, diese sind jedoch für Feldlerchenpopulationen in einer sich auf Grund der Fruchtfolge stetig wandelnden Ackerlandschaft üblich.

Die extensive Grünlandnutzung im Solarpark und den Mähwiesen-Ausgleichsflächen kann zudem zu einem positiven Effekt insbesondere bei der Nahrungsverfügbarkeit führen, die auch eine Brutrevierverdichtung in den verbleibenden Offenlandflächen östlich des Solarparks ermöglicht.

Mit dem zusätzlich vorgesehenen Blühstreifen auf den Flächen östlich des Solarparks wird das Nahrungs- und ggf. Brutplatzangebot weiter verbessert und die Brutrevierdichte kann sich dort bei kleinräumigen Verschiebungen halten oder sogar erhöhen.

#### *Wachtel*

Für die Wachtel liegen wenige Informationen zur Nutzung oder Meidung von Solarparks vor.

Grundsätzlich kann die Vegetation in Solarparks eine gute Habitateignung für Wachteln haben. Die Module dürften aber – deutlich stärker als von Feldlerchen – als zu meidende Kulisse wahrgenommen werden. Ein gegenüber der Feldlerche völlig anderes Flug- und Fluchtverhalten trägt sicher dazu bei.

Es muss daher auch für den „Solarpark Mühlheim und Stetten an der Donau“ davon ausgegangen werden, dass künftig keine Wachteln mehr auf der Fläche vorkommen und dort brüten werden. An dieser Stelle sei aus gutachterlicher Erfahrung noch vermerkt, dass ein einzelner Wachtelnachweis zur Wertungszeit zwar keinen Ausschluss eines Brutreviers zulässt und damit im Sinne einer worst-case-Betrachtung die Annahme eines Brutreviers sicher richtig ist, es aber durchaus auch ein Zufallsnachweis eines spät durchziehenden Individuums gewesen sein kann.

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Ackerland werden von verschiedenen Leitfäden<sup>6</sup> die Anlage von Ackerbrachen oder Ackerbrache-Streifen mit einer Mindestbreite von 6,00 m und besser > 10,00 m vorgeschlagen und für die Maßnahmen eine hohe Erfolgswahrscheinlichkeit prognostiziert.

Die für die Feldlerche vorgesehenen Blühstreifen erfüllen die sonstigen Kriterien und imitieren eine artenreiche Ackerbrache. Sie sind somit sowohl im Umfang als auch hinsichtlich der Standorte als geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Wachtel anzusehen.

## Fazit

Die vorgesehenen internen und externen Maßnahmen sind aus Sicht des Unterzeichners geeignet, die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzgl. Feldlerche und Wachtel zu wahren und damit ein Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden.

Es wird empfohlen, im Rahmen des Monitorings neben einer Brutrevierkartierung auf den Ausgleichsflächen und im Solarpark auch eine fachkundige Kontrolle der Entwicklung der Maßnahmenflächen vorzunehmen. Sowohl in den Blühstreifen als auch den randlich am Solarpark gelegenen Freiflächen sollten immer eine nicht zu dichte und hohe Vegetation und ausreichend offene Bodenstellen gewährleistet sein.

Bei der Wachtel als ausgesprochenem „Invasionsvogel“, der in manchen Jahren gehäuft und mit vielen Individuen und in anderen Jahren in den gleichen Regionen gar nicht oder nur vereinzelt auftritt, ist die Aussagekraft fehlender Nachweise bei einem Monitoring dürftig. Wenn in Folgejahren keine Wachteln nachgewiesen werden, muss dies nicht zwingend damit zusammenhängen, dass die umgesetzten Maßnahmen für die Wachtel keine Funktion erfüllen, sondern kann vielmehr an den üblichen Bestandsschwankungen bzw. dem unregelmäßigen Auftreten der Art in unseren Breiten liegen. Die Monitoringergebnisse sollten daher immer in den Gesamtkontext des Wachtelvorkommens im jeweiligen Jahr und der jeweiligen Region gestellt werden. Datenbanken wie ornitho.de gewährleisten hierzu in der Regel eine solide Grundlage.



Gez. Jan Wagner  
Mosbach, 09.12.2024

---

<sup>6</sup> U.a.:

Landesbetrieb Mobilität (LBM) Rheinland-Pfalz (Februar 2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, N. Böhm, U. Jahns-Lüttmann, J. Lüttmann, J. Kuch, M. Klußmann, K. Mildenberger, F. Molitor, J. Reiner. Schlussbericht.

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“, 05.02.2013, Trier

## **Relevante Unterlagen für die Feldlerche – „Solarpark Mühlheim und Stetten an der Donau“**

Textauszüge aus dem Umweltbericht (ENVIRO-PLAN 2024), Stand: 25.09.2024

Im Untersuchungsgebiet konnten außerdem 13 Reviere der Feldlerche festgestellt werden, wovon sich sechs Reviere innerhalb des Plangebiets befinden. Diese Feldlerchenreviere sind im nördlichen Bereich des Plangebiets stark verdichtet und liegen in geringem Abstand von nur ca. 100 m zueinander. In weniger als 50 m Entfernung zum Plangebiet befindet sich darüber hinaus ein Revier der Feldlerche nördlich des Geltungsbereichs sowie ein Revier am östlichen Rand angrenzend. Im südlichen Offenland des Untersuchungsgebiets fehlt die Feldlerche aufgrund der angrenzenden Waldränder vollständig (WEINER 2024).

Da auf der Vorhabenfläche innerhalb des Plangebiets Reviere der Feldlerche vorkommen, sind Tötungen (auch infolge baubedingter Störung) gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG während der Bauphase möglich. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist jedoch nicht zu erwarten. Darüber hinaus können innerhalb der Eingriffsflächen liegende Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG während der Bauarbeiten zerstört werden. Aufgrund des Meideverhaltens von Feldlerchen gegenüber vertikalen Strukturen ist gemäß dem Gutachter grundsätzlich bei Realisierung der PV-Anlage von einem Verlust der acht Feldlerchenreviere auszugehen. Im Fachbeitrag Artenschutz wird allerdings aufgeführt, dass es nicht ausgeschlossen ist, dass Feldlerchen tatsächlich innerhalb von Solarparks vorkommen bzw. brüten, weswegen u.U. die Notwendigkeit der externen CEF-Maßnahmen kurz- oder langfristig entfallen kann (WEINER 2024).

Im Rahmen von mehreren Abstimmungsterminen zwischen dem Vorhabenträger und der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamts Tuttlingen wurde vereinbart, dass durch das vorgesehene Freihalten von Bereichen am östlichen Rand des Plangebiets Freibereiche für Feldlerchenreviere geschaffen werden (M3). Dadurch können im Plangebiet voraussichtlich drei Reviere der Feldlerche gehalten werden. Für die weiteren drei innerhalb des Plangebiets kartierten Brutreviere der Feldlerche sind externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) umzusetzen (M4), welche außerhalb des bestehenden Hochplateaus umzusetzen sind. Die zwei in weniger als 50 m Entfernung an das Plangebiet angrenzenden Feldlerchenreviere können gemäß der Abstimmung in das direkte Umfeld ausweichen bzw. sind nicht betroffen. Hierzu sind in den zu dem Solarpark angrenzenden Ackerflächen unterstützende Maßnahmen zur Attraktivgestaltung, wie beispielsweise die Anlage von Blühstreifen, zu realisieren. Der Erfolg des Maßnahmenpakets ist durch ein Monitoring, sowohl für den Bereich innerhalb des Solarparks als auch für die externe Ausgleichsfläche, nachzuweisen. Wenn im Rahmen des Monitorings festgestellt wird bzw. absehbar ist, dass der Zielzustand nicht erreicht werden kann, sind Art und Umfang der Maßnahmen zu überdenken. Sollten angepasste Maßnahmen ebenfalls nicht greifen, sind noch weitere Flächen in die Maßnahme einzubeziehen. Durch die Stadt Mühlheim wurde bestätigt, dass ggf. weitere kommunale Flächen für die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung gestellt werden könnten (Risikomanagement).

Bezüglich der fachlichen Hintergründe zu den Abstimmungen wird auf das Feldlerchenkonzept (ENBW SOLAR GMBH 2024), auf die Zusammenfassung der Abstimmungsprotokolle bezüglich der Feldlerche (ENVIRO-PLAN 2024) sowie auf die Ergebnisse der Feldlerchenkartierung 2024 auf potenziellen Ausgleichsflächen mit Maßnahmenkonzept (ENVIRO-PLAN 2024) verwiesen, die jeweils dem Umweltbericht als Anlage beiliegen.

In der KNE-Studie „Möglichkeiten und Grenzen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs in Solarparks“ wird u.a. dargelegt, dass Studien bestätigen, dass „PV-FFA im Vergleich zu intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen von Vogelarten [hier: Offenlandarten] mehr genutzt werden.“ Zu der Eignung als Bruthabitat können jedoch lediglich Hinweise gegeben werden. Gemäß veröffentlichten Gutachten liegen Revierzentren bzw. vermutete Neststandorte „häufig in Randbereichen oder größeren Freiflächen bzw. breiteren Wegen innerhalb der Anlagen.“ Bezüglich der Feldlerche gibt es in der Literatur sowohl „Brutnachweise aus den mit Modulen überstellten Bereichen mit Reihenabständen“ als auch Nachweise, „in denen die Feldlerche in die Randbereiche oder komplett aus der Anlage vertrieben wurde.“ Voraussetzung für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung der überplanten Habitate ist neben dem Reihenabstand und der Höhe der geplanten Anlage auch ein zielartenangepasstes Pflegeregime. In der KNE-Studie wird darüber hinaus aufgeführt, dass ebenfalls externe Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden können. Zusätzlich sind bei der Bewertung einzelner Anlagen mehrjährige Monitorings erforderlich. Trotz zahlreicher Berichte gibt es „immer noch kein vollständiges Bild [...] aus dem sich Vogelschutzmaßnahmen in PV-FFA ableiten lassen“ bzw. es „herrscht immer noch Unklarheit darüber, wie sich die Errichtung von PV-FFA auf bestimmte Vogelarten auswirkt.“ Innerhalb des Fazits Vögel der KNE-Studie (Kap. 4.6.3) wird abschließend folgendes aufgeführt: „Bis eindeutiger Ergebnisse zu den Habitatansprüchen der Feldlerche in PV-FFA vorliegen, ist ein sicherer Erhalt der Brutreviere im Sinne eines Vorsorgeprinzips nur durch die Freihaltung von Flächen innerhalb der Anlage bzw. externe Ausgleichsmaßnahmen, d.h. unter erhöhtem Flächenbedarf bzw. verringertem Flächenertrag, möglich“ (KNE 2024). Summa Summarum steht die KNE-Studie mit dem von der EnBW AG für das Projekt in Mühlheim an der Donau ausgearbeiteten Feldlerchenkonzept nicht im Widerspruch. Allerdings werden in der KNE-Studie auch Erkenntnislücken benannt, weswegen das Monitoring und eventuell notwendige Nachbesserungen (Risikomanagement) für dieses Projekt gerechtfertigt sind.

Zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von drei Brutrevieren der Feldlerche sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen, von welchen auch weitere planungsrelevante Arten profitieren.

### **M3 - Freibereiche im Solarpark als interne Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche**

Die als M3 gekennzeichneten Flächen sind als interne Ausgleichsflächen für die Feldlerche von jeglicher Bebauung freizuhalten. Analog zu M2 sind die Flächen zunächst als Grünland herzustellen bzw. zu erhalten. Ab dem Jahr nach der Einsaat sind sie jährlich bis Ende März zu eggen/striegeln, um Rohbodenstellen für die Feldlerche zu schaffen. Nach der Brutzeit (ab 01.08.) kann eine Nachmahd erfolgen.

Innerhalb der Maßnahmenfläche sind keine Nebenanlagen zulässig.

Die Vorgaben des Monitorings für die Feldlerche, die in Kapitel 7.2 im Umweltbericht aufgeführt sind, sind zu beachten.

#### Begründung der Maßnahme M3:

Im Rahmen von mehreren Abstimmungsterminen zwischen dem Vorhabenträger und der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamts Tuttlingen wurde vereinbart, dass für drei Brutpaare der Feldlerche im Osten der Anlage innerhalb des Plangebiets in der Modulbelegung Freibereiche im Sinne von Feldlerchenfenstern geschaffen werden, die als potenzielle Bruthabitate optimiert werden. Für die weiteren drei innerhalb des Plangebiets kartierten Brutreviere der Feldlerche sind externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) umzusetzen, welche außerhalb des bestehenden Hochplateaus umzusetzen sind. Weiterhin sind für zwei weitere Reviere in den zu dem Solarpark angrenzenden Ackerflächen unterstützende Maßnahmen zur Attraktivgestaltung, wie beispielsweise die Anlage von Blühstreifen, zu realisieren. Eine Erläuterung der fachlichen Hintergründe und Diskussion der vom Vorhabenträger vorgelegten Untersuchungen, auf welcher die

Abstimmungen beruhen, sind dem Feldlerchenkonzept (ENBW SOLAR GMBH 2024) sowie der Zusammenfassung der Abstimmungsprotokolle bezüglich der Feldlerche (ENVIRO-PLAN 2024) zu entnehmen, die dem Umweltbericht jeweils als Anlage beiliegen.

Innerhalb des Solarparks werden zur Förderung der Feldlerche die Modultische bündig mit dem westlichen Gebietsrand gelegt, sodass im östlichen Bereich mehr Freibereiche entstehen. Lage und Mindestgröße der Freibereiche werden durch die Baugrenze definiert. Durch die Anlage von Grünland auf der gesamten Projektfläche wird das Nahrungsangebot für die Feldlerche im Solarpark erhöht.

#### **M4 - Externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche und die Wachtel (CEF-Maßnahmen)**

Um ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind vor Umsetzung des Eingriffs im entsprechenden Abstand zu Vertikalstrukturen (bspw. Hecken oder Bäume) und frequentierten Wegen vorgezogene externe Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche und die Wachtel umzusetzen (Mindestvorgabe: 1.500 m<sup>2</sup> / Feldlerchenrevier). Der Ausgleich für Feldlerche und Wachtel kann multifunktional erfolgen.

Art, Lage und Umfang der CEF-Maßnahmen wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Die Flächen sind auf Grundlage von § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB i.V.m. § 11 BauGB bis zum Satzungsbeschluss vertraglich zu sichern.

Im vorliegenden Fall ist ein Revier der Wachtel betroffen, für welches vorgezogene externe Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen sind. Gemäß der Abstimmung zwischen dem Vorhabenträger und der Unteren Naturschutzbehörde des Landesamts Tuttlingen ist für drei Reviere von Feldlerchen (Brutstätten) ein externer Ausgleich zu erbringen (externe CEF-Maßnahmen außerhalb des Hochplateaus). Für die zwei in weniger als 50 m Entfernung an das Plangebiet angrenzenden Feldlerchenreviere sind als unterstützende Maßnahme in den zu dem Solarpark angrenzenden Ackerflächen ebenfalls Maßnahmen zu realisieren (externe CEF-Maßnahmen innerhalb des Hochplateaus). Der externe Ausgleich außerhalb des Hochplateaus erfolgt auf den Flurstücken 1536 und 1539, Flur 0 der Gemarkung Stetten. Innerhalb des Hochplateaus sind vorgezogene externe Ausgleichsmaßnahmen auf dem Flurstück 2533, Flur 0 der Gemarkung Stetten umzusetzen.

Bezüglich der fachlichen Hintergründe zu den Abstimmungen wird auf das Feldlerchenkonzept (ENBW SOLAR GMBH 2024), auf die Zusammenfassung der Abstimmungsprotokolle bezüglich der Feldlerche (ENVIRO-PLAN 2024) sowie auf die Ergebnisse der Feldlerchenkartierung 2024 auf potenziellen Ausgleichsflächen mit Maßnahmenkonzept (ENVIRO-PLAN 2024) verwiesen, die jeweils dem Umweltbericht als Anlage beiliegen.

In der Anlage „Ergebnisse der Feldlerchenkartierung 2024 auf potenziellen Ausgleichsflächen mit Maßnahmenkonzept“ (ENVIRO-PLAN 2024) zum Umweltbericht ist das Maßnahmenkonzept (in Kap. 4) beschrieben. Hierbei sind die entsprechenden Maßnahmen, die extern umzusetzen sind, sowie die räumliche Verortung der Ausgleichsflächen dargelegt. Folgende Maßnahmen sind für die extern vorgezogenen Ausgleichsflächen sowohl außerhalb des Hochplateaus als auch innerhalb des Hochplateaus umzusetzen:

##### Anlage einer Blühfläche mit Schwarzbrachestreifen:

- Grundsätzlich: Verzicht auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- Die Maßnahmen sind vorgezogen, d.h. vor der vom Eingriff betroffenen Brutperiode umzusetzen: Eine Wirksamkeit ist unmittelbar nach Etablierung der Vegetation gegeben.
- Die Sensibilitätszeiträume von Feldlerche und Wachtel (01. April bis Mitte September) sind bei der Flächenbewirtschaftung nach Möglichkeit zu beachten.
- Je Brutpaar ist eine Kombination aus Blühstreifen und Schwarzbrache von mind. 1.500 m<sup>2</sup> (100 m lang \* 15 m breit) umzusetzen, also insg. 4.500 m<sup>2</sup>. Eine Rotation der

Maßnahmen auf verschiedenen Flächen ist dabei möglich. Es sind jeweils folgende Kriterien zu beachten:

- **Blühstreifen:**
  - Blühstreifen mit einer Breite von ca. 12 m,
  - Einsatz von blütenreichen, mehrjährigen Regiosaatgutmischungen, reine Saatgutmenge je nach Mischung und in Abhängigkeit vom Standort bzw. der Bonität des Bodens ca. 4-7 kg pro ha (Einsaat bis Ende April, aber möglichst schon im Herbst vor dem Eingriff),
  - Vermeidung zu dichtwüchsiger Bestände durch möglichst lückige/dünne Einsaat,
  - Neueinsaat nach ca. 4-5 Jahren (Sensibilitätszeiträume sind auch bei der Neueinsaat zu beachten!),
  - Je nach Wüchsigkeit sind die Blühstreifen ein- bis zweimal jährlich zu jeweils 50 % abschnittsweise durch Mulchmahd bis Mitte März bzw. ab Mitte August zu pflegen (niedrige Schnitthöhen nicht vor dem 20.09.).
- **Schwarzbrachestreifen:**
  - Anlage eines Schwarzbrachestreifens mit ca. 3 m direkt angrenzend an den Blühstreifen,
  - Ausführung als Kurzzeitbrache mit jährlicher Bodenbearbeitung,
  - bei schweren Böden/Problempflanzen: Pflügen; bei leichten Böden/keine Problempflanzen: Grubbern/Eggen,
  - Zeitraum für die Bodenbearbeitung: Spätsommer/Herbst oder im Frühjahr bis spätestens 31. März,
  - Disteln können unter Beachtung naturschutzfachlicher Aspekte durch eine Hochmahd (Schnitt- oder Mulchhöhe mind. 40 cm) Mitte Juli entfernt werden. Die Notwendigkeit ist im Rahmen eines funktionalen Monitorings zu überprüfen.

Um die Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen zu überprüfen, wird ein Monitoring durchgeführt. Dabei wird der Feldlerchenbestand auf den Flächen gemäß Abstimmung mit der UNB jährlich über 5 Jahre hinweg erfasst. Der Untersuchungsraum umfasst dabei zum einen die externen Ausgleichsflächen und zum anderen den Solarpark mit 200 m-Radius. Dieses populationsbezogene Monitoring wird ergänzt durch ein funktionales Monitoring, bei dem das Pflegemanagement der internen und externen Ausgleichsflächen überprüft und ggf. nachjustiert wird. Im Monitoringbericht sind die Gründe für jährliche Schwankungen zu diskutieren. Wenn durchschnittlich eine ausreichende Anzahl an Feldlerchen festgestellt wurden (ggf. schon nach 3 Jahren), kann das Monitoring in Absprache mit der UNB frühzeitig beendet werden.

Wenn im Rahmen des Monitorings festgestellt wird bzw. absehbar ist, dass der Zielzustand nicht erreicht werden kann, sind Art und Umfang der Maßnahmen zu überdenken. Eine Möglichkeit besteht darin, das Pflegemanagement der Flächen anzupassen bzw. zu verbessern. Dies sollte bereits bei den jährlichen funktionalen Monitorings berücksichtigt werden. Eine weitere Möglichkeit ist die Verbreiterung der Blüh- und Brachestreifen, um das Habitatpotenzial zu verbessern. Sollten diese Maßnahme ebenfalls nicht greifen, sind noch weitere Flächen in die Maßnahme einzubeziehen. Durch die Stadt Mühlheim wurde bestätigt, dass ggf. weitere kommunale Flächen für die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung gestellt werden könnten (Risikomanagement).

## Monitoring

Mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde für die internen und externen Ausgleichsmaßnahmen für Feldlerche bzw. Wachtel folgendes abgestimmt (M3 und M4):

- Vor Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahmen ist eine Null-Aufnahme notwendig. Diese wurde 2024 durchgeführt.
- Jährliches Monitoring über 5 Jahre (sowohl intern als auch auf den externen Flächen und auf dem Hochplateau). Dabei ist auch die Pflege der Fläche zu überprüfen. Unter Umständen ist das Pflegemanagement anzupassen.
- Das gesamte Untersuchungsgebiet der Revierkartierung (Plangebiet einschließlich eines 200 m Radius) ist im Monitoring zu betrachten und nicht nur die drei zu haltenden Reviere innerhalb des Solarparks.
- Im Monitoringbericht sind die Gründe für die jährliche Revierdichte zu diskutieren (landwirtschaftliche Nutzung, etc.).
- Wenn durchschnittlich eine ausreichende Anzahl an Feldlerchen festgestellt wurde (ggf. nach 3 Jahren) (Nachweise von Feldlerchen unterliegen aufgrund der Fruchtfolge Schwankungen), kann das Monitoring in Abstimmung mit der UNB frühzeitig beendet werden.
- Wenn im Rahmen des mehrjährigen Monitorings intern mehr als drei Brutpaare festgestellt werden, können die externen Maßnahmen entsprechend reduziert werden.
- Sollte das gewünschte Ziel der internen und externen Maßnahmen nicht erreicht werden, sind die Maßnahmen im Rahmen eines Risikomanagements in Abstimmung mit der UNB anzupassen bzw. zu erweitern.

## Sonstige Unterlagen

Als Anlagen liegen anbei:

- Fachbeitrag Artenschutz zum Bebauungsplan „Solarpark Mühlheim und Stetten an der Donau“ (WEINER 2024)
- PV Mühlheim – Feldlerchenkonzept (ENBW SOLAR GMBH 2024)
- Ergebnisse der Feldlerchenkartierung 2024 auf potenziellen Ausgleichsflächen mit Maßnahmenkonzept zum Bebauungsplan „Solarpark Mühlheim und Stetten an der Donau“ (ENVIRO-PLAN 2024), Stand: 25.09.2024
- Zusammenfassung der Protokolle bezüglich der Feldlerche in den Abstimmungen zwischen Unterer Naturschutzbehörde, EnBW AG und Enviro-Plan GmbH (ENVIRO-PLAN 2024)
- Zudem: gesamter Umweltbericht, Stand: 25.09.2024

Erstellt:

Andre Schneider

M. Sc. Umweltplanung und Recht

Ressort Stadtplanung

Odernheim am Glan, 18.11.2024