Freiflächenphotovoltaikanlagen – Feldlerchenkonzept für die PVA Dörzbach

Beschreibung:
Die Feldlerche (Alauda arvensis) ist als ursprünglicher Steppenbewohner eine Charakterart der offenen Feldflur. Ihr Verbreitungsraum erstreckt sich von Nordafrika und Westeuropa bis Japan. Strukturiertes (extensives) Ackerland, Extensivgrünland und halboffene Biotoptypen wie Brachen und Heiden stellen geeignete Habitate dar. Flächen mit hoher Vegetationsdichte wie bspw. Fettwiesen sind weniger gut geeignet. Das Nest wird in einer Bodenmulde in Bereichen mit kurzer und lückiger Vegetation angelegt. Die Eiablage erfolgt Mitte April bis Juli (Hauptbrutzeit von Mitte Mai bis Mitte Juli) und spätestens im August ist das Brutgeschäft abgeschlossen.

Gefährdung:
Die Feldlerche ist in vielen Naturräumen flächendeckend verbreitet, wobei der Gesamtbestand seit den 1970er Jahren stark zurückgegangen ist. In den letzten zwei Jahrzehnten war der Bestand stagnierend bis leicht rückläufig, wobei eine stark negative Korrelation der Bestandszahlen mit der Intensivierung von Landwirtschaft erkennbar ist. Als Grund für die negative Bestandsentwicklung gilt somit insbesondere die intensive Flächennutzung der Landwirtschaft bzw. der Verlust von extensivem Dauergrünland und von strukturreichem extensivem Ackerland mit Brachen und Säumen. Neben der direkten Wirkung durch Habitatentzug sind auch indirekte Wirkungen der intensiven Nutzung und Verwendung von Pflanzenschutzmitteln durch die Verschlechterung des Nahrungsangebots von Insekten und die Minderung des Bruterfolgs ursächlich.

Gem. Rote Liste Deutschland ist die Feldlerche gefährdet. Ihr Erhaltungszustand wird in der atlantischen und kontinentalen Zone mit ungünstig/schlecht bewertet.

Wirkfaktoren in Bezug auf die Feldlerche gem. BfN:
Die Relevanz der folgenden Wirkfaktoren nimmt in der genannten Reihenfolge ab:

- Überbauung / Versiegelung
- Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
- Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung
- Länger andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
- Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität
- Akustische Reize
- Optische Reize in Form von Bewegungen

Wirkfaktoren einer EnBW-Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) in Bezug auf die Feldlerche:

Der Bau einer EnBW-PVA erfolgt nach festgelegten Standards, welche auf dem Grundgerüst der „guten Planung“ des Bundesverbandes neue Energiewirtschaft AG (bne) ausgearbeitet wurden. Die Kombination aus allgemeingültigen Maßnahmen zur technischen Ausgestaltung als auch zur Pflege des Solarparks nach der Inbetriebnahme sowie die individuelle Planung spezieller Maßnahmen ermöglichen das Ausschöpfen des naturschutzfachlichen Potenzials vor Ort. Inwiefern sich die genannten Wirkfaktoren bei einer EnBW-Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) in Bezug auf die Feldlerche auswirken wird nachstehen erläutert:

Überbauung / Versiegelung: PV-FFA beinhalten in lediglich sehr geringem Maße Versiegelungen durch die Aufständerung und das Trafohäuschen sowie potenzielle Teilversiegelungen durch die Zuwegung. Durch die Modultische werden gem. EnBW-Standard maximal 60 % der Fläche überbaut bei einem Reihenabstand von mindestens 2,5 m und resultierendem höheren durchschnittlichen Abstand.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen: Dieser Wirkfaktor ist abhängig von der vorherigen Nutzung der maßgeblichen Fläche. In der Regel werden intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen umgewandelt mit folglich deutlich positiver Wirkung. Durch die Überschattungswirkung und ggf. eine Ausmagerung der Fläche kann die Vegetation ausgedünnt und somit bzgl. Bruthabitat optimiert werden.

Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung: Gem. EnBW-Standard werden PV-FFA ausschließlich extensiv bewirtschaftet. Auf geeigneten Anlagen wird Extensivbeweidung durchgeführt. In der Regel wird somit auch bzgl. dieses Wirkfaktors eine positive Wirkung erzielt.

Länger andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege: Aufgrund der Feldlerchen-freundlichen extensiven Bewirtschaftung von PV-FFA der EnBW AG ist dieser Wirkfaktor für vormals extensive landwirtschaftliche Flächen nicht relevant und für vormals intensiv genutzte Flächen und Brachflächen positiv.

Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität: Dieser Wirkfaktor ist bzgl. Feldlerchen und PV-FFA nicht relevant.

Akustische Reize: Die negativen Wirkungen beschränken sich auf die zeitlich stark begrenzte Errichtung. Durch die Einfriedung der Anlagen reduzieren sich die (anthropogenen) akustischen Reize mit nachhaltiger positiver Wirkung für die gesamte Betriebszeit der Anlage.

Optische Reize: Siehe akustische Reize. Bei Vermeidung von höheren Vertikalstrukturen (betrifft auch Pflanzungen) keine anlagebedingte Wirkung.

Fazit: Lediglich bzgl. der Überbauung durch die Modultische sind negative Wirkungen potenziell gegenständlich. Einige Studien beschreiben bereits die tatsächliche Wirkung dieser Überbauung auf Feldlerchen. Der folgende Abschnitt widmet sich daher als Metastudie dieser Fragestellung.

Metastudie zur Wirkung der Überbauung durch Modultische einer PV-FFA auf Feldlerchen:

Gem. Lambrecht & Trautner (2007) wurde die Feldlerche der Habitatkonstellation 4 zugeordnet. Folglich hat sie keine räumlich oder typusbezogen stark differierenden Teilhabitate. Für bestimmte Funktionen können zwar spezifischere Strukturen benötigt werden, diese sind jedoch regelmäßig vorhanden bzw. gehören zur kulturraumtypischen Ausstattung. Der auf PV-FFA gem. EnBW-Standard entstehende Biotopkomplex aus regelmäßig, aber extensiv bewirtschafteten Belegungsflächen und randlichen bzw. ausgesparten Bereichen mit höherwüchsigen Strukturen wie Hochstaudensäumen, auch als optimales Habitat für Insekten, ist folglich bzgl. der Habitatstrukturen von Feldlerchen gewinnbringend.
Im vom BfN geförderten Handbuch von Heiland (2019) wird beschrieben, dass sich PV-FFA auf zuvor intensiv genutzten Ackerflächen bei extensiver Pflege zu wertvollen avifaunistischen Lebensräumen entwickeln und neue Habitate entstehen können. Die Feldlerche und das Rebhuhn werden konkret als Beispiel genannt.
Der NABU trifft zu PV-FFA und Feldlerchen folgende Aussage: „Es gibt Fälle, in denen PV-FFA von einigen Arten als Brutplatz (Feldlerche und Braunkehlchen) verwendet werden. Extensiv genutzte Standorte können sich so als wertvolle, störungsarme Lebensräume für Vögel entwickeln." Negative Wirkungen werden hierbei ausschließlich für Planungen auf extensivem Dauergrünland und somit optimalem Feldlerchenhabitat beschrieben.
Neuling (2009) hat bei einer zeitgleich zur Errichtung der PV-Anlage Turnow durchgeführten Erfassung anhand des Fehlens von Brutstätten im Zentrum des Solarfeldes ein Meideverhalten von Feldlerchen gegenüber der zentralen Fläche konstatiert. Die sonstigen Beobachtungen widersprechen jedoch mitunter diesem Befund. Zunächst muss hierbei berücksichtigt werden, dass es sich bei besagtem Standort um einen ehemaligen Truppenübungsplatz auf einer Heidefläche handelt und somit einem im Vergleich zu Standorten auf landwirtschaftlicher Fläche naturschutzfachlich sehr hochwertigen Biotopkomplex mit insbesondere hervorragender Eignung als Feldlerchenhabitat. Zudem wurde die Erfassung während der Bauarbeiten durchgeführt, so dass lediglich baubedingte Wirkungen untersucht wurden. Dennoch wurden direkt angrenzend zum Eingriffsbereich Bruten festgestellt und zudem festgehalten, dass die Feldlerche bereits eine größere Meidedistanz zu bewaldeten Bereichen einhält als zu den grade neu errichteten PV-Modulen und die Feldlerche die Modulzwischenräume von allen betrachteten Arten am intensivsten nutzte.
Ebenfalls Neuling und Tröltzsch (2013) stellten vier Jahre später bei einer Untersuchung der in Betrieb befindlichen PV-FFA Finow das Gegenteil fest. Auf diesem Standort besetzte die Feldlerche im Betrieb Brutstätten zwischen den Modulreihen. Diese Untersuchung lieferte somit deutlich belastbarere Ergebnisse in Bezug auf anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren. Zudem nennt diese Studie weitere Studien zum Besatz von in Betrieb befindlichen PV-FFA. Bei sechs von sieben untersuchten Anlagen brütete die Feldlerche auch im zentralen Bereich der Anlagen und entwickelte sich zu einer dominanten Art.
Diese aktuellere Erkenntnis übernimmt auch das KNE: „Für Arten wie Feldlerche, Bachstelze, Hausrotschwanz und Bluthänfling konnten hingegen positive Effekte festgestellt werden. Für diese Arten können die (in der Regel) pestizidfreien, ungedüngten (extensiv genutzten) PV-FFA als wertvolle

Brutplatz- oder Nahrungsbiotope dienen (Tröltzsch, Neuling 2013). Diese positive Eigenschaft kommt vor allem in ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaften zum Tragen.
Raab (2015) untersuchte den Beitrag von fünf PV-FFA für die biologische Vielfalt. Die Feldlerche wurde auf vier der fünf PV-FFA erfolgreich kartiert.

Fazit zur Metastudie:

Es entspricht dem aktuellen Stand der Wissenschaft, dass PV-FFA auf vormals intensiv bewirtschafteten Flächen eine Aufwertung als Feldlerchenhabitat bewirken und dass PV-FFA bei entsprechender Herstellung und Pflege ein gutes, wenn auch nicht optimales Habitat darstellen. Hierbei sei noch ergänzt, dass keine Studie bisher den Bruterfolg auf PV-FFA im Vergleich zu bspw. Ackern untersucht hat. Dieser dürfte bei entsprechendem „feldlerchenfreundlichem" Pflegekonzept deutlich höher ausfallen. In intensiv landwirtschaftlich genutzten Naturräumen stellen sie gar ein Trittsteinbiotop dar, welches positiv auf den Erhaltungszustand der Populationen dieser Art wirkt.

Folglich ist der Eintritt des Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für PV-FFA auf vormals intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit hinlänglicher Sicherheit nach fachlicher Vernunft generell ausgeschlossen. Ein Auslösen des Tötungsverbots bzgl. der weniger mobilen Jungvögel kann durch entsprechende Bauzeitenregelung (siehe Maßnahmenvorschläge unten) vermieden werden.

Metastudie des KNE zu den Auswirkungen von Freiflächen-Solaranlagen auf bodenbrütende Offenlandarten:

Das Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE 2021) hat folgende Ergebnisse zu den Auswirkungen von Freiflächen-Solaranlagen auf bodenbrütende Offenlandarten aus einschlägigen Metastudien zusammengestellt.
So konnten Badelt et al. (2020) in einer Studie zur „Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft" (kurz INSIDE-Studie) Feldlerchen in Solarparks mehrfach als Brutvögel nachweisen (ebd., Anhang B, S. 8), wobei sich die Brutdichte im Vergleich zu früheren Kartierungen bzw. umliegenden Flächen teilweise vergrößerte und teilweise verkleinerte (ebd., S. 51).
Die Studie von Lieder & Lumpe (2011) war eine der in der INSIDE-Studie ausgewerteten Untersuchungen. Die Autoren beobachteten im Rahmen von zehn Begehungen zwischen April und Juli, dass Baumpieper, Feldlerche und Goldammer Solarparkflächen regelmäßig besiedelten und die Module als Singwarte, Ansitz, Ruheplatz, zur Revierbewachung oder zum Sonnenbaden nutzten. Herden et al. (2009), eine ebenfalls in der INSIDE-Studie ausgewertete Studie, stuften nach regelmäßigen Untersuchungen von drei Solarparken in Bayern (alle zwei Wochen im Sommer und alle vier Wochen im Winter zwischen September 2005 und Juni 2006) extensiv genutzte Solarparke als wertvolle Inseln in der Agrarlandschaft ein, die Feldlerche und Rebhuhn als Brutplatz und Nahrungsbiotop annehmen würden (ebd., S. 82). Nach Untersuchungen der F&P Netzwerk Umwelt GmbH (2012) nehmen Feldlerche und Rebhuhn Solarparks gut als neuen Lebensraum an (ebd., S. 2). Feldlerchen würden zwar vor allem im Randbereich jagen, aber im Innenbereich brüten (ebd.).
Die ausgewerteten Monitoring-Ergebnisse in Kelm et al. (2014) zeigten weiterhin, dass Feldlerche und Braunkehlchen Solarparks als Bruthabitat annehmen.
In einer Metastudie für den NABU belegt Zaplata (2022) aus verschiedenen Anlagenmonitorings erhebliche Bestandszunahmen wie auch -abnahmen und fasst Folgendes zusammen: „Das Ausbleiben intensiver Nutzung der Gras-/ Kraut-Vegetation in Solarparks, günstige Mahdzeiten, Abtransport des Schnittgutes sind günstige Faktoren für Vogelarten wie Braunkehlchen, Feldlerche und Grauammer, die in der Kultur- und Agrarlandschaft in den letzten Jahrzehnten selten geworden sind (Joest et al. 2019). Sie finden Lebensraumbedingungen in entsprechend angelegten und gemanagten PV-FFA vor: diese Arten profitieren von weniger dichter Vegetation und vom Ausbleiben von Düngung und Pflanzenschutz."
Peschel & Peschel (2019) konnten in einer Studie für den bne feststellen, dass Feldlerchen ab einem besonnten Streifen von 2,5 m zwischen den Modulreihen brütend festgestellt werden konnte. Die Revierdichte liegt über der Dichte auf Acker, aber unter der Dichte auf Optimalhabitat wie Magerwiese (Flugfelder und Konversionsflächen). Zwei der dabei untersuchten Solarparks waren EnBW-Parks, davon einer in Baden-Württemberg.
Peschel & Peschel (2023) führen aus, dass Brutnachweise von Bodenbrütern in Solarparks mit Modulreihenabständen ab 3,2 m beobachtet wurden und halten zusätzlich fest, dass Solarparks bei entsprechender Flächenwahl und Gestaltung sowie unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Kriterien nicht nur einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, sondern gleichzeitig auch für den Erhalt und die Förderung von Biodiversität leisten können. Insbesondere in der intensiv genutzten

Agrarlandschaft können sie damit wichtige Impulse liefern, um den anhaltenden Rückgang von Arten und Lebensgemeinschaften zu bremsen.
In einer aktuellen Literaturstudie von BirdLife Österreich (Strohmaier et al. 2023) wurde die Feldlerche in diversen Solarparks in Deutschland als Brutvogel nachgewiesen.

Fazit zur KNE-Metastudie:

Auch wenn es aus einigen Bundesländern und Regionen keine oder wenige Veröffentlichungen zu Untersuchungsergebnissen gibt und diesbezüglich Forschungsbedarf besteht, ist derzeit keine veröffentlichte Studie bekannt, die einen dauerhaften Verlust von Feldlerchenvorkommen durch Freiflächen-Solaranlagen belegt. Die Ergebnisse weisen viel mehr daraufhin, dass Solarparks eine wichtige Rolle für Arten und deren Vielfalt einnehmen können.

bne Studie: Artenvielfalt im Solarpark - Eine bundesweite Feldstudie
In der Studie des bne wurden im Jahr 2024 in insgesamt 26 Solarparks in zehn Bundesländern sowie einer Anlage in Dänemark Daten zu Fauna und Flora erhoben. Dabei wurden vor allem Anlagen untersucht, die sich auf ehemaligen Agrarflächen befinden, um weitere Daten über den naturschutzfachlichen Wert von Solarparks zu sammeln. Im weiteren Verlauf wird hier jedoch nur auf die Ergebnisse zur Feldlerche eingegangen und nicht auf den möglichen Mehrwert für die Biodiversität von Solarparks.
Die Feldlerche wurde in 19 der 26 untersuchten Solarparks festgestellt und war damit die am häufigsten nachgewiesene Vogelart in Solarparks (Stetigkeit: 73,08 %). Dabei wurde beobachtet, dass selbst wenn die Modulreihenabstände nicht den Empfehlungen von Peschel & Peschel (2023) entsprechen, werden meist Brutpaarzahlen bei den relevanten Arten, wie der Feldlerche, erreicht, die den vorherigen Besatz egalisieren oder übersteigen. Folglich schlussfolgern die Autoren, dass für den Erhalt der kontinuierlichen ökologischen Funktion keine externen Maßnahmen erforderlich sind. Begründet wird dies einerseits mit den Wegen in den PVA zusammen, die wie Feldlerchenfenster fungieren. Andererseits werden ebenfalls die Modulreihenzwischenräume besiedelt.
In PVA können durch geeignete Pflegemaßnahmen Dichten an Feldlerchen erreicht werden, die Spitzenwerte für mitteleuropäische Habitate darstellen, wie zum Beispiel in Weesow-Willmersdorf in Brandenburg. Hierzu liegt ein Monitoringbericht (K+S Umweltgutachten 2023) vor, der zeigt, dass in dieser PVA Dichten von zwischen 21,6 - 46,7 Revieren pro 10 ha erfasst wurden. Aber auch in einer PVA bei Bundorf in Unterfranken konnten zwei Jahre nach Fertigstellung des Solarparks 99 Brutpaare festgestellt werden (BFÖSS 2024), was einer Dichte von 7,66 Revieren / 10 ha entspricht. Im ersten Jahr, unmittelbar nach Errichtung der Anlage waren es auf ca. der Hälfte der Fläche 69 Brutpaare (BFÖSS 2023). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Anlage in Weesow nicht nach den Kriterien von Peschel & Peschel (2023) errichtet worden ist, die in Bundorf dagegen schon.
Bis heute wird teilweise davon ausgegangen, dass solche Dichten nur in den ersten Jahren erreicht werden und später die Bestände geringer sein sollen als vor dem Bau der PVA. Hier kann nachgewiesen werden, dass das nicht der Fall ist. Maßgeblich ist die Pflege. In Weesow erfolgt seit 2020 eine Stoßbeweidung, die dazu führt, dass die Flächen kurzgehalten werden und somit eine niedrige Vegetation mit offenen Boodenstellen vorherrschend ist. Auch in Bundorf überwiegt eine kurze und lückige Vegetation, welche durch ein entsprechend angepasstes Pflegekonzept dauerhaft erhalten werden kann. Ein weiterer Beleg stammt aus der Anlage Lauterbach in Hessen (PLAN Ö, 2025), wo nun schon im fünften Monitoring-Jahr gezeigt werden kann, dass die Feldlerchenbestände weitaus höher sind als vor dem Bau der Anlage.
In der PVA Bad Liebenwerda, Zobersdorf, wurden nach der Errichtung in der Anlage 12 sichere Feldlerchenbruten festgestellt (BLN 2023), was einer höheren Zahl als vor dem Bau entspricht.
Für die wenigen Anlagen, in denen keine Feldlerchen kartiert wurden, lässt sich dies anhand von zu dichter und zu hoher Vegetation, vorhandener Vertikalstrukturen, wie Baumreihen, Wald oder Gehölzen, sowie der Nähe zu Autobahnen oder Bahnstrecken erklären. Feldlerchen und andere Arten scheinen zudem zu lernen, Solarparks als Lebensraum zu nutzen. In Regionen mit vielen Solarparks verbreitet sich diese Anpassung wahrscheinlich schneller. Bei vielen Anlagen zeigt sich, dass diese nicht nur durch die innerhalb der PVA brütenden Vögel genutzt, sondern auch von solchen außerhalb. So konnte oft beobachtet werden, dass Brutvögel von außerhalb einfliegen und dort nach Nahrung suchen.

Fazit zur bne-Studie:
In Bezug auf die Feldlerche, der in Deutschland hinsichtlich des Artenschutzes im Kontext der Freiflächen-PV besondere Bedeutung zukommt, ist festzuhalten, dass ohne weitere Maßnahmen wie Blühstreifen etc. die Ansiedlung in gleicher oder größerer Zahl als vor dem Bau erfolgt, wenn die Anlage

ausreichend Strukturen, wie Wege aufweist und die Pflege entsprechend geeignet ist. Das konnten zum Beispiel die Befunde aus Bundorf, Ringkøbing und Weesow-Willmersdorf eindrucksvoll zeigen. Gerade in diesen Anlagen zeigt sich, dass eine weitaus höhere Dichte als vor dem Bau erreicht worden ist. Die Pflege ist dabei entscheidend. Problematisch ist allerdings, dass diese hohen Bestände an Feldlerchen zwangsläufig mit einer relativ geringen Biodiversität einhergehen.

Zu ergänzen ist, dass die PVA in Weesow-Willmersdorf von der EnBW AG entwickelt, gebaut und betrieben wird.

Aktuelle Ergebnisse aus Monitorings:

Im Folgenden werden weitere Erkenntnisse aus aktuellen Monitorings in Solarparks der EnBW AG kurz vorgestellt.

Solarpark Weesow-Willmersdorf:
Auf die im Rahmen der bne-Studie vorgestellten Ergebnisse des EnBW-Solarparks Weesow-Willmersdorf (164 ha Belegungsfläche bei 209 ha Geltungsbereich) wird im weiteren Verlauf noch einmal Bezug genommen. Dort wurden in den beiden Untersuchungsflächen (der Park wurde nicht komplett kartiert, vgl. Abb. 2 und 3) insgesamt 180 Brutpaare der Feldlerche erfasst. Es wurden sowohl sichere Reviernachweise entsprechend Südbeck als auch drei tatsächliche Gelege zwischen den Modulen sowie etwa 20 weitere sichere Paarnachweise nachgewiesen. Daraus ergibt sich eine Dichte von 21,3-46,7 Brutpaaren je 10 ha. Auf der benachbarten Ackerfläche (Vergleichsfläche) konnten nur 7,6 Brutpaare nachgewiesen werden, also etwa ein Siebtel bis ein Drittel der Dichte. Literaturwerte geben ein Maximum von etwa 15-20 Brutpaaren pro 10 ha auf optimalem Habitat an (vgl. Abb. 1).

	SO 3 Puffer	SO 3 Rand[1)]	SO 3 zentral[2)]	SO 3 Gastrasse	SO 4 zentral	SO 4 Rand	Acker
Fläche (ha)	3	5,5	28,2	5,3	26,2	1,5	25
Reviere	8	15	60	21	67	7	33
Reviere / 10 ha	26,6	27,3	21,3	39,6	25,6	46,7	7,6

Abbildung 1: Anzahl der Reviere und Siedlungsdichte der Feldlerche auf den verschiedenen Referenzflächen im SP Weesow-Willmersdorf im Jahr 2023 [K&S Umweltgutachten, [2023]]

Die Brutpaare sind über den gesamten Park verteilt und besiedeln auch Bereiche bis lediglich 2,4 m Reihenabstand, (unterhalb des heutigen EnBW-Standards von 2,5 m Minimalabstand). Ein konkreter Nestfund erfolgte bei 2,6 m Reihenbreite Die Reihenabstände im Park variieren zwischen 2,10 und 8,31 m. Eine Kulissenwirkung kann somit ausgeschlossen werden. Auf der untersuchten FF-PVA ist der Bewuchs zwischen den Modulen ebenfalls aus zwei Gründen niedrig. Erstens ist es dort mittlerweile so trocken, dass das Pflanzenwachstum sehr stark verlangsamt ist und zweitens wird dort mit Schafen mittels Stoßbeweidung gepflegt.

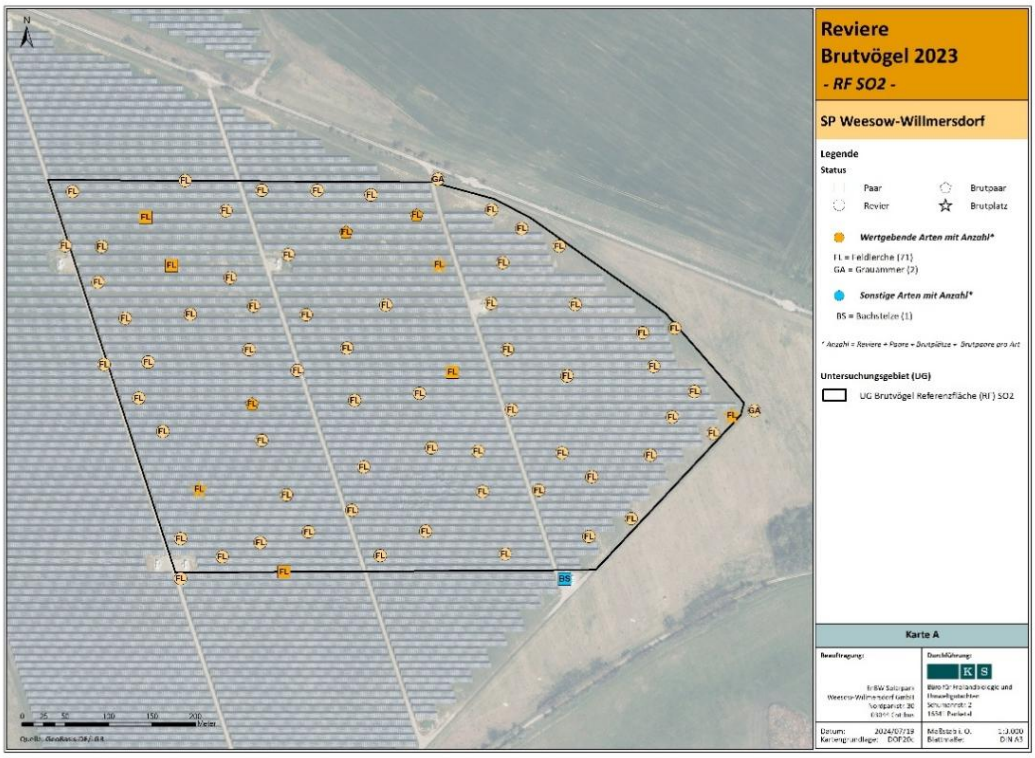

Abbildung 2: SP Weesow – Ergebnisse Brutvögel 2023 (SO2) [K&S Umweltgutachten, [2024]]

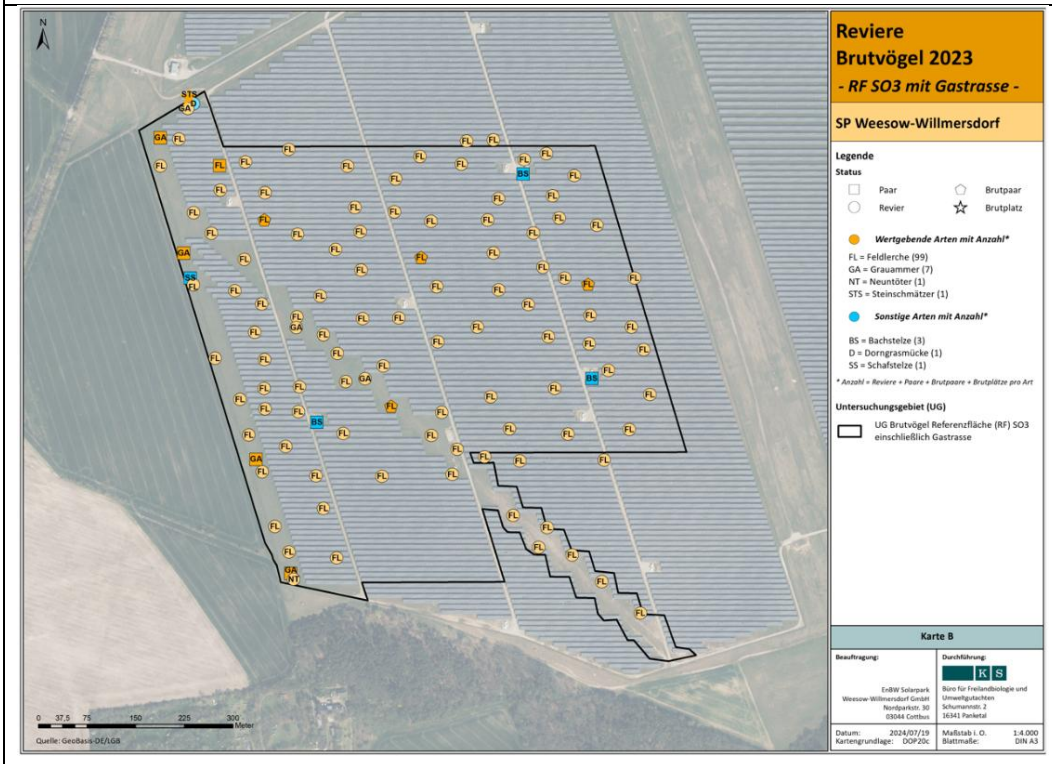

Abbildung 3: SP Weesow – Ergebnisse Brutvögel 2023 (SO3) [K&S Umweltgutachten, [2023]]

Solarpark Kühlsheim-Gickelfeld:

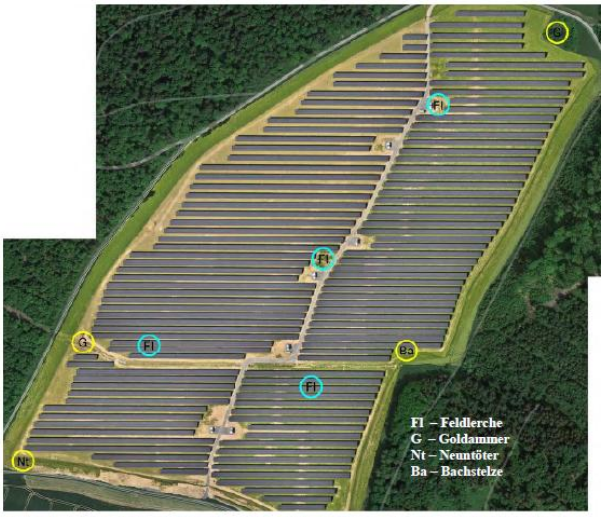

Abb.: **Brutreviere 2024** im Solarpark oder mit Bezug zum Solarpark; ermittelt nach Südbeck et. al durch Volkhard Bauer, Tauberzoo – Büro für Faunistik (unmaßstäbliche Abbildung)[1]

Abbildung 4: Brutreviere 2024 im EnBW-Teilbereich des Solarparks Kühlsheim-Gickelfeld

Auf einer der größten Anlage in Baden-Württemberg, dem SP Kühlsheim-Gickelfeld, welcher u. A. von der EnBW AG errichtet wurde, konnten auf der Gesamtfläche des Solarparks vor Baubeginn fünf und nach Bau zehn Feldlerchenreviere festgestellt werden. Der nördliche Bereich des Solarparks wird von der EnBW AG betrieben. In diesem Teilbereich wurden vor der Errichtung drei und nach Bau vier Feldlerchenreviere kartiert (vgl. Abb. 4). Der Park wurde bereits vor Errichtung angesät, so dass sich frühzeitig Vegetation entwickeln konnte. Ausgespart wurden die Feldlerchenbereiche, die während des Baus als BE-Fläche dienten. Der Solarpark wurde 2024 beweidet und dort wurde ein internes Konzept mittels der Anlage von Feldlerchenbereichen/ fenstern (ca. 20x20m) umgesetzt. Die Feldlerchen brüteten über den gesamten Park verteilt und auch zwischen den engeren Modulreihen. Die Reihenabstände liegen zwischen 2,50 und 6m.

Das Monitoring wird im Jahr 2026 fortgesetzt, doch auch im Jahr 2025 wurden durch den Gutachter im Rahmen anderer Untersuchungen Feldlerchen festgestellt.

Fazit zu Monitorings:

Die Monitoringergebnisse verdeutlichen, dass technische Komponenten von Solarparks keine Vertikalstrukturen mit Meidewirkung für die Feldlerche darstellen. Dafür spricht die Besiedlung von kompletten Solarparkbereichen und der Nachweis von Brutstätten zwischen den Modulreihen (bis 2,40m). Den sogenannten Kulisseneffekt durch Solarparks scheint es demnach nicht zu geben.
Daraus lässt sich schließen, dass EnBW-Parks, die alle einen Mindestreihenabstand von 2,50m aufweisen, grundsätzlich in der kompletten Fläche für die Feldlerche geeignet sind. Dies dürfte ebenfalls auf viele weitere Parks zutreffen.
Die Ergebnisse zeigen zudem, dass Feldlerchen als ursprüngliche Steppenvögel bei uns vor allem durch die Bearbeitungsgänge des Menschen und nicht allzu extensiver Beweidung profitieren, sowie durch angepasste Pflegemaßnahmen die Bruterfolge gefördert werden können. Feldlerchen brüten derzeit zwar gerne auf Intensivackerstandorten, weil dort zur Setzzeit im April je nach Feldfrucht die richtige Vegetationsdichte und -höhe vorliegt. Da dort aber zu wenig Nahrung vorhanden ist und die Nester ggf. durch die landwirtschaftliche Bearbeitung zur falschen Zeit zerstört werden könnten, ist der Bruterfolg insgesamt eher gering. Aufgrund der späteren hohen Bewuchsdichte von Äckern gibt es für die Vögel dann keine Möglichkeit mehr für Zweit- oder Drittbruten. Dies ist, neben dem Rückgang der Insekten, einer der anerkannten Hauptgründe für den Rückgang der Bestände.
FF-PVA bieten durch das entstehende extensive Grünland, welches weder gedüngt noch gespritzt wird, ein sehr gut geeignetes Nahrungshabitat und können durch angepasste Pflege (Art, Zeitpunkt und Häufigkeit) sehr gute Bedingungen für die Besiedelung durch Feldlerchen bieten. Nach Möglichkeit werden FF-PVA mittels einer extensive Schafbeweidung gepflegt, welche dem natürlichen Lebensentwurf der Feldlerchen (auf Herbivoren angepasster Steppenvogel) am nächsten kommt.

Abbildung 5: Feldlerchennest unmittelbar neben PV-Modulen in einem EnBW-Solarpark in Brandenburg

Abbildung 6. Adulte Feldlerche auf Solarmodul im PVA Kühlsheim

Abbildung 7: Junge Feldlerche auf Solarpark-Einzäunung

Allgemeines Artenschutzkonzept der EnBW für die Feldlerche:

Das Konzept wurde unter Berücksichtigung der gem. Stand der Technik geeigneten Schutzmaßnahmen /populationsstützende Maßnahmen für die Feldlerche erstellt. Diese sind:

- Erhalt und Neuschaffung extensiv bewirtschafteter Flächen (Standard, passive Wirkung)
- Erhöhung der Strukturvielfalt durch Einbringen von nährstoffarmen Säumen, Brachestreifen und unbefestigten Wegen (konkretes Einzelfallkonzept, Maßnahmen erforderlich)
- Geeignete Pflegemaßnahmen: Verzicht auf Bewirtschaftung zur Brutzeit, Pflanzenschutzmittel und Düngung (Standard)

Diese Maßnahmen decken sich sehr gut mit der Errichtung und dem Betrieb von PV-FFA entsprechend EnBW-Standard bzw. Selbstverpflichtung zur guten Planung von PV-FFA des bne.
Auf Grundlage dieser Kriterien wird für jedes Projekt ein individuelles Konzept erarbeitet.

Maßnahmenkonzept PV Dörzbach

Auf der Fläche des geplanten Solarparks in Dörzbach wurden insgesamt 6 Brutpaare der Feldlerche erfasst, wobei im gesamten Untersuchungsgebiet 14 Brutpaare nachgewiesen worden sind. Die Feldlerchenpaare sind dabei relativ homogen verteilt, sodass jeweils drei Brutpaare den nördlichen bzw. den südlichen Teil des Projektgebiets besiedeln (vgl. Abb. 8). Auf den unmittelbar angrenzenden Ackerflächen konnten nördlich weitere drei sowie südlich nochmals drei bzw. südwestlich weitere zwei Brutpaare nachgewiesen werden. Das gesamte Untersuchungsgebiet scheint somit aufgrund der aktuell vorherrschenden Landnutzung für die Feldlerche mindestens temporär geeignete Bedingungen zu bieten.

Abbildung 9: Darstellung der nachgewiesenen planungsrelevanten Brutvögel im Plangebiet (rot) „Solarpark Dörzbach-Meßbach“ sowie im 200 m-Radius (gelbe Linie) und 300 m-Radius (blaue Linie) im Jahr 2024: Fl = Feldlerche, Gü = Grünspecht, Mb = Mäusebussard, Msp = Mittelspecht, Nt = Neuntöter, P = Pirol, Rm = Rotmilan, S = Star, Ssp = Schwarzspecht, Swm = Schwarzmilan, Ts =Trauerschnäpper. Quelle Luftbild genordet: © LGL, Landesamt für Geoinformation B.W. (2024).

Abbildung 8: Auszug aus saP -nachgewiesene Brutvögel im UG

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass die Vögel die aus der Literatur bekannten Meideabstände zu Vertikalstrukturen zum Teil deutlich unterschreiten (vgl. Abb. 8, pink umkreist). Zum südwestlichen Waldrand beträgt er nur etwa 100 m statt der aufgeführten 120 bis 160 m. Auch zu den im Projektgebiet befindlichen Gehölzstrukturen/Baumreihen werden die aus der Literatur ausgenommen Abstände von 120 m eindeutig unterschritten und liegen nur bei etwa 100 m. Ein Feldlerchenbrutpaar wurde zudem unmittelbar an der südlichsten Gehölzstruktur festgestellt – der Abstand beträgt hier sogar nur etwa 20 m. Die durch die lokalen Feldlerche eingehaltenen Abstände sind somit deutlich geringer als in der Literatur angenommen.

Bislang wurde für die artenschutzrechtliche Bewertung die worst-case Annahme getroffen, dass diese Brutstätten durch die Planung vollständig verloren gehen. Für den Nichterhalt der Brutstätten, bestehen jedoch nach unserer durch Erfahrungswerte und durch die u. a. hier dargelegten Studien und

Monitorings, begründeten fachlichen Meinung keine Veranlassung. Die Feldlerche ist eine Art, die in aller Regelmäßigkeit auf PV-Anlagen im Betrieb brütend festgestellt wird.
Somit wird mit großer Prognosewahrscheinlichkeit davon ausgegangen, dass die Brutstätten auch im Bereich der PVA Dörzbach erhalten bleiben. Die EnBW ist bemüht, ihre PV-FFA im Rahmen der Verhältnismäßigkeit so naturverträglich wie möglich zu gestalten.
Nachstehend abgebildet findet sich die aktuelle Belegungsplanung der FF-PVA Dörzbach (Abb. 9). Das Projekt ist in sieben Teilbereiche aufgeteilt, die jeweils unterschiedliche Abstände zwischen den Modulreihen aufweisen. Gemäß des EnBW-Standards ist dieser überall mindestens bei 2,50 m, der durchschnittliche Reihenabstand liegt bei 2,98 m (vgl. Abb. 10). In der bne-Studie wurde aufgezeigt, dass Feldlerchen eine Reihenbreite von 2,50 m bereits ausreichen, um diese zu besiedeln bzw. diese vernachlässigbar ist, wenn die Pflege entsprechend durchgeführt wird (Peschel, R; Peschel, T ,2025). Zusätzlich wird das Projektgebiet von einem Wildtierkorridor durchzogen, von dem mindestens ~ 5.500 m² als Freifläche von den Feldlerchen als Brut- sowie als Nahrungshabitat nutzbar sind.

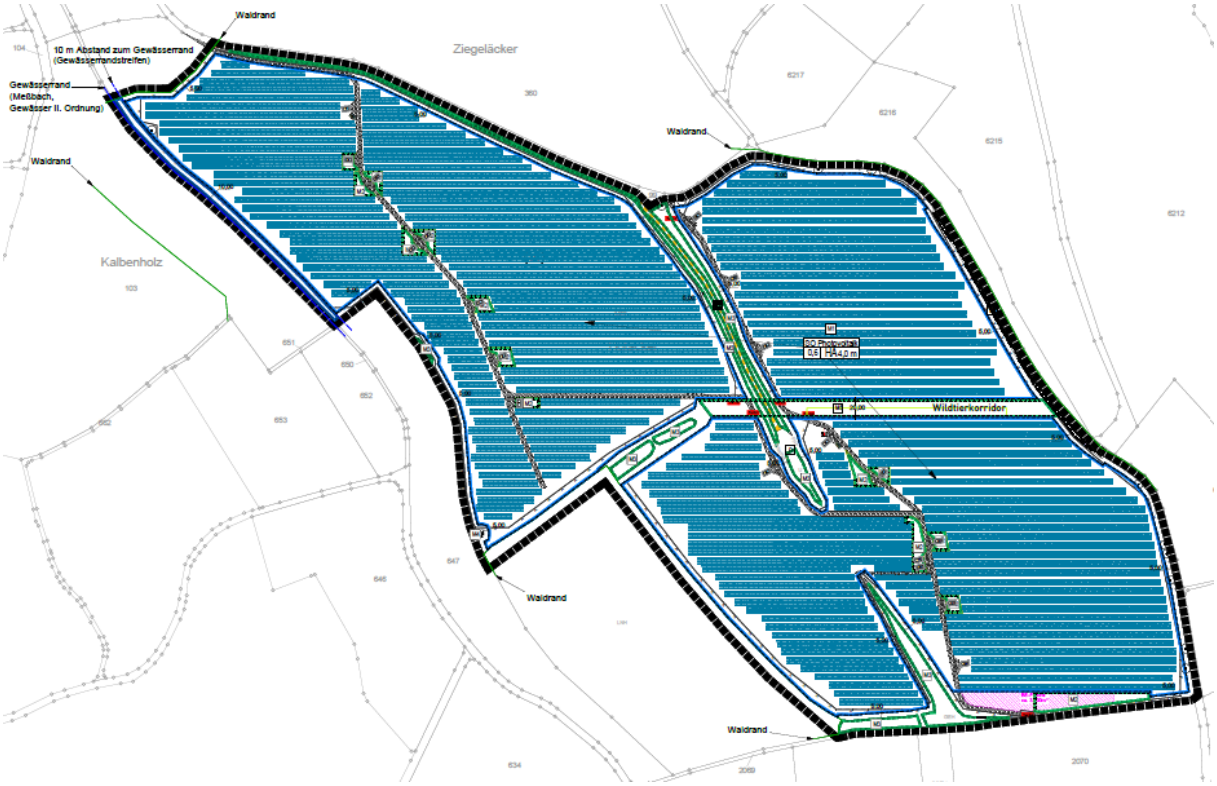

Abbildung 9: Aktuelles Parklayout für die PVA Dörzbach mit für die Feldlerchen markierten Freibereichen in Grün

Layout-Informationen PVA Dörzbach-Meßbach							
Belegungsfeld Nr.	Anzahl 3x27-Modultische	Anzahl 3x9-Modultische	Anzahl PV-Module	Leistungsklasse PV-Modul, Wp	Max. Reihenabstand, m	Durchschnittlicher Reihenabstand, m	Min. Reihenabstand, m
1	198	58	17604	660	4.007	2.771	2.500
2	228	21	19035	660	4.017	2.724	2.500
3	179	8	14715	660	4.394	3.781	2.592
4	154	15	12879	660	5.070	2.859	2.500
5	10	1	837	660	3.449	2.870	2.566
6	4	3	405	660	2.500	2.500	2.500
7	231	12	19035	660	4.043	3.346	2.788
Gesamt	1004	118	84510		5.070	2.979	2.500

Abbildung 10: Auszug aus Parklayout für die PVA Dörzbach - Spezifikation der Teilbereiche

Das folgende interne Maßnahmenkonzept wurden entsprechend der vorhandenen Erkenntnisse und der Projektspezifikation erarbeitet:

- Bauzeitenregelung: Bau lediglich zwischen 01. September–31. März., Bau in den Zeiten 01. April--31.August. nur nach vorheriger Besatzkontrolle und entsprechender temporärer CEF-Maßnahme im Projektgebiet durch zeitlich versetzten Bau der einzelnen Belegungsfelder und jeweiliger Optimierung der noch unbebauten Flächen (vgl. V5 im B-Plan).
- Keine Mahd zwischen 15.04. und 01.08. (Dies entspricht einer Aufwertungsmaßnahme im Vergleich zur Nullvariante)
- Ansaat von blütenpflanzenreichem Regiosaatgut auf den bisher ackerbaulich genutzten Flächen (ebenfalls Aufwertung im Vergleich zur Nullvariante als Nahrungshabitat)
- Die Fläche innerhalb des Sondergebiets wird als Grünland entwickelt und dauerhaft während des Anlagenbetriebs durch Beweidung (bspw. mittels Schafe; ganzjährig oder teilweise) mit biodiversitätsfördernd an den Flächenertrag angepasster Besatzdichte oder max. zweischürige Balkenmahd extensiv zu pflegen. Die Mahd findet außerhalb der Brutzeit statt, bei Bedarf ist ein Hochschnitt mit min. 14 cm Abstand zum Boden ab Anfang Juni möglich, um sehr nachteilige Verschattungen zu verhindern.
- Verzicht auf Düngung sowie der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln
- Reihenabstände zwischen 2,5 bis 5,07 m
- Jährliches Monitoring zur Erfolgskontrolle des internen Konzepts für fünf Jahre nach Inbetriebnahme. Die Ergebnisse sind der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen. Das Monitoring kann beendet werden, sobald ein Bruterfolg nachgewiesen wurde (mindestens sechs Brutpaare im Solarpark oder 14 Brutpaare im ursprünglich untersuchten 300 m Radius um das Projektgebiet). Eine differenzierte Bewertung zwischen der Solarparkfläche und der angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche sowie den dort jeweilig nachgewiesenen Brutpaaren ist dabei vorzunehmen.
- Optimierung der definierten Freibereiche im Solarpark (vgl. Abb. 9, außer Teile des Wildtierkorridors) als Bruthabitate durch Ansaat mit maximal halber Ansaatstärke (Aufwertung gegenüber Nullvariante) und Störung der Vegetation nach Bedarf (je nach Wüchsigkeit), um dauerhaft eine kurze und lückige Vegetation zu etablieren (bspw. durch Grubbern oder Striegeln).
- Die im Vorhaben- und Erschließungsplan im Süden des Plangebiets gekennzeichnete Teilfläche von M2 darf ausschließlich während der Bauphase als Baustelleneinrichtungs-fläche genutzt werden. Die Nutzung ist auf das bauablaufbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten, spätestens vor Beginn der darauffolgenden Brutzeit der Feldlerche, ist die Fläche zu rekultivieren (Beseitigung von Bodenverdichtungen gemäß V2) und entsprechend den Vorgaben von M2 als Freibereich für die Feldlerche herzustellen.

Unter Berücksichtigung der lokalen Meideabständen von Gehölzen und Waldrändern der Feldlerche werden um die Trafostationen, welche sich über den Park verteilen, für die Feldlerche optimierte Bereiche mit einer Größe von etwa 20x20 m angelegt. Dafür werden diese Bereiche mit maximal halber Ansaatstärke eingesät, damit sich nur eine lückige Grasnarbe entwickelt. Um diese über die gesamte Betriebszeit zu erhalten, wird die Vegetation in diesen Freibereich nach Bedarf Störungen ausgesetzt. Dies kann bspw. mittels Grubberns oder Striegeln außerhalb der Brutzeit erfolgen.
Aufgrund der Erkenntnisse, dass Feldlerchen vor allem von einer angepassten Pflege profitieren, werden die Freibereiche entsprechend optimiert, sodass diese den Ansprüchen der Feldlerche nach lückiger Vegetation und offenen Bodenstellen entsprechen.
Zusätzlich wurde das Layout entsprechend angepasst, sodass zusätzliche Freibereiche entstehen, die ebenfalls für die Feldlerche optimiert werden können. Zudem wird ein Teil des Wildtierkorridors als optimiertes Bruthabitat hergestellt und dauerhaft gepflegt (unter Berücksichtigung der Meideabstände). Der restliche Wildtierkorridor dient durch den dauerhaft hohen Bewuchs primär zur Deckung für wandernde Tierarten. Trotzdem erfüllt dieser dadurch auch eine wichtige Funktion als Nahrungshabitat für die Feldlerche, da dies den Insektenbestand fördert.
Somit kann die Feldlerche selbst, falls sie entgegen den fachlich begründeten Erwartungen nicht zwischen den Modulreihen brüten sollte, die zusätzlichen Freiräume zur Anlegung ihrer Brutstätten

nutzen. Eine lückige Vegetation und offene Bodenbereiche werden des Weiteren durch die Anlage der beliebten Wartungswege (Peschel, R; Peschel, T, 2025) geschaffen. Im Falle einer Beweidung werden diese beliebten offenen Bodenstellen und verschiedene weitere Strukturen zusätzlich von den Tieren geschaffen.

Die Reviere von Feldlerchen bestehen neben Brutstätten, auch aus Nahrungshabitaten, die für den Bruterfolg essenziell sind. Bei der Anlage von Feldlerchenfenstern im Acker wird angenommen, dass das Fenster als Brutstätte und der umliegende Acker als Nahrungsfläche zur Verfügung steht, was auch den artenschutzrechtlichen Vorgaben entspricht. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte muss erhalten bleiben.
Diese ist für die Feldlerche sichergestellt, wenn sie eine geeignete Fläche zur Brut und ein Nahrungshabitat im räumlichen Zusammenhang hierzu vorfindet. Es steht außer Frage, dass Solarparks sehr gute Nahrungshabitate für Feldlerchen darstellen, diskutiert wird lediglich noch deren uneingeschränkte Eignung als Bruthabitat. Im Vorhabengebiet ist nach Aufstellung der Solarkollektoren geplant, die ehemals zum Teil intensiv bewirtschafteten Ackerflächen gemäß EnBW-Standards in extensives artenreiches Grünland umzuwandeln. Mit Umwandlung des Ackers in extensives Grünland wird die pflanzliche Artenvielfalt und, damit direkt verbunden, auch die Insektenvielfalt gefördert. Das höhere und saisonal diverse Samen- und Insektenangebot verbessert die Nahrungsgrundlage nicht nur für Bodenbrüter, wie die Feldlerche, sondern auch für Säugetiere, andere Vögel, Reptilien und viele weitere Tierarten. Daraus resultiert eine Aufwertung des Nahrungshabitats. Die entstehenden Flächen sind ökologisch vielfältiger als die zuvor bestehenden Flächen, welche als Intensivacker mit Monokultur neben vielen Gefahren auch nur für sehr kurze Zeit Nahrung bieten. Für Bodenbrüter und für Brutvögel der bodennahen Bereiche stellt eine Freiflächen-Solaranlage somit ein weitaus größeres Lebensraumpotential dar.
Solarparks haben gut strukturierte Gras- und Krautfluren. Durch Extensivierung und vor allem durch den Verzicht auf Düngung wächst die Vegetation langsamer und weniger hoch auf. Das artenreiche Grünland ist kulturendivers und es existieren unzählige Grenzlinien durch die Modulreihen, aber auch im Randbereich und entlang der Wegeinfrastruktur.
Durch die notwendige Einzäunung sind Solarparks zudem beruhigte Bereiche, in denen die Feldlerche nicht den Gefahren durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung und menschliche Freizeitaktivitäten, wie freilaufenden Hunden ausgesetzt ist. Dadurch sowie durch das beschriebene Vermeidungskonzept erhöht sich der Bruterfolg der Vögel.
Dieses vorgeschlagene Vermeidungskonzept inkl. spezieller Artenhilfsmaßnahmen schont, neben der deutlichen Steigerung der naturschutzfachlichen Wertigkeit der geplanten Anlage, den Bedarf an landwirtschaftlicher Fläche, die aus der Nutzung genommen werden müsste.

21.10.2026

Lukas Pawusch
Manager Natur- und Artenschutz
Exzellenzcenter Erneuerbare Energien dezentral
EnBW Energie Baden-Württemberg AG
Schelmenwasenstr. 15, 70567 Stuttgart
Telefon: +49 711 289-48770
E-Mail: l.pawusch@enbw.com

Literaturliste und Quellen:

Artinformationen des LANUV NRW (Stand 02.02.21). Internet: https://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/de/arten/vogelarten/kurzbeschreibung/103035

Artinformationen des LfU Bayern (Stand 02.02.21). Internet: https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Alauda+arvensis

Badelt O., Niepelt R., Wiehe J., Matthies S., Gewohn T., Stratmann M., Brendel R., Haaren C. Von (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover. Internet: https://www.umwelt.uni-hannover.de/de/for-schung/forschungsprojekte/forschungsprojekt-detailansicht/pro-jects/integration-von-solarenergiein-die-niedersaechsische-energie-landschaft-inside/

BFÖSS, 2023: Bericht zu ornithologischen Erhebungen 2023 PV-Anlage Bundorf. Im Auftrag der Maxsolar GmbH, Traunstein, https://sonne-sammeln.de/wp-content/uploads/2025_SP03_DOK3_Bundorf.pdf, abgerufen am 24.07.2025

BFÖSS, 2024: Bericht zu ornithologischen Erhebungen 2024 PV-Anlage Bundorf. Im Auftrag der Maxsolar GmbH, Traunstein, https://sonne-sammeln.de/wp-content/uploads/2025_SP03_DOK4_Bundorf.pdf, abgerufen am 24.07.2025

BirdLife Österreich: Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie?
Literaturstudie Download: https://www.birdlife.at/page/publikationen

- In neun der zehn ausgewerteten Gutachten/Studien wurde die Feldlerche als Brutvogel auf den untersuchten Solarparks kartiert.
- Auf den Freiflächen innerhalb der Solarparks wurden Bestandszunahmen festgestellt. Zwischen den Reihen kam es bei zwei Parks zu einer Abnahme der Bestände und auf einem zur Zunahme.

Büro für Landschaftsplanung und Naturschutz (BLN), 2023: Brutvogelmonitoring Solarpark Zobersdorf I JAHRESBERICHT 2023. Im Auftrag SPV Solarpark 112. GmbH & Co. KG, https://sonne-sammeln.de/wp-content/uploads/2025_SP02_DOK4_Bad_Liebenwerda.pdf, abgerufen am 24.07.2025

EGIS eG (2025): Energiedorf Bundorf: EGIS eG zieht positive Bilanz nach dem ersten Jahr und verzeichnet Erfolge im Naturschutz. In: *EGIS Verwaltungs GmbH*, 05.02.2025. Online verfügbar unter: https://www.egis-energie.de/energiedorf-bundorf-egis-eg-zieht-positive-bilanz-nach-dem-ersten-jahr-und-verzeichnet-erfolge-im-naturschutz/, zuletzt geprüft am 12.03.2025.

F&P Netzwerk Umwelt GmbH (2021): PV – Freiflächenanlagen auf Ackerflächen am Beispiel der PV-Freiflächenanlage Guntramsdorf. Internet: https://positionen.wienenergie.at/wp-content/uploads/2021/05/Studie-Biodiversitaet-PV-Freiflaechenanlagen.pdf

Herden C.; Rassmus J.; Gharadjedaghi B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. In: BfN-Skrip-ten (247).

Heiland, S. (2019): Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz. In: Klima- und Naturschutz: Hand in Hand. Heft 6. Berlin.

- Die Feldlerche wird als Art aufgeführt, die von Solarparks auf vormals Intensivacker profitiert.

Kelm T., Schmidt M., Taumann M., Püttner A., Jachmann H., Capota M., Dasenbrock J., Barth H., Spiekermann R., Braun M., Bofinger S., Günnewig D., Püschel M., Hochgürtel D. Fett S., Sproer K. (2014): Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichts 2014 gemäß § 65 EEG im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Vorhaben IIc Solare Strahlungsenergie.

Wissenschaftlicher Bericht. Internet: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/XYZ/zwischenbericht-vorhaben-2c.pdf?__blob=publicationFile&v=1

KNE (2021): Antwort auf Anfrage Nr. 318 zu den Auswirkungen von Solarparken auf bodenbrütenden Offenlandarten, Antwort vom 17. September 2021. Internet: https://www.naturschutz-energie-wende.de/fragenundantworten/318-auswirkungen-von-solarparkenauf-bodenbruetende-offenlandarten/

Krönert, T. (NABU Sachsen). Die Wirkungen von Freilandphotovoltaikanlagen auf die Vogelwelt. Naturschutzinstitut Region Leipzig e.V.
Vortrag (nabu.de)
→ Auf dem untersuchten Solarpark lag die Revierdichte bei etwa 0,5 pro ha. Die Bestände sind im Vergleich zum Acker vorher gestiegen, leider wird aber kein Delta beziffert.

K&S Umweltgutachten, Stöfer, M. (2023): SP Weesow-Willmersdorf – Brutvögel 2023 – Kurzbericht, EnBW Solarpark Weesow-Willmersdorf GmbH, Bericht vom 09.10.2024

- in beiden Untersuchungsflächen (keine komplette Parkkartierung) wurden 180 Brutpaare der Feldlerche erfasst, davon nicht nur sichere Reviernachweise entsprechend Südbeck, sondern auch drei Gelege zwischen den Modulen und etwa 20 weitere sichere Paarnachweise.
- Insgesamt eine Dichte von 21,3-46,7 Brutpaaren je 10 ha (Literaturwerte geben ein Maximum von etwa 15-20 Brutpaaren pro 10 ha auf optimalem Habitat an).
- Auf der benachbarten Vergleichsfläche (Acker) waren es 7,6, also etwa ein Siebtel bis ein Drittel der Dichte.
- Brutpaare sind über den gesamten Park verteilt und besiedeln Bereiche bis 2,4 m Reihenabstand, Ein konkreter Nestfund erfolgte bei 2,6 m Reihenbreite.
- Auf Wunsch des Gutachters weisen wir darauf hin, dass es sich bei den genauen Angaben zur Revierdichte um vorbehaltliche Ergebnisse handelt. Zwar wurden die Kartierungen von erfahrenen Personen durchgeführt und die Auswertung und Ergebnisse von weiteren Gutachtern überprüft, aber aufgrund der außergewöhnlichen Dichte möchte der Gutachter noch eine ergänzende Validierung im Feld vornehmen und bittet bis zum Abschluss um diesen Hinweis

Lambrecht & Trautner (2007): Fachkonvention des BfN zur Bewertung der Erheblichkeit in der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

- Habitatansprüche der Feldlerche passen exakt zu den Strukturen in einem Solarpark

Lieder & Lumpe, 2011: Monitoringergebnisse Feldlerche in einem Solarpark in Ostthüringen im Jahr 2011 http://archiv.windenergietage.de/20F3261415.pdf

- „Regelmäßige Besiedlung"
- Die Revierdichte lag im gleichen Naturraum auf Acker bei 0,03 Revieren je ha, auf dem Solarpark bei 0,24 Revieren je ha. Das ist Faktor 8.

Lieder K. & Lumpe J. (2012): Vögel im Solarpark - eine Chance für den Artenschutz?: Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg "Süd I". In: Thüringer ornithologische Mitteilungen 56, S. 13-25.

NABU: Der naturverträgliche Ausbau der Photovoltaik (Stand 02.02.21). Internet: https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/energie/erneuerbare-energien-energiewende/solarenergie/04300.html

- „Es gibt Fälle, in denen PV-FFA von einigen Arten als Brutplatz (Feldlerche und Braunkehlchen) verwendet werden. Extensiv genutzte Standorte können sich so als wertvolle, störungsarme Lebensräume für Vögel entwickeln". Negative Auswirkungen werden lediglich für Planungen auf vormals Extensivgrünland gesehen.

Neuling, E. (2009): Auswirkungen des Solarparks „Turnow-Preilack" auf die Avizönose des Planungsraums im SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne". Veröffentlichte Bachelorarbeit Fachhochschule Greifswald.

Peschel & Peschel 2019: Solarparks - Gewinne für die Biodiversität: Detail | bne - Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (bne-online.de)

- Ab einem besonnten Streifen von 2,5 m zwischen den Modulreihen wurde die Feldlerche brütend festgestellt. Die Revierdichte liegt über der Dichte auf Acker, aber unter der Dichte auf Optimalhabitat wie Magerwiese (Flugfelder und Konversionsflächen).
- Zwei der untersuchten Solarparks waren EnBW-Parks und einer davon liegt in BaWü

Peschel & Peschel 2023: Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! In: Naturschutz und Landschaftsplanung (NuL) vom März 2023. Internet: https://www.nulon-line.de/magazin/archiv/article-7419405-202007/photovoltaik-und-bio-diversitaet-integration-statt-segregation-.html

- Feldlerchenbesiedlungen prinzipiell ab Reihenabstand von 3,2 m möglich

Peschel, R; Peschel, T (2025). Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V., Berlin. Internet: Studie: Artenvielfalt im Solarpark - Sonne Sammeln

- Es konnte belegt werden, dass wenn innerhalb der PVA die ökologische Funktionalität erhalten bleibt, insbesondere die Feldlerche PVA in gleicher oder größerer Anzahl bebrütet als einen Acker.
- Wichtiger als die Breite der Modulreihen erscheint die Pflege für die Besiedlung durch Feldlerchen

Plan Ö, 2025: Faunistische Erhebungen 2024 zum Vorkommen von Braunkehlchen (Saxicola rubetra), Feldlerche (Alauda arvensis), Raubwürger (Lanius excubitor), Schwarzkelchen (Saxicola rubicola), Steinschmätzer (Oenanthe oenanthe) und Wiesenpieper (Anthus pratensis) zum Bebauungsplan „Sondergebiet Solarpark Hofgut Eisenbach". Im Auftrag der ENERPARC AG, Hamburg, https://sonne-sammeln.de/wp-content/uploads/2025_SP17_DOK6_Lauterbach.pdf, abgerufen am 24.07.2025

Raab, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. ANLiegen Natur 37 (1): S. 67 – 76. https://www.zobodat.at/pdf/AnliegenNatur_37_1_2015_0067-0076.pdf

- Untersuchungen in fünf zwischen 2001 und 2010 errichteten Solarparks in Bayern im Jahr 2013: Es wurden Feldlerchen in vier der fünf Solarparks kartiert, aber leider keine Revierdichte und nicht genauer verortet.

Schlegel 2021: Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt

- Metastudie mit mehreren Quellen, in denen die Feldlerche als Profiteur von Solarparks beschrieben wird. Lediglich eine der ausgewerteten Studien aus England beschreibt eine festgestellte Meidewirkung.

Strohmaier, B., Kuhn, C. (2023): Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich– Konflikt oder Synergie? - April 2023 Version 2.0. BirdLife Österreich, Wien. 66 S.

Tröltzsch, P., Neuling, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134 (3). S. 155-179.

https://docplayer.org/36262051-Die-brutvoegel-grossflaechiger-photovoltaikanlagen-in-brandenburg.html

- Feldlerchen wurden auch zentral in der Anlage und in den Reihen brütend kartiert
- Eine enthaltene Metastudie führt aus, dass bei sechs von sieben kartierten Solarparks die Feldlerche in der Anlage brütete und wurde zu der dominanten Art auf den Anlagen.

Zaplata und Stöfer 2022: Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlands auf Grundlage von Monitorings
https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/solarenergie/220318_solarpark-vogelstudie_offenland.pdf

- „Die hier vorliegende Metastudie...erbringt weitere Nachweise für Brutvorkommen der Feldlerche in Solarparks.