

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | Ort | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|--|-------------|--------------|-------------------|---|--|---|
| 1 | Heindl, M. (2014): Aufständigung eines Solarmoduls als Brutstätte des Neuntötters Lanius collurio – Mounting structure of a solar module as nesting site for a Red-backed Shrike Lanius collurio - Ornithol. Rundbr. Mecklenbg.-Vorpomm. Band 48, Heft 1, S. 87 – 89 | Fachbeitrag | Neuntöter | 2013 | Mecklenburg-Vorpommern | Erfolgreiche Brut des Neuntötters in der Aufständigung eines Solarmoduls potenziell begünstigte Jagdbedingungen durch Mahd, reichhaltigere Verfügbarkeit von Sitzwarte, Stacheldraht der Umzäunung als Ersatz von Dornenbüschen (Vorratshaltung) | Brutansiedlung am äußersten Rand der PV-Anlage |
| 2 | Kübler S. & Neubeck K. (2015): Columba livia f. „domnestica-solaris“ – Zunahme der Stadttaubenpopulation in Ingolstadt, in Abhängigkeit von Photovoltaikanlagen. Vogelwarte 53. S. 435 | Fachbeitrag | Straßentaube | 2014 | Ingolstadt | Straßentauben nutzen Dach-PVA als Brutplatz, können auch erfolgreich in Wintermonaten reproduzieren durch Wärmeabgabe der Module; tlw. Massive Verunreinigungen mit Pflanzenaufwuchs | |
| 3 | Tröltzsch, P. & E. Neuling (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134: 155–179. | Fachbeitrag | mehrere | 2009 & 2012 | Brandenburg | Meiste Brutvögel halten sich an Rändern der Solarparks auf; Umgebung außerhalb der Solarparks wies höhere Anzahl Brutvögel auf als Solarparks (v.a. Habitatspezialisten außerhalb höhere Populationsdichte); Im Solarpark hauptsächlich Kleinhöhlen- & Nischenbrüter (Hausrotschwanz, Bachstelze); Brut von Feld- & Heidelerche zwischen den Modulreihen; Bluthänfling nutzt Aufständigung der Paneele als Brutplatz; Finow 1: Nachher-Bestände tendenziell meist rückläufig (4 Arten), 3 Arten wahrscheinlich unverändert, 2 Arten neu dazugekommen | Vorher-Untersuchung mit anderer Methodik durchgeführt (andere Untersuchungsflächen, zT vorher keine Verortung der Reviere); Aussagen im Text zT nicht durch Tabellen gestützt (zB „Steinschmätzer leichte Bestandszunahme“, aber laut Tabelle im 2. Jahr nach Bau nicht mehr festgestellt) |
| 4 | Peschel, T. & R. Peschel 2023: Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! Solarparks und das Synergiepotenzial für Förderung und Erhalt biologischer Vielfalt. Naturschutz und Landschaftsplanung 55 (2), 18-25 | s | mehrere | | Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Bayern | - Solarparks können unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Kriterien zum Erhalt und zur Förderung der Biodiversität, insbesondere auf intensiv genutzten Ackerflächen beitragen.; - Der Ausgangszustand ist maßgeblich: „Je geringer der naturschutzfachliche Ausgangswert, desto größer sind die Aufwertungsmöglichkeiten.“; - weiter Modulreihenabstand: besonnter Streifen von mind. 2,5 m zwischen den Modulreihen während der Mittagszeit | - es fehlen „umfangreiche Untersuchungen im Sinne harter empirischer Evidenz“; - zitierte Literatur belegen nur begrenzt die Vereinbarkeit von FF-PVA mit der Feldlerche, z.B. Raab 2015, Schonert 2016 |
| 5 | Lieder, K., Lumpe, J. (2012): Vögel im Solarpark–eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“. 11 S.2 | Fachbeitrag | mehrere | 2011 | Ronneburg (Th) | Besiedlung der Solaranlagen zur Brutzeit von Arten, die Offenland, Halboffenland, Gebäude und Felsen bewohnen; Brutvorkommen der Grauammer nach Bau der PV-Anlage erloschen; keine abweichenden Verhaltensweisen oder Schreckwirkungen in Bezug auf die technischen Einrichtungen und die spiegelnden Module; Verhalten von Wasservögeln konnte jedoch nicht beobachtet werden; Vorkommen von einzelnen Arten innerhalb der PV-Anlage mit landesweiten Bestandsrückgängen und Arten des Anhangs I der EUVogelschutzrichtlinie | Tabellen mit "allen nachgewiesenen Vogelarten" enthalten auch Arten, die lediglich 2008 vor Bau der PV-Anlage nachgewiesen wurden (Grauammer, Kiebitz) sowie Arten ohne räumlichen Bezug zur PV-Anlage (Überflug); Neuntöter wird als Brutvogel/Teilsiedler genannt, obwohl keine Nutzung von Strukturen im Solarpark vermerkt ist; keine Angabe, ob Vergleichsdaten aus vorher-Untersuchung und erstem Betriebsjahr nach selber Methodik erhoben wurden wie die Erhebung der Autoren; Diskussion und Schlussfolgerungen beruhen gemischt auf Erhebung der Autoren und einem unveröffentlichtem Gutachten des BfN über drei Solarparks; Positive Effekte der Empfehlungen zur Solarpark-Gestaltung nicht belegt |
| 6 | Beyer, A. & Schlumprecht, H. (2023): Bericht ornithologische Erhebungen 2023, PV-Anlage Bundorf. Unveröffentlichtes Gutachten. | Gutachten | mehrere | | Bayern, Lkr. Kitzingen, Bundorf | Monitoring im 1. Betriebsjahr, drei Bauabschnitte (BA) fertiggestellt, zwei BA im Bau und ein BA noch unbebaut, Häufung der Feldlerchenreviere entlang eines breiten Wildkorridors, Zunahme der Feldlerchendichte im Vergleich zur Voruntersuchung, SD Feldlerche in bebauten Abschnitten 0,27-0,66 Rev./ha, in unbebautem Abschnitt 1,09 Rev./ha; Schafstelze (3 Rev.) kommen nur auf dem unbebautem BA vor; Goldammer und Baumpieper mit Reviermittelpunkten innerhalb der PVA | 4 Tagerfassungen (14.4., 9.5., 1.6., 27.6.); bei allen Brutvögeln Angabe des EOAC-Status; Angaben zu Siedlungsdichte der Feldlerche innerhalb der bebauten Bauabschnitte wahrscheinlich durch den breiten Wildkorridor verzerrt, durch Bauphase ggf. störungsbedingte Revierverdichtung, Keine Aussagen zu Siedlungsdichten im Umgriff der PVA, die zukünftig unbebaut bleiben werden |
| 7 | Szamatolski + Partner GbR (2010):Bestandsaufnahme der Brutvögel auf der Freiflächen Photovoltaikanlage Jessen. Gutachten im Auftrag der Beck Energy NL Mitte | Gutachten | mehrere | 2010 | Jessen (ST) | Nachweis von 18 Brutvogelarten (Heidelerche nur außerhalb der Anlage). Hohe Revierrichte von Feldlerchen (7,7-9 Rev. je 10 ha) | Einstufung Brutvogel i.d.R. ohne Nestfund |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|--|------------|------------|-------------------|---|---|--|
| | | | | ngsjahr | Ort | | |
| 8 | Stoefler, M. (2013): Biologisches Monitoring in den Solarparks Senftenberg II und III. Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2013 | Senftenberg (BRB) | Im Untersuchungsgebiet und nahem Umfeld wurden 50 Vogelarten festgestellt: in einem Teilsolarpark 10 Arten als BV, in anderer Teilfläche 8 Arten. Zwischen den Modulkomplexen existieren sehr breite Zwischenräume (bis zu 120 m). Hier wurde die Mehrzahl der Brutvögel verortet. Im Rahmen der Rast-Zugvogelerfassung 22 Arten erfasst, davon 13 in den Solarparkflächen; Kranichbeobachtung auf großer Freifläche, im Rahmen Rastvogelkartierung (18 Termine) keine Feststellung von rastenden Großvögeln | Viele der nachgewiesenen Brutvögel brüten im Solarpark auf sehr breiten Zwischenräumen zwischen den einzelnen Komplexen |
| 9 | Stoefler, M. (2014): Biologisches Monitoring in den Solarparks Senftenberg II und III. Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2014 | Senftenberg (BRB) | In Untersuchungsgebiet und nahem Umfeld 45 Vogelarten festgestellt, je 11 als Brutvogel auf den Teilflächen. Direkt zwischen den Paneelen Feldlerche, Schafstelze, Bachstelze und Goldammer als Brutvogel. Brachpieper im Randbereich mit Nutzung der FF-PVA Fläche. → Verweis auf Untersuchung 2013 Brachpieper hier noch Brutvogel!! | Viele der nachgewiesenen Brutvögel brüten im Solarpark auf sehr breiten Zwischenräumen zwischen den einzelnen Komplexen. Im Vergleich zu 2013 scheint eine Abwanderung des Brachpiepers in den Randbereich erfolgt zu sein |
| 10 | Möller, J. (2013): Brutvögel auf der Photovoltaik-Freiflächenanlage in Finow Konflikte und Perspektiven für den Artenschutz. | Gutachten | mehrere | 2011 bis 2013 | Finow, LK Barnim (BB) | Präsentation, die die Ergebnisse von 2011 bis 2013 zusammenfasst. Fazit: Bluthänfling nutzt FF-PVA als Bruthabitat, aber Bruterfolg blieb hier aus. Steinschmätzer geben ihre Brutgebiete auf und wandern ab; FF-PVA stellen ohne naturschutzfachliche Einflussnahme keine Refugien dar, Umnutzung avifaunistisch wertvoller Offenlandflächen (hier Konversionsflächen) führt tendenziell zu Arten- und Dichteverlusten; Größe, Form und Vornutzung des Umfeldes beeinflusst Besiedlung durch Brutvögel; Reihe anspruchsvollerer Arten siedelt oft an Anlagenrändern, extensive Bewirtschaftung, Strukturanreicherung und wertvolle Begleitflächen wirken sich positiv aus und können die Ansiedlung von (anspruchsvollen) Brutvogelarten fördern | |
| 11 | Kriedemann Ing. Büro für Umweltplanung (2010): Brutvogel-Monitoring für den Solarpark Finsterwalde (Teilergebnisse Feldlerche) | Gutachten | Feldlerche | 2010 | Brandenburg, Finsterwalde | Feldlerche besitzt Reviere im Solarpark, Dichte geringer als in Probeflächen. Solarpark mit schütterer Vegetation weist geringere FL-Revierdichte auf | keine Erfassung vor Anlagenbau (Acker) |
| 12 | Wiesner, T. (2023): Brutvogelmonitoring Solarpark Zobersdorf I, Jahresbericht 2023. Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2023 | Brandenburg, Lkr. Elbe-Elster, Zobersdorf | Errichtung PVA im Vorjahr, 11 Vogelarten die wahrscheinlich oder sicher auf dem Solarfeld brüten, darunter Flußregenpfeifer (1), Feldlerche (12, aber viele nur Teilsiedler), Ortolan (2). Vom Ortolan gelang im Randbereich ein Nestfund zwischen Modulreihen. Feldlerchen konzentrieren sich in den Randbereichen der PVA und auf breiten Streifen zwischen PV-Einheiten, Feldlerchenbestand vor dem Bau 13 Rev. (plus unbekannte Anzahl Teilsiedler), Beschreibung von Balzverhalten einer Bekassine mit Vermutung, dass der Solarpark für eine Feuchtfläche gehalten wurde. Neuntöter nach Bebauung nicht mehr nachgewiesen, Hohe Anzahl von Bachstelzen (7 Rev.) im 1. Jahr nach Bebauung . | Bestandsaufnahme im 1. Jahr nach der Errichtung des PV, Vergleich mit Siedlungsdichte von Feldlerche, Ortolan u.a. fehlt. Keine Aussagen zu Siedlungsdichten im Umgriff der PVA. |
| 13 | Flottmann & Flottmann-Stoll (2021): Bürger-Solarpark Hartungshof (Bliesransbach, Saar-Pfalz-Kreis) – Untersuchung zu Brutvögeln und Reptilien Ergebnisbericht. Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2021 | Saarland | Voruntersuchung, kein Monitoring nach Inbetriebnahme | |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | Ort | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|--|------------|------------|-------------------|------------------------------|--|--|
| 14 | Büro Knoblich, 2009: Energiepark Waldpolenz, Brandis. Zusammenfassung der Ergebnisse Monitoring 2009. Unveröff. Gutachten im Auftrag von juwi solar GmbH. | Gutachten | mehrere | 2009 | Waldpolenz, Brandis, Sachsen | Knappe Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse von 2009. Braunkehlchen, Feldlerche und Bachstelze brüten zwischen den Modulreihen. Goldammer brüdet im Randbereich wenn nahe Gehölzstrukturen vorhanden sind – meidet den inneren Bereich. Bei Braunkehlchen Zunahme gegenüber 2006 (vor Anlagenbau) sonst etwa gleicher Bestand. Grauammer, Schwarzkehlchen und Neuntöter nutzen Anlagenstandort nicht mehr als Bruthabitat. Gleiches gilt für : Rebhuhn, Amsel, Dorngrasmücke, Kohlmeise und Wachtel; | |
| 15 | Knoblich (2013): Energiepark Waldpolenz, Brandis Zusammenfassung der Ergebnisse Monitoring 2008-2012. Unveröff. Gutachten im Auftrag von juwi Operations & Maintenance GmbH. | Gutachten | mehrere | 2008-2012 | Brandis (Sachsen) | Bachstelze, Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer, Schwarzkehlchen Brutvögel innerhalb und im Randbereich der PVA; Vorkommen Rebhuhn erloschen; Grauammer und Neuntöter nur noch als Nahrungsgast (ehemalige BV); erstmalig Brutnachweis Hausrotschwanz und Brutverdacht Steinschmätzer; Feldlerche starke Bestandsschwankungen, Bewertung des Bestandstrends nicht möglich, da Ausgangsbestand nur geschätzt | Angaben zur Methodik fehlen im Gutachten |
| 16 | Beak Consultants GmbH (2010): Ergänzende Abschätzung zum Brutvogelbestand Flugplatz Welzow. - unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2009 | Brandenburg | Brutvogelkartierung auf einer 1 km ² großen Probefläche auf dem geplanten Anlagenstandort; Die Kartierungsfläche überschneidet sich teilweise mit der größeren der geplanten Solar-Flächen. Abschätzung des möglichen Vogelartenspektrums anhand Habitateigenschaften inklusive Nahrungsgästen und Durchzüglern | keine Karte mit Verortung der Rev.mittelpunkte, keine Abgrenzung von Brutnachweisen und Brutverdacht (B-Nachweise vs. C-Nachweise); Untersuchungsfläche weicht teilweise von Anlagenfläche ab, deshalb keine zuverlässige Vorher-Untersuchung für einen Vergleich mit Nachher-Untersuchungen innerhalb der Anlagenfläche |
| 17 | Büro für Artenschutzgutachten Ansbach (2021): Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für eine Photovoltaikanlage in Dürrenhettenbach. - unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | | | Fachgutachter geht davon aus, dass für die potentiell vorkommenden Arten Baumpieper, Goldammer, Feldlerche und Wiesenschafstelze Konflikte auftreten können. Für die waldrandbrütenden Arten wird ein 5m breiter Pufferstreifen ohne Bebauung durch PVA gefordert um Bruthabitate zu erhalten. Für Feldlerche sind CEF-Maßnahmen in Form von Ackerflächen mit breitem Saatreihenabstand oder Blühstreifen umzusetzen | |
| 18 | Naturschutzzinstitut AG Region Leipzig (2012): Faunistisches Gutachten Monitoring Avifauna für den Energiepark Waldpolenz 2012. Unveröff. Gutachten im Auftrag von juwi Operations & Maintenance GmbH. | Gutachten | mehrere | 2012 | Brandis (Sachsen) | innerhalb der Anlage wurden 7 Arten als Brutvögel bzw. mit Brutverdacht und weitere 28 als Nahrungsgäste nachgewiesen. Modulfläche 1 (Randlage): Brutvögel: Bachstelze, Braunkehlchen, Feldlerche, Hausrotschwanz, Schwarzkehlchen Modulfläche 2 (teilweise am Rand): Brutverdacht: Bachstelze, Hausrotschwanz Brutvögel: Braunkehlchen, Feldlerche MF 4 (Zentrum Solarpark): Brutverdacht: Bachstelze, Steinschmätzer Brutvögel: Braunkehlchen, Feldlerche MF 5 (neu dazu, teilweise am Rand): Brutverdacht: Amsel Brutvögel: Bachstelze, Braunkehlchen, Feldlerche, Schwarzkehlchen (überall viele Nahrungsgäste, siehe Tabellenblatt 2) Arten die außerhalb aber nicht innerhalb vorkamen: Dorngrasmücke, Feldschwirl, Goldammer, Grauammer, Kuckuck, Neuntöter, Rauchschwalbe, Schlagschwirl, Sumpfrohrsänger Tabelle mit Vorher-Nachher-Vergleich der Jahre 2006, 2008-2012 pro Art --> Vorkommen von Grauammer, Neuntöter und Rebhuhn erloschen | Hausrotschwanz kein Nest gefunden, dennoch nicht als Brutverdacht eingeordnet |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | Ort | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|--|------------|------------|-------------------|-----------------------|---|---|
| 19 | Naturschutzzinstitut AG Region Leipzig (2015): Faunistisches Gutachten Monitoring der Avifauna für den Energiepark Waldpolenz Bearbeitungsjahr 2015 sowie Endbericht Monitoring der Avifauna im Energiepark Waldpolenz 2008-2015. Unveröff. Gutachten im Auftrag von juwi Operations & Maintenance GmbH. | Gutachten | mehrere | 2008-2015 | Brandis (Sachsen) | 2015: Revierkartierung auf 4 Teilflächen (51ha) innerhalb und 5 Teilflächen (35ha) außerhalb; innerhalb: 9 BV-Arten, 23 Arten als Nahrungsgast, BV: Bachstelze (9), Braunkehlchen (7), Dorngrasmücke (2), Feldlerche (20), Goldammer (3-5), Hausrotschwanz (4), Schwarzkehlchen (4-7); außerhalb: 18 BV-Arten von saP-Relevanz, BV: Braunkehlchen (3-4), Dorngrasmücke (10), Feldlerche (5), Goldammer (6), Grauammer (6), Neuntöter (10), Schwarzkehlchen (3-4), plus Wendehals, Waldohreule, Gartengrasmücke etc.; Fazit: Steinschmätzer einmal in 5 Monitoringjahren Brutverdacht, Hausrotschwanz regelm. BV, Schwarzkehlchen vermutl. leichter Bestandsanstieg, Braunkehlchen nach Bestandsanstieg abnehmender Bestand, Feldlerche schwankende Bestände, keine Trendangabe mögl.; Grauammer, Neuntöter, Rebhuhn keine BV mehr innerhalb PVA | |
| 20 | Naturschutzzinstitut AG Region Leipzig (2010): Faunistisches Sondergutachten Monitoring Avifauna für den Energiepark Waldpolenz (Brandis 1-3) 2010. Unveröff. Gutachten im Auftrag von juwi Operations & Maintenance GmbH. | Gutachten | mehrere | 2010 | Brandis (Sachsen) | Es wurden 4 Arten als Brutvögel und weitere 29 als Nahrungsgäste nachgewiesen. Ein Teil der o.g. Brutreviere befand sich im Randbereich der Fotovoltaik-Freiflächenanlage. Hier ist es ohne einen konkreten Nestfund schwierig einzuschätzen, ob die festgestellten Vögel den Energiepark nur als Teil ihres Nahrungshabitats/Brutreviers nutzen oder in diesem tatsächlich brüten. | Alle drei genannten Flächen liegen an den Außenseiten der Fotovoltaik-Freiflächenanlage (MF 1 im Westteil, MF 2 im Nordostteil) und haben dadurch in einer nicht unerheblichen Zahl auch Nahrungsgäste der Vogelwelt von den angrenzenden Offenland- und Waldflächen zu Gast. Reviere & Brutpaare (sichere & mögliche Bruten nicht differenziert) |
| 21 | Naturschutzzinstitut Region Leipzig (2008): Faunistisches Sondergutachten Vorgezogenes Monitoring der Avifauna auf Teilflächen des Energieparks Waldpolenz. - unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2008 | Brandis (Sachsen) | Die Brutdichten der Arten Feldlerche und Braunkehlchen haben bisher nicht abgenommen. 3 Bruten der Feldlerche und eine Braunkehlchenbrut aufgefunden. Keine dieser Bruten befand sich unter den Modulen. An den reicher strukturierten Außenrändern der Solarfelder wurden eine Feldlerchenbrut und eine Braunkehlchenbrut festgestellt. Die weiteren Brutplätze (2 x Feldlerche) befanden sich in den Gassen zwischen den Modulen. Die bei der Ersterfassung auf der geplanten Modulfläche festgestellten Brutvogelarten Grauammer, Neuntöter und Schwarzkehlchen konnten 2008 jeweils als Nahrungsgast nachgewiesen werden. Die bei der Ersterfassung auf der geplanten Modulfläche festgestellten Nahrungsgäste bzw. Gastvögel Mäusebussard, Rabenkrähe und Turmfalke wurden als solche wieder nachgewiesen. Die bei der Ersterfassung auf der geplanten Modulfläche festgestellten Nahrungsgäste/Gastvögel Brachpieper, Rebhuhn, Rotmilan, Steinschmätzer, Wachtel und Wiesenpieper wurden 2008 nicht festgestellt. Hierfür kann die stark unterschiedlich große Untersuchungsfläche von 2006 und 2008 eine Ursache sein. Allerdings ist auch die Aufgabe der Nutzung des Flugplatzes als Nahrungshabitat nicht grundsätzlich auszuschließen. | Entsprechend des Zuschnittes der UF ist auch für mehrmals in der UF beobachtete Arten nicht auszuschließen, dass der tatsächliche Brutplatz außerhalb des Zaunes des Solarparkes liegt |
| 22 | Lutz K. (2014): Feldlerchenerfassung an den Solarparks am Flughafen Barth - Im Auftrag von SunEnergy Europe GmbH, Hamburg | Gutachten | mehrere | 2012-2014 | Barth (MV) | Zahl Brutvogelarten hat sich zwischen 2012 und 2014 tendenziell erhöht. Wiesenpieper und Grauammer als neue BV nach Errichtung FF-PVA. Nach Ergebnissen (Karte) deutlich mehr Feldlerchenbruten außerhalb der FF-PVA als innerhalb | 2014 mit größerer Untersuchungsfläche. 2014 Einmalige Begehung im Mai, 2012/13 mehrere Begehungen zwischen März und Mai; uneinheitliche Methodik Nicht nachvollziehbar, nach welchen Kriterien Einstufung als BV erfolgte. |
| 23 | Trautmann & Goetz (2011): GEMEINDE SCHORFHEIDE Umweltbericht - zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 137 "Erweiterung Photovoltaik am Flugplatz" - zur 2. Änderung des FNP im Parallelverfahren. Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2006 | Eberswald-Finow (BRB) | Potentielle Konflikte werden dargestellt, aber aufgrund der Konfiguration als nicht relevant abgewogen. Ein Lebensraumverlust durch die geplante FF-PVA wird nicht prognostiziert | |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|--|------------|------------|-------------------|--------------------------------------|---|---|
| | | | | ngsjahr | Ort | | |
| 24 | LfU Bayern – Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2022): Kartierung der Brutvögel und Nahrungsgäste im Bereich der Freiflächen-Photovoltaikanlage Schornhof im Donaumoos 2021/2022 - Abschlussbericht. Vogelmonitoring in Bayern. Augsburg. 53 S. | Gutachten | mehrere | 2021 | Donaumoos, Bayern | Die meisten Offenlandarten brüten nur in den Randbereichen oder außerhalb der Anlage. Lediglich ein Brutpaar der Feldlerche auf einem breiten freien Streifen im Solarpark sonst außerhalb. Zahlreiche im Solarpark nachgewiesene Brutvogelarten haben ihr Vorkommen hier unabhängig von den Auswirkungen der Anlage selbst. | Vorher-Untersuchung fehlt, Bruvogelkartierung nur an 4 (5. im Juli) Terminen, Untersuchung während Anlagenbau, Effekte durch Störungen können nicht ausgeschlossen werden |
| 25 | JUWI & UmweltPlan (2012): Monitoring Brutvögel 2012 auf Tutow 5 sowie ergänzende Referenzerhebungen für die zukünftige Ausgleichsfläche südlich der Grundschule von Tutow. - Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2012 | Tutow, LK Vorpommern-Greifswald (MV) | Die Aussichten auf Bruterfolg waren in 2012 jedoch äußerst gering. Dies ist auf erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Störungen des Brutablaufs im Zuge der Flächenbewirtschaftung zurückzuführen. So wurden während der Brutperiode mehrfach Planier-, Mulch- und Mäharbeiten auf der Fläche durchgeführt die Vorkommen auf die vorhabensbedingten Flächenbeanspruchungen mit lokalen Bestandsverlagerungen reagieren konnten (Gros der Arten) bzw. zumindest teilweise sich auch innerhalb der PV-Anlage ansiedelten (betr. insb. Feldlerche und Grauammer). Weiterhin kann für die Arten aufgrund ihrer ökologischen Flexibilität ein Ausweichen ins erweiterte Umfeld von Tutow 5 unterstellt werden (gilt auch für die Gebäude bewohnenden Arten Rauchschwalbe und Hausrotschwanz) bzw. liegen die Veränderungen im Rahmen der natürlichen Bestandsschwankungen (z.B. Schlagschwirl). Hingegen sind die Bestandsabnahmen von Wachtelkönig, Wendehals, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Feldschwirl und Neuntöter als relevant zu bezeichnen, die sich mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auf die vorhabensbedingten Flächenbeanspruchungen zurückführen lassen Für die in Baumhöhlen (Wendehals) bzw. in Gebüsch (Neuntöter) brütenden Arten ist die fehlende Habitatsignung der von Tutow 5 beanspruchten Flächen durch die umfassende Entfernung der Feld- und Waldgehölze begründet | Revierzahlen nicht anhand Brutzeitcode aufgeschlüsselt |
| 26 | JUWI & UmweltPlan (2014): Monitoring Brutvögel 2014 auf Tutow 5 und Ausgleichsflächen des B-Plan Nr. 7. - Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2014 | Tutow, LK Vorpommern-Greifswald (MV) | Feldlerche insb. in 2014 eine signifikante Bestandszunahme. zumindest teilweise weiterhin innerhalb der PV-Anlage ansiedelten (betr. Grauammer) bzw. auf die vorhabensbedingten Flächenbeanspruchungen mit lokalen Bestandsverlagerungen reagieren konnten (Sperbergrasmücke, Sprosser). Letzteres trifft seit 2014 auch für die Arten Neuntöter und Schwarzkehlchen zu. Wurden in 2012 die Monitoringergebnisse für diese Arten noch als Bestandsabnahmen ausgelegt (vgl. UMWELTPLAN 2012), lassen die Erfassungen in 2014 auf eine Erholung der Bestände schließen. Wiederansiedlungen des Baumpiepers In Zusammenschau beider Monitoringjahre ist für das Braunkehlchen nach Errichtung der PV-Anlage ein deutlicher Bestandsrückgang auf Tutow 5 festzustellen | Revierzahlen nicht anhand Brutzeitcode aufgeschlüsselt |
| 27 | JUWI & UmweltPlan (2017): Monitoring Brutvögel 2016 auf Tutow 5 und Ausgleichsflächen des B-Plan Nr. 7. - Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2016 | Tutow, LK Vorpommern-Greifswald (MV) | Eine Wiederbesiedlung der Anlagenfläche durch Schlagschwirl und Wendehals ist daher auch für die Zukunft auszuschließen. Für Wachtelkönig und Feldschwirl legen die Monitoringergebnisse ebenfalls nahe, dass die Vorkommen durch das Vorhaben nahezu komplett von Tutow 5 und dessen näherem Umfeld verdrängt wurden. Nach Bestandseinbruch Braunkehlchen durch Bau leichte, kontinuierliche Bestandserhöhung in Folgejahren, aber deutlich unterhalb Niveau von vor Bau | |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | Ort | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|--|------------|------------|-------------------|-----------------------------------|--|--|
| 28 | Beak Consultants GmbH (2018): Monitoring Brutvögel und Biotope 2018 im Sondergebiet Photovoltaik des Verkehrslandeplatzes Welzow. - unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2018 | Brandenburg | 9 Arten mit Verlagerungseffekten innerhalb der Fläche: Amsel, Buchfink, Buntspecht, Kernbeißer, Star und Tannenmeise wurden in die angrenzenden Gehölzbestände außerhalb des Zaunes zurückgedrängt; die Feldlerchen ebenfalls an den Rand des Solarparks (aber bei weiterer Nutzung der niedrigen Vegetation innerhalb der Umzäunung). · 6 Arten, die den Standort zwischen 2009 und 2018 als Brutrevier aufgegeben haben: Baumpieper, Raubwürger, Wachtel, Waldlaubsänger, Wiesenpieper · 9 Arten mit eindeutigem Bestandsrückgang (Verschlechterung der Habitateigenschaften): Fitis, Kuckuck, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Turteltaube · 3 Arten mit Bestandszunahme (Habitatoptimierung durch die Lebensraumänderung): Grauammer, Neuntöter, Heidelerche · 10 neu eingewanderte Arten (davon 6 Arten in den umzäunten Solarpark, 4 in den Randstreifen): Bachstelze, Bluthänfling, Grauschnäpper, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Hausrotschwanz, Dorngrasmücke · 4 Arten ohne signifikanten Trend bezogen auf die Gesamtfläche | Nur teilweise Überschneidung der Vorher-Untersuchungsfläche mit der Nachher-Fläche, deshalb Angaben über Brutbestandsveränderungen mit Unsicherheit behaftet; Bei Angaben über Brutbestandsveränderungen werden die gestalteten Randbereiche mitberücksichtigt, z.B. Verdrängung von Arten in den Randbereich oder nach außerhalb des Zaunes wird als „Verlagerungseffekt innerhalb der Fläche“ gewertet |
| 29 | Szamatolski (2021): Monitoring der Avifauna gemäß der Ergänzungsvereinbarung zum Städtebaulichen Vertrag für das Solarkraftwerk Brandenburg-Briest auf den Flächen der kreisfreien Stadt Brandenburg 2021. Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2021 | Briest, Brandenburg | Siedlungsdichte der FL in den Solarfeldern tlw. Deutlich größer als in den unbebauten Bereichen. 45 Vogelarten nachgewiesen davon 14 Brutvögel, Rückgang der Grauammer um 4 BP seit letzter Untersuchung 2016, Braunkehlchen hat Gebiet verlassen | 5 Begehungen zwischen Ende März und Anfang Juni, Auch Brutvögel außerhalb der Solarfelder werden als Brutvogel gewertet! |
| 30 | K&S Umweltgutachten (2013): Monitoring der Avifauna im Solarpark Dallgow-Döberitz. Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2012-2013 | Dallgow-Döberitz (BRB) | 2012 33 Vogelarten festgestellt davon 21 im Solarpark, davon 6 Arten Brutvogel; 2013 43 Vogelarten festgestellt, davon 32 im Solarpark, davon Zehn als Brutvogel; Braunkehlchenbrutplatz mit Nestfund direkt am Gestellfuß. Von 2012 zu 2013 Zunahme bei Grauammer, Sumpfrohrsänger, Braunkehlchen innerhalb der PVA-Flächen als auch in den Randbereichen. Bei der Feldlerche Bestandsrückgang im Jahr 2013 aber immer noch deutlich höher als zu Untersuchung 2009 vor Bebauung. Nach Bebauung abgenommen / verschwunden: Wachtelkönig, Dorngrasmücke, Goldammer, Neuntöter | |
| 31 | HNE Eberswalde (2011): Monitoring Photovoltaikanlage „Finow I“ Zwischenbericht 2011. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der IS Solarinvestra FT Grundstücks GmbH & Co KG | Gutachten | mehrere | 2011 | Flugplatz Finow, Eberswalde (BB) | 11 Vogelarten die wahrscheinlich oder sicher auf dem Solarfeld brüten, darunter Mauersegler, Mehl- und Rauchschwalbe, die in Flugzeughangaren brüten. Bachstelze brütet in Nistkästen an Modulen, Bluthänfling direkt an Konstruktion, sonstige BV sind Bodenbrüter. Reviere von Feld- und Heidelerche orientieren sich an die Randbereiche der PV-Anlage. Brutplätze des Steinschmätzers werden in der Nähe der ehem. Flugzeugshelter vermutet. | |
| 32 | LÖG (2009): Monitoring von Brut- und Zugvögeln an einer PV-Anlage am Schneeberger Hof, Donnersbergkreis Zwischenbericht für das Untersuchungsjahr 2009. unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2004, 2007, 2009 | Rheinland-Pfalz, Donnersbergkreis | Erfassung Brut- und Zugvögel vor (2004, 2007) und nach Errichtung PVA (2009), 2009 Kollisionsopfersuche. Je U-Jahr 37 bis max. 38 Vogelarten im Gebiet (Fläche PVA + 300m) im Bereich des Ackers vor der Bebauung nur Feldlerche, 2009 Bachstelze und Goldammer als Brutvogel, kein Einfluss auf Zugvogelgemeinschaft | Die Autoren weisen selbst auf Mängel bzgl. der Anzahl von Begehungen hin → nur zwei Kontrollen für BV, Zugvögel und Kollisionsopfersuche |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|--|------------|------------|-------------------|--|---|---|
| | | | | ngsjahr | Ort | | |
| 33 | Hübner, G., Völkl, W., Romstöck-Völkl, M. (2014): Monitoring von Zielarten zur Wirkungskontrolle von Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen im Solarpark Grafenwöhr-Hütten. Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2014 | Grafenwöhr-Hütten (Bayern) | Erfassung im 2. Jahr nach Errichtung der PVA; 21 Vogelarten nachgewiesen, Bachstelze, Flussregenpfeifer und Heidelerche als Brutvögel nachgewiesen, Feldlerche mit unklarem Status (singend über dem Solarpark), Baumpieper, Girlitz und Turteltaube brüteten im Randbereich und nutzten den Zaun oder die Module als Singwarten; keine Änderung der Bestandszahlen der Brutvögel im Vergleich zum Vorjahr, wobei erstmals die Heidelerche als BV und die Feldlerche als BV im Randbereich eingestuft werden; besondere Nahrungsgäste: Bekassine, Neuntöter, Steinschmätzer | keine Aussagen zu Brutvögeln und deren SD in der Umgebung |
| 34 | Scharon, J. (2014): Monitoring zur Bestandsentwicklung der Brutvögel und Zauneidechse Lacerta agilis auf der Fläche des Solarparks Flugplatz Fürstenwalde - Landkreis Oder-Spree - Untersuchungszeiträume 2012 bis 2014. Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2012-2014 | Fürstenwalde (LK Oder-Spree) | Feldlerche mit leichten Anstieg seit 2011, Grauammer mit deutlicher stetiger Zunahme, Steinschmätzer fehlte. Braun- und Schwarzkehlchen, Schafstelze zunehmend. | |
| 35 | Scharon, J. (2013): Monitoring zur Bestandsentwicklung der Vogelarten Feldlerche Alauda arvensis und Grauammer Emberiza calandra auf der Fläche des Solarparks Flugplatz Fürstenwalde - Landkreis Oder-Spree - Untersuchungszeiträume 2012 bis 2013. Gutachten im Auftrag von Trautmann . Goetz . Landschaftsarchitekten Dipl.-Ing. T. Trautmann | Gutachten | mehrere | 2012-2013 | Brandenburg, Fürstenwalde | Brutdichte der Feldlerche 2013 etwa gleich hoch wie vor Anlagenbau, 2012 aufgrund sehr schütterer Vegetation weniger häufig. Deutliche Revierkonzentration im Bereich mit großen Freiflächen. Grauammer über die drei Jahre hinweg deutlich zugenommen | |
| 36 | Kriedemann Ing. Büro für Umweltplanung (2012): Monitoringbericht 2011 für die Solarparks Finsterwalde I-III. | Gutachten | mehrere | 2011 | Brandenburg, Finsterwalde | keine Nutzung des Solarparks als Äsungsflächen trotz naheliegender Rast- und Schlafgewässer, Solarparks zunehmend relevant für Nahrungsgäste insb. Mäusebussard + Turmfalke | keine Erfassung vor Anlagenbau |
| 37 | FREIRAUMPLANUNG DIEFENTHAL (2019): Monitoringbericht 2019 zu den Photovoltaikanlagen in den Ortsgemeinden Halbs und Hergenroth (Kreis Westerwald). Unveröffentlichtes Gutachten | Gutachten | mehrere | 2019 | Rheinland-Pfalz, Halbs und Hergenroth (Westerwald) | 7 Brutpaare Braunkehlchen in Grünland angrenzend an PVA (wie Vorjahr), nur ein Revier ragt teilweise in den Solarpark rein (keine Aussage zu Bruterfolg mögl.); 5 Brutreviere Neuntöter randlich im Solarpark, 4 davon angrenzend an Maßnahmenfläche, weitere 7 außerhalb der PVA im Untersuchungsraum (ein sicherer Brutnachweis, eins weniger als Vorjahr); mehrere Feldlerchen, 2 Brutpaare des Wiesenpiepers und 6 Paare des Baumpiepers "als Brutvögel vorhanden" (Anthropogene Störungen durch Spaziergänger und Flugplatz vorhanden) | Keine eindeutige Aussage zu der Lage und Status von Feldlerche, Wiesenpieper und Baumpieper im Plangebiet (innerhalb oder außerhalb PVA?) |
| 38 | FREIRAUMPLANUNG DIEFENTHAL (2020): Monitoringbericht 2020 zu den Photovoltaikanlagen in den Ortsgemeinden Halbs und Hergenroth (Kreis Westerwald). Unveröffentlichtes Gutachten | Gutachten | mehrere | 2020 | Rheinland-Pfalz, Halbs und Hergenroth (Westerwald) | Braunkehlchen: 10 Revierpaare, nur im Offenland außerhalb (3 mehr als Vorjahr). Singende und futtersuchende Altvögel mehrfach innerhalb der Anlage angrenzend an das Offenland. Nur ein Brutrevier ragt randlich in die Solaranlage rein. (keine Aussage zu Bruterfolg möglich) Neuntöter: 6 Brutreviere ragen in PVA rein, nur randlich. Insgesamt in Untersuchungsraum: 10 Brutpaare (2 weniger als Vorjahr)(ein sicherer Brutnachweis). Nördliche Teilfläche: 3 Paare des Wiesenpiepers vorhanden; Offenland außerhalb: Feldlerchen; angrenzender Waldrand 9 Paare des Baumpiepers; Nutzung als Nahrungshabitat durch Baumfalke, Rotmilan, Turmfalke und Schwarzmilan (Anthropogene Störungen durch Spaziergänger und Flugplatz vorhanden) | |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|---|------------|------------|-------------------|----------------------------------|---|---|
| | | | | ngsjahr | Ort | | |
| 39 | Natur + Text (2012): Monitoringbericht über Artenschutzmaßnahmen im Rahmen des Bauvorhabens Photovoltaikanlage „Friedrich-Engels-Straße“ (Brandenburg/Havel). Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2012 | Brandenburg (Brandenburg/Havel) | Im Zuge einer gebauten FF-PVA wurden Artenschutz-Maßnahmen für versch. Vogelarten umgesetzt: Feldlerche (Abschieben von Oberboden in 10 m breiten Streifen, Gesamtlänge rd. 1000 m); Steinschmätzer (Anlage von fünf Stubbenhaufen randlich der ehem. Schießbahn); Heidelerche und Turteltaube (flächige Gehölzentnahme auf zwei Flächen und randliche Strauchpflanzungen mit Weißdorn); Braunkehlchen, Neuntöter, Sperbergrasmücke (Gehölzentnahme auf rd. 3 ha und truppweise Strauchpflanzungen mit Weißdorn); Wendehals (Anbringen von drei Nisthilfen randlich der ehem. Schießbahn) | |
| 40 | Trautmann & Goetz (2012): Neuhardenberg Bebauungsplan Nr. 03 "Fotovoltaik Flugplatz Neuhardenberg" Umweltbericht abschließende Fassung. Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2012 | Neuhardenberg (BRB) | ca. 70 BV-Arten nachgewiesen, Vorhersage der Auswirkungen gemäß zu erwartender Lebensraumveränderungen, Betroffenheit für 33 BV-Arten prognostiziert, z.B. Rückgang des Feldlerchenbestandes um 30%; umfangreiche CEF-Maßnahmen u.a. Feldlerchenfenster, Nistkästen, Gehölzpflanzungen etc. | |
| 41 | Gabriel et. al. 2018: Ökologische Evaluierung des Solarfeldes Gänsdorf – Endbericht. | Gutachten | mehrere | 2018 | Gänsdorf, LK Straubing Bogen; BY | FF-PVA mit umgebenden Biotop-Sonderstrukturen, die nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gemanagt werden. Die Flächen zwischen bzw. unter den Solarmodulen nur für Nahrungssuche/Sitzen auf Modulen genutzt; als Brutplätze die umgebenden Biotope oder entlang breiterer Wege im Zentrum der FF-PVA; Brutnachweis innerhalb FF-PVA nur Feldsperling | keine vergleichende Untersuchung; In Artenliste fehlt Unterscheidung, welche Arten innerhalb, im Randbereich & außerhalb nachgewiesen wurden |
| 42 | Schonert A. (2017): Photovoltaikanlage Fuchsberg Salzwedel, Avifaunistische Untersuchungen 2017 – Endbericht. Im Auftrag von Enerparc AG. 24 S. | Gutachten | mehrere | 2017 | Salzwedel, Sachsen-Anhalt | Untersuchung der PVA Fuchsberg mit Ziel der Überprüfung der Wirksamkeit von Maßnahmen zur Besiedlung typischer und ehemals häufiger Kleinvögel der Feldflur; Ergebnis: „In der Summe kann die Anlage avifaunistisch als gutes Beispiel für die Vereinbarkeit von Erhalt bzw. Förderung der lokalen Kleinvogelfauna und PV-Freianlagen dienen.“ | keine Nulluntersuchung, keine Erfassung der Umgebung, keine Karte mit Verortung der Rev.mittelpunkte und damit sind die textlichen Verortungen nicht bewertbar, keine Angabe der Flächengröße des Untersuchungsgebietes, keine Abgrenzung von Brutnachweisen und Brutverdacht (B-Nachweise vs. C-Nachweise) |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | Ort | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|--|------------|------------|-------------------|-------------------------------------|--|---|
| 43 | JUWI Solar GmbH & UmweltPlan (2011): Photovoltaikanlage Tutow 2 - Monitoring Brutvögel 2011. - Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2011 | Tutow, LK Vorpommer-Greifswald (MV) | Mit Flussregenpfeifer und Rebhuhn sowie Bachstelze und Bluthänfling konnten im Monitoringjahr 2011 fünf zusätzliche Arten, die im Referenzjahr 2009 nicht nachgewiesen wurden, erfasst werden. Des Weiteren konnte für die Feldlerche eine signifikante Bestandszunahme festgestellt werden. Diese Arten profitieren offensichtlich von den Biotopwechseln im Zuge der Realisierung des Anlagenbaus (s. Erläuterungen in Tabelle 1). Letzteres äußerte sich darin, dass neben der Errichtung der Solarpanels die geschlossene und hochwüchsige Grasbedeckung entfernt wurde und sich daraufhin zunächst vegetationsarme Rohbodenstandorte mit eher nur schütterer Vegetationsbedeckung etablieren konnten Bestandsabnahmen von Wachtel, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Feldschwirl, Neuntöter und Grauammer als relevant zu bezeichnen, da sie sich mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auf die vorhabensbedingten Flächenbeanspruchungen zurückführen lassen. Bei den meisten Gastvogelarten wurden, abgesehen davon, dass die Fläche von Tutow 2 nicht mehr in die Raumnutzung einbezogen wurde, keine relevanten Veränderungen festgestellt. (Wiesenweihe, Weißstorch) | Revierzahlen nicht anhand Brutzeitcode aufgeschlüsselt |
| 44 | JUWI Solar GmbH & UmweltPlan (2013): Photovoltaikanlage Tutow 2 - Monitoring Brutvögel 2013. - Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2013 | Tutow, LK Vorpommer-Greifswald (MV) | Mit Flussregenpfeifer und Rebhuhn sowie Bachstelze und Bluthänfling konnten 2011 und 2013 fünf zusätzliche Arten, die im Referenzjahr 2009 nicht nachgewiesen wurden, erfasst werden. Hingegen haben sich die in 2011 festgestellten Bestandsabnahmen typischer Offenland- und Wiesenbrüter auch in 2013 bestätigt. (Braunkehlchen, Feldschwirl, Neuntöter, Grauammer, evtl. Wachtel, evtl. Wiesenpieper) Brutansiedlung des Neuntöters innerhalb der Anlagenfläche | Revierzahlen nicht anhand Brutzeitcode aufgeschlüsselt |
| 45 | JUWI Operations,Maintenance GmbH UmweltPlan (2015): Photovoltaikanlage Tutow 2 - Monitoring Brutvögel 2015 und abschließende Bewertung. - Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2015 | Tutow, LK Vorpommer-Greifswald (MV) | Goldammer und Wachtelkönig als weitere neue Arten hinzu Wiederansiedlungen des Baumpiepers Wachtel nach ihrem Fehlen in 2011 und 2013 in 2015 wieder im Untersuchungsraum (näheres Umfeld von Tutow 2) nachgewiesen Bestandsabnahmen für Braunkehlchen, Feldschwirl, Wiesenpieper und Grauammer als signifikant zu bezeichnen, da sie sich mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auf die vorhabenbedingten Flächenbeanspruchungen zurückführen lassen. Der Vergleich der Ergebnisse in 2015 mit den Vorjahren lässt jedoch einen deutlichen Wiederbesiedlungsprozess der von den PV-Anlagen beanspruchten Flächen durch das Braunkehlchen erkennen So wurde der Rotmilan und in 2015 auch die Wiesenweihe regelmäßig im Suchflug über der Anlagenfläche beobachtet. Beide Arten bezogen somit für die Beutesuche explizit die mit den PV-Modulen bestückte Fläche mit ein. | Revierzahlen nicht anhand Brutzeitcode aufgeschlüsselt |
| 46 | JUWI & UmweltPlan (2018): Photovoltaikanlage Tutow 5 Monitoring Brutvögel 2018 auf Tutow 5 und Ausgleichsflächen des B-Plan Nr. 7 und abschließende Bewertung. - Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2018 | Tutow, LK Vorpommer-Greifswald (MV) | ausschließlich die Bestandssituation auf den Ausgleichsflächen erhoben | |
| 47 | F&P Netzwerk Umwelt GmbH (2021): PV – Freiflächenanlagen auf Ackerflächen am Beispiel der PV-Freiflächenanlage Guntramsdorf. Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | allgemein | | | Kurzfassung eines Brutvogelmonitorings | Kurzfassung ohne genaue Angaben zu Methodik, Einzelergebnisse, Vergleich Vorher-Nachher |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|--|------------|---|-------------------|---------------------|--|--|
| | | | | ngsjahr | Ort | | |
| 48 | Korn, M. (2014): Rastvogel-Monitoring zum Solar-Park Ilbesheim 2013. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Juwi Energieprojekte GmbH. | Gutachten | mehrere | 2013 | Ilbesheim (RLP) | rastende Kiebitze außerhalb Solarpark ohne Angaben zur Distanz (kann wohl Karte entnommen werden), jagende Kornweihe ca. 50-100 m außerhalb Solarpark „Eine besondere Meidung der Flächen um die beiden Solarparks konnte nicht festgestellt werden, wobei natürlich die typischen Offenlandarten den Solarpark selber nicht nutzen können, dafür aber viele Singvogelarten die Solarmodule als Ansitzwarten oder Rastplätze bzw. die Pflanzenbestände zur Nahrungssuche nutzen.“ Für das Gebiet sind keine (vergangenen) bedeutenden Rastvorkommen in der jüngeren Vergangenheit dokumentiert | Erfassung nur beim Wegzug Mi Aug-Mi Nov; kein Frühjahrszug; keine Erfassung im Modulfeld (schriftl. Mitt.) |
| 49 | Korn, M., Sommerfeld, J. (2015): Rastvogel-Monitoring zum Solar-Park Ilbesheim 2014. 2. Monitoring Jahr nach Errichtung. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Juwi Energieprojekte GmbH. | Gutachten | Kiebitz, Mornellregenpfeifer, Bekassine | 2014 | Ilbesheim (RLP) | Kiebitz Rasten ab 200 m Distanz zum Solarpark festgestellt Mornell Rasten ab 350 m Distanz zum Solarpark festgestellt Innerhalb des Solarparks wurden überwiegend Bluthänflinge und Stare in größerer Anzahl festgestellt (Abb. 5). Im angrenzenden Bereich an den Solarpark wurden zudem häufig Feldlerchen und Wacholderdrosseln in größeren Trupps erfasst. In ca. 400 m und 800 m nördlich der Anlage wurden zwei größere Trupps von Wiesenpiepern festgestellt. Andere Arten wie Ringeltaube, Hohltaube und Rebhuhn wurden meist nur in größerer Entfernung zum Solarpark erfasst (Abb. 5). | Erfassung nur beim Wegzug Mi Aug-Mi Nov; kein Frühjahrszug; keine Erfassung im Modulfeld (schriftl. Mitt.) |
| 50 | Korn, M., Sommerfeld, J. (2016): Rastvogel-Monitoring zum Solar-Park Ilbesheim 2016. 3. Monitoring Jahr nach Errichtung. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Juwi Energieprojekte GmbH. | Gutachten | Kiebitz, Mornellregenpfeifer, Bekassine | 2016 | Ilbesheim (RLP) | Generell wird bei den hier erfassten typischen Offenlandarten nicht von einer gezielten Meidung der Flächen um die beiden Solarparks ausgegangen; diese Arten nutzen den Solarpark selber nicht | keine Erfassung im Modulfeld (schriftl. Mitt.) |
| 51 | CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft (2017): Solarpark Eggersdorf – Monitoring Avifauna, Reptilien, Vegetation Bericht 2017. - Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2017 | Brandenburg | Die Feldlerche wurde 51x beobachtet, die Anzahl der Reviere kann nicht genau beziffert werden. [...] Hiervon sind vier Arten innerhalb des Solarparks als sichere Brutvögel erfasst worden: Heidelerche, Feldlerche, Misteldrossel und Amsel. | Nur 2 Erfassungen in dem Jahr |
| 52 | CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft (2022): Solarpark Eggersdorf – Monitoring Avifauna, Reptilien, Vegetation. Bericht 2017. - Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | 2022 | Brandenburg | Innerhalb der eingezäunten Fläche brüteten: Feldlerche; 19 Beobachtungen; keine Revierzahlen angegeben | Die beiden Zählungen in den Jahren 2014, 2017 und 2022 reichen nicht als Brutvogelmonitoring aus. Dazu sind mindestens 3 – 4 Zählungen notwendig. Somit ist auch ein Vergleich der Beobachtungen zu 2012 weiterhin wenig sinnvoll. Es wird von „Bruten“ der Feldlerche gesprochen, im Juni 2022 war höchster BZC jedoch B4 |
| 53 | Ehlert, F. (2014): Solarpark Flugplatz Neuhardenberg und Kaserne Monitoring Vögel. Unveröffentl. Gutachten. | Gutachten | mehrere | 2014 | Neuhardenberg (BRB) | 1. Betriebsjahr: insgesamt 82 Vogelarten nachgewiesen, 20 Brutvogelarten; Bestandszunahme bei Feldlerche (von 70 auf 89), Bestandszunahme bei Heidelerche nach Gebäudeabriss (von 9 auf 11), Bestandszunahme bei Rauchschwalbe nach Gebäudeabriss (von 38 auf 14), Bestandsabnahme von Bluthänfling (von 4 auf 2), Zunahme des Feldsperlings durch Nistkastenprogramm, Rückgang bei Baumpieper (von 25 auf 8) durch Habitatänderung/Abholzung, Bestandszunahme bei Grauammer (18 auf 25), Neuntöter ohne Bestandsänderung, Bestandsabnahme beim Steinschmätzer (von 10 auf 6), Bestandsabnahme beim Braunkehlchen (von 6 auf 2), Wiedehopf (1), erstmaliger Brutnachweis Schafstelze; Brutnachweis Rohrweihe, Turmfalke, Mäusebussard, Kranich und Brutverdacht bei Habicht und Schwarzmilan; Nahrungsgäste: Wiesenweihe, Rotmilan | keine kartografische Darstellung zur Bewertung der Vorkommen, auf Brutvorkommen von Rohrweihe (bei zwei Nachweisen) oder Habicht, Schwarzmilan, Mäusebussard und Turmfalke wird im Gutachten nicht eingegangen, Widersprüche in Tabelle zu Brutstatus z.B. Schwarzkehlchen wahrscheinliches vs. sicheres brüten oder Mehlschwalbe mit Brutstaus „sicher“ in der Tabelle und im Text Angabe „brütet außerhalb der Vorhabensfläche“; Vergleich vorher wird vorgenommen |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | Ort | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|--|------------|--|-------------------|------------------|---|---|
| 54 | König, A. (2012): Umweltbericht zum Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaik“ der Ortsgemeinde Ilbesheim. Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | Feldlerche, Grauammer, Wiesenschafstelze | 2012 | Ilbesheim (RLP) | Voruntersuchung; Innerhalb des engeren Untersuchungsgebietes finden sich 7 Revierpaare der Feldlerche. Hiermit erreicht sie eine Dichte von ca. 4 RP/10 ha.; Grauammer kommt nicht im Untersuchungsgebiet vor, 2 Reviere in näherer Umgebung; Wiesenschafstelze 2-3 Reviere (SD 2 RP/10 ha | Umweltbericht bezieht sich auf eine Brutvogelerfassung durch das Büro für faunistische Fachfragen (bff-Linden, Korn & Stübing). Keine Angaben zu angewandter Methode im Umweltbericht |
| 55 | Trautmann & Goetz (2007): Unterlage B: Umweltverträglichkeitsstudie zum Raumordnungsverfahren für den Regionalflughafen Eberswalde-Finow. Unveröffentl. Gutachten | Gutachten | mehrere | | | Gutachten zur Erweiterung einer FF-PVA | |
| 56 | Projektbüro Dörner (2012): Vorhabenbezogener Bebauungsplan zugleich Vorhaben- und Erschließungsplan „Solarpark Flugplatz Werneuchen-West“. Unveröffentl. Gutachten. | Gutachten | mehrere | 2007 | Werneuchen (BRB) | bei Voruntersuchung (2007) wurden Bachstelze (1), Braunkehlchen (3), Dorngrasmücke (6), Feldlerche (10), Feldsperling (2), Grauammer (8), Klappergrasmücke (2), Hausrotschwanz (1), Sperbergrasmücke (2), Steinschmätzer (2), Wendehals (1), Wiesenpieper (1) im Vorhabensgebiet nachgewiesen. Bei zweimaliger Begehung im Jahr 2012 konnten Bachstelze, Feldlerche, Grauammer, Hausrotschwanz, Steinschmätzer nachgewiesen werden. Allgemeine Bewertung, dass die intensive Weidenutzung einen hohen Nutzungsdruck und häufige Störungen hervorruft, welche die Anzahl brütender Vogelarten einschränkt. | keine aktuelle Erfassung und kartografische Darstellung der Vorkommen von saP relevanten Vogelarten auf der geplanten Bebauungsfläche |
| 57 | Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz Oberhavel (2021): Arbeitshilfe Freiflächen Photovoltaik, Neuruppin | Leitfaden | unbestimmt | | | NSG, FFH, SPA und LSG als Ausschlusskriterium; Rast-, Nahrungs- und Fortpflanzungsgebiete gefährdeter Arten als Negativfaktoren; je weniger Fläche des Solarparks tatsächlich mit Modulen überbaut wird, desto wahrscheinlicher ist die positive Wirkung von Solarparks auf die Artenvielfalt; potenzielle Auswirkungen: - Verlust und Beeinträchtigung von Arten und Lebensräumen (z. B. bei Beanspruchung von Ackerflächen mit Bedeutung als Lebensraum für Wiesenweihe, Großtrappe oder Feldhamster) - Veränderung Störung angrenzender Lebensräume (Brut- und Rastplätze von Vögeln)- anlagenbedingte Mortalität oder Verletzungen von Tieren durch Lockwirkung der Modulflächen (bei Vögeln nur im Einzelfall zu erwarten | |
| 58 | KNE (2021): Kriterien für eine naturverträgliche Standortwahl für Solar-Freiflächenanlagen - Übersicht über die Einschätzung der Eignung verschiedener Flächentypen. 15 S. | Leitfaden | mehrere | | | Leitfaden fasst Eignung verschiedener Lebensräume und Standorte für FF-PVA zusammen: Ausschluss von: Rast-, Nahrungs- und Brutgebiete störungsempfindlicher Wiesen- und Wasservogel beziehungsweise streng geschützter Vogelarten, Natura 2000 Gebiete, naturnahe Gewässer, Gewässerrandstreifen, Ramsar-Gebiete, Extensiv bewirtschaftete, artenreiche Grünland- und teilweise Niedermoorstandorte, Fortpflanzungs-, Ruhestätten und essenzielle Rastflächen streng geschützter Arten | |
| 59 | ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. 126 S. | Leitfaden | mehrere | | | In Bezug auf Vögel folgende Anmerkungen: es kann sowohl zu positiven als auch negativen Auswirkungen auf die Vogelwelt kommen; seltene Arten können z.B. auf Konversionsflächen (Heidelerche, Brachpieper) oder Ackerflächen (Kornweihe) betroffen sein. Hausrotschwanz, Bachstelze und Wachholderdrossel können in den Konstruktionen brüten, Feldlerche und Rebhuhn zwischen den Modulen. Viele Arten angrenzender Flächen könne FF-PVA als Nahrungshabitate nutzen. | zur Zeit der Erstellung des Berichtes lagen nur wenige Erkenntnisse vor. |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|--|-----------------------------|------------|-------------------|-------------|---|--|
| | | | | ngsjahr | Ort | | |
| 60 | Wydra, K., Vollmer, V., Schmidt, S., Prichta, S., Kunze, R., Aulich, H. (2022): Potential der Agri-Photovoltaik in Thüringen. SolarInout e. V. | Leitfaden | mehrere | | | im Papier werden kurz die möglichen Auswirkungen auf die Vogelwelt dargestellt | Im Text wird ausschließlich auf positive Effekte abgestellt und entsprechende Literatur zitiert. Ergebnisse, die nur auf einmaligen Feststellungen beruhen werden verallgemeinert. Keine kritische Auseinandersetzung mit evtl. Konflikten. Zitierte Literatur wird „beschönt“ z.B. Badelt et al. für Steinkauz, Wiesenweihe. Keine Differenzierung zwischen FF-PVA allg. und Agri-PV, dass die Auswirkungen auf Vogelarten hier voneinander Abweichen können. |
| 61 | Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung GmbH (2022): Umgang mit Naturschutzkonflikten bei Freiflächensolaranlagen in der Regionalplanung - Orientierungshilfe zum Arten- und Biotopschutz für die Region Bodensee-Oberschwaben. | Leitfaden | allgemein | | | FF-PVA insbesondere auf versiegelten oder bereits intensiv genutzten Flächen; Ausschluss von FF-PVA in Gebieten mit Vorrang Naturschutz und Landschaftspflege; tatsächliche naturschutzfachliche Bedeutung und Potentiale der FF-PVA werden in der Öffentlichkeit zu positiv dargestellt!; Freiflächensolaranlagen können bei entsprechender Qualität Aufenthaltsräume, Nahrungs- oder Bruthabitate von Vogelarten bieten, wobei allerdings das Artenspektrum mehr oder minder regelmäßig jene Anlagen nutzender Arten stark begrenzt bleibt; Für Feldvogelarten des Offenlandes werden FF-PVA als i. d. R. negativ bzw. kritisch eingeordnet; Naturschutzfachliche Potenziale von Freiflächensolaranlagen sind wesentlich von (a) Standortvorbereitung, (b) großen, nicht von Modulen überschrmtten Flächenanteilen und (c) einer auf naturschutzfachlich bedeutsame Arten und Lebensgemeinschaften ausgerichteten Pflege der Freifläche abhängig; Freiflächensolaranlagen auf vieljährigem Intensivgrünland (u. a. Bisherige Biogasnutzung) oder Intensiväckern (u. a. Mais) in durch höhere Gehölze stark gekammerter Landschaft | |
| 62 | MLUK (2021): Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik/Freiflächensolaranlagen (PV-FF) | Leitfaden | allgemein | | Brandenburg | FF-PVA in EU-SPA ausgeschlossen; mind. 3 Meter breite Randflächen in Zäunung sollten als Brachen mit hohem fachlichen Wert für Vögel belassen werden; Extensive Bewirtschaftung der PV-Freiflächenanlage sollte durch Beweidung mit Schafen oder Mahd erfolgen, der Mahdzeitpunkt soll dem vorhandenen Vogelspektrum angepasst sein (Mähinseln, Mahdgänge, Mährhythmus) | |
| 63 | 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. 129 S. | Leitfaden / Literaturstudie | mehrere | | | Im Rahmen der Studie wurden auch die Auswirkungen auf Vögel ausgewertet (z.B. Neuling, Kipfler, Raab,). Anhand der Literatur wird abgeleitet, ob Vogelarten betroffen sind und durch FF-PVA negativ beeinflusst werden. Für weitere Vogelarten werden Einschätzungen anhand des Lebensraums und der Brutbiologie abgeleitet. Es werden Raumwiderstände für Flächenauswahl für FF-PVA benannt – In Bezug auf Vögel hoher Raumwiderstand bei: Vorkommen FF-PVA empfindlicher Vogelarten außerhalb von Schutzgebieten, Rast- und Nahrungsflächen überwinternder nordischer Gastvögel. | nur qualitative Nutzungsnachweise, Bestandsrückgänge nicht berücksichtigt |
| 64 | Strohmaier, B., Kuhn, C. (2023): Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie? - April 2023 Version 2.0. BirdLife Österreich, Wien. 66 S. | Leitfaden / Literaturstudie | mehrere | | | Artspezifische Auflistung der Auswirkungen von FF-PV auf Vogelarten des (Halb-)Offenlands mit Empfehlungen zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Errichtung von FF-PV; Arten auf der Liste "seltene und gefährdete (Halb-)Offenlandarten" sollen bei FF-PV ab einer Gesamtgröße von 0,5 ha berücksichtigt werden; Empfehlungen beinhalten insbesondere "besondere Berücksichtigung der Erhebungen der seltenen und gefährdeten (Halb-)Offenlandarten unter Anwendung der entsprechenden Methodenstandards bei der Prüfung geplanter FF-PV"; Darüberhinaus Tabu-, Vorbehalts- und Horstschutzzonen für Vogelarten, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit sensibel auf die Errichtung und den Betrieb von PV-FFA reagieren | Literaturauswertung nur zu 11 verschiedenen FF-PV; Schlussfolgerungen zu Bestandsänderungen & Betroffenheit von Vogelarten durch FF-PV vereinzelt nicht nachvollziehbar |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|---|--|------------|-------------------|------------------|--|-----------------------|
| | | | | ngsjahr | Ort | | |
| 65 | Herden, C., Gharadjedaghi, B., Rasmus, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN-Skripten 247. Bonn. 195 S. | Leitfaden / Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | | | Nutzung der PV-Module als Sitzwarte, Sonnplatz, Singwarte, Jagdansitz; keine Attraktionswirkung auf Wasservögel festgestellt; keine Kollisionen festgestellt; Durch die Flächeninanspruchnahme kann es naturschutzfachlich gesehen insgesamt sowohl zu positiven als auch zu negativen Auswirkungen hinsichtlich der Avifauna kommen. Ein Teil dieser Vogelarten kann sicherlich auf den PV-Anlagenflächen weiterhin leben oder brüten. Andere Arten verlieren ihren Lebensraum ganz oder teilweise oder ihr Lebensraum wird beeinträchtigt. Bei häufigen Arten ist das unproblematisch. Seltene Arten können z.B. auf (militärischen) Konversionsflächen oder auf Äckern betroffen sein. Es sollte unbedingt vermieden werden, die Anlage von PV-Freiflächenanlagen in Ackergebieten per se für unkritisch zu halten bzw. als Aufwertung anzusehen. | |
| 66 | Walston L.J., Rollins K.E., LaGory K.E., Smith K.P., Meyers S.A. (2016): A preliminary assessment of avian mortality at utility-scale solar energy facilities in the United States. Renewable Energy - 92: 405–414. | Literaturstudie | mehrere | | USA, Californien | Verluste durch PVA geringer als durch andere anthropogene Ursachen. Geschätzte Vogelopfer pro Jahr 37.800-138.600 in den USA. Bei Ausbauziel von 48 GW ist mit 480.000 Vogelopfern pro Jahr zu rechnen | |
| 67 | Kosciuch K, Riser-Espinoza D, Geringer M, Erickson W (2020): A summary of bird mortality at photovoltaic utility scale solar facilities in the Southwestern U.S.. PLoS ONE 15(4) | Literaturstudie | mehrere | | Kalifornien, USA | Meiste Nachweise von in Solarparks umgekommener Vogelarten gehörten zu Singvögeln und Tauben (insbesondere häufige Arten des Offenlands) Todesursache oft nicht bestimmbar (Kollision/Prädation...) Todesraten unabhängig von Nennleistung (korreliert mit Fläche der Solarparks) | |
| 68 | KNE (2021): Anfrage Nr. 318 zum Stand des Wissens zu den Auswirkungen von Solarparks auf bodenbrütende Offenlandarten. Antwort vom 17. September 2021. | Literaturstudie | mehrere | | | Die Studie fasst die Ergebnisse zu den Auswirkungen von FF-PVA auf Bodenbrüter zusammen. Es werden folgende Studien ausgewertet: Badelt et al. 2021, Kelm et al. 2014, Heindl (2016), Bosch & Partner (2015), F&P Netzwerk Umwelt GmbH (2012) – Schlussfolgerungen: prinzipielle Eignung vorhanden durch starke Einschränkung zahlreicher Gefährdungsfaktoren der Intensivagrarlandschaft, fehlende Freiräume und enge Anordnung kann dazu führen, dass sich Arten nicht mehr ansiedeln, entsprechend ist Mahdregime und Ausgestaltung der Anlage entscheidend. Aufgrund spezifischer Habitatansprüche ist Beurteilung art- und einzelfallspezifisch vorzunehmen. Ausgangszustand ist wesentlich bei der Einschätzung der Auswirkungen | |
| 69 | Schlegel, J. (2021): Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. Energie Schweiz, Zürich. 72 S. | Literaturstudie | mehrere | | | Die Publikation fasst die Erkenntnisse verschiedener Studien zu den Auswirkungen von FF-PVA auf Vögel zusammen. Zitiert Untersuchungen aus Dt, Europa, Afrika und den USA und wertet diese. Insbesondere in intensiv genutzten Agrarlandschaften haben extensiv genutzte Solarparks das Potenzial, sich zu wertvollen avifaunistischen Lebensräumen zu entwickeln, vor allem für verhaltensflexible Kulturlandvögel, auch Wiesenbrüter und andere anspruchsvollere Lebensraumspezialisten können von störungsarmen Solarparks profitieren; Genügend große Abstände zwischen den Modulreihen dürften erheblichen Einfluss auf Ind.-Zahl und Pop.-Dichten haben; Keine Erstellung von Solarparks an sensiblen Orten (Zugrouten, wichtige Nahrungshabitate, wenn Ausweichhabitate für Lebensraumspezialisten fehlen); Der Strukturreichtum innerhalb bzw. am Rand der FF-PVA sollte verbessert werden | |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|---|-----------------|------------|-------------------|----------------------------|---|--|
| | | | | ngsjahr | Ort | | |
| 70 | Chock RY, Clucas B, Peterson EK, et al. (2021): Evaluating potential effects of solar power facilities on wildlife from an animal behavior perspective. Conservation Science and Practice. 3:e319 | Literaturstudie | | | | Studie fasst den Einfluss von Photovoltaik (FF-PVA + Solarthermie) auf Arten zusammen, benennt Themenfelder, die hiermit im Zusammenhang stehen und bei denen weitere Forschung für valide Erkenntnisse notwendig ist: Wahrnehmung von Solaranlagen – Anziehung oder Vergrämung, Habitatnutzung in und um Solaranlagen bei Brut- und Gastvögeln, Einflüsse die sich auf die Fitness der Arten auswirken können. Ziel ist ein besseres Verständnis für die Problematik und angepasste weitere Planung von Solarausbau. | |
| 71 | Harrison C., Lloyd H., Field C. (2016): Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology. Manchester: Manchester Metropolitan University | Literaturstudie | mehrere | | UK | Kollisionsrisiko für Vögel mit Solarpaneelen vermutlich sehr gering Ökologisch wertvolle Flächen als Standorte für PVA ungeeignet Einige Vogelarten könnten die Paneele mit Wasser verwechseln und versuchen zu trinken (polarisiertes Licht) PVA vorsichtshalber nicht in die Nähe von Gewässern bauen, um keine polarotaktischen Insekten anzulocken und damit potentiell auch Vögel | |
| 72 | KNE (2016, 9. Dezember): KNE-Antwort 85_Ökologische Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen mit Fokus Zauneidechse und Feldlerche. https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/85-oekologische-auswirkungen-pv-freiflaechenanlage-zauneidechse-feldlerche/ | Literaturstudie | Feldlerche | | unspezifisch (Brandenburg) | Nennt beispielhaft Auswirkungen PVA auf Feldlerchenvorkommen zitiert: Neuling, 2009 (negativ); Tröltzsch und Neuling 2013 (positiv) für den Fall das Gutachter bei Vorhaben aus arschutzrechtlicher Sicht zu dauerhaftem Funktionsverlust kommen sind CEF Maßnahmen umzusetzen (Ackerbrachen, Lerchenfenster) | keine klare Festlegung, beschränkt auf zwei Beispiele aus Brandenburg |
| 73 | Hathcock, C. (2018): Literature review on impacts to avian species from solar energy collection and suggested mitigations. | Literaturstudie | | | | Übersicht stellt potentielle Gefährdungen heraus (Kollision mit Anlagenteilen, Lakeeffekt, Stromleitungsnetz). Kommt zum Schluss, dass noch weitere Studien erforderlich sind um konkretes Aussagen treffen zu können. | |
| 74 | Zaplata, M., Stöfer, Matthias (2022): Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlands. Naturschutzbund Deutschland e.V. | Literaturstudie | mehrere | | | Das Nahrungsangebot in einer PV-FFA ist wesentlich für eine Besiedlung mit Vögeln; Die Umgebung einer PV-FFA (Anschlusshabitate "hinter dem Zaun") ist wesentlicher Faktor für Vogelarten, insbesondere bei kleinen PV-FFA; Die Vorgeschichte des Gebietes (Gebietstradition der Avifauna) kann ein wesentlicher Faktor für die Avizönose sein- Arten kommen häufig dann in FF-PVA vor, wenn sie bereits vorher im Gebiet waren, Brutortstreue kann dafür sorgen, dass Arten Habitate in den ersten Jahren nach Anlagenbau noch nutzen obwohl die Bedingungen nicht mehr geeignet sind; Zusätzliche Habitatelemente können zusätzlich die Attraktivität von PV-FFA für gewisse Vogelarten erhöhen | Anekdotische Darstellung von Beispielen für Vorkommen oder Fehlen einzelner Vogelarten in PV-FFA, aber keine systematische Analyse möglicher Gründe. Nachweis einer Art in einem Solarpark steht nicht unbedingt für grundsätzliche Geeignetheit aller Solarparks für diese Art, sondern Vorkommen kann an bestimmte Voraussetzungen gekoppelt sein. |
| 75 | Taylor R., Conway J., Gabb O. & Gillespie J. (2019): Potential ecological impacts of groundmounted photovoltaic solar panels – An introduction and literature review.- (online) | Literaturstudie | allgemein | | | Die meisten Studien, die Einflüsse untersuchen erfolgten außerhalb Europa auf sehr großen Anlagen, überwiegend Solarturmkraftwerken; Ergebnisse nicht übertragbar; für UK wird angenommen, dass Hauptauswirkungen durch Flächenentzug entstehen, wobei FF-PVA auch die für einzelne Vogelarten attraktiv können (Schutz, Nistplatz); Handlungsempfehlungen verschiedener Organisationen sehen Notwendigkeit intensiver Vorher-Nachher-Studien, um den Einfluss auf Vögel genauer zu untersuchen und die Errichtung von FF-PVA in Gebiete zu steuern in denen keine sensiblen Vogelarten vorkommen. | |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|---|-----------------|------------|-------------------|----------------------|---|--|
| | | | | ngsjahr | Ort | | |
| 76 | Lammerant, L., Laureysens, I. and Driesen, K. (2020) Potential impacts of solar, geothermal and ocean energy on habitats and species protected under the Birds and Habitats Directives. Final report under EC Contract ENV.D.3/SER/2017/0002 Project: "Reviewing and mitigating the impacts of renewable energy developments on habitats and species protected under the Birds and Habitats Directives", Arcadis Belgium, Institute for European Environmental Policy, BirdLife International, NIRAS, Stella Consulting, Ecosystems Ltd, Brussels | Literaturstudie | allgemein | | | Es werden mögliche Auswirkungen durch FF-PVA benannt: Habitatverlust, Störungen z.B. durch Lichtreflexe, Kollisionsgefahr, verstärkter Einsatz von Herbiziden, Anziehung von Insekten (z.B. Wasserkäfer), Entstehung neuer Lebensräume. Die Kollisionsgefahr ist nicht hinreichend genau untersucht bzw. bisherige Ergebnisse lassen keine signifikanten Auswirkungen diesbezüglich erkennen. | |
| 77 | Herrera R. & Fritsche U. (2010): Recherche zum Thema Regulierung/Standards für PV (insb. Freiflächen) - Arbeitspapier - BMU F&E-Vorhaben „Naturschutzstandards Erneuerbarer Energien“ | Literaturstudie | keine | | | Recherche Naturschutzaspekte bei der Flächensteuerung FF-PVA in anderen Ländern. Auswertung für Spanien und USA, Stand 2010, Angaben zu Standortfaktoren und Ausschlussgebiete | |
| 78 | Ho, C.K. (2016): Review of Avian Mortality Studies at Concentrating Solar Power Plants. AIP Conference Proceedings.- 9 S. | Literaturstudie | mehrere | | USA, Spanien, Israel | Kollisionen und konzentriertes Sonnenlicht sind die Hauptursache für Vogeltode an Solarturmkraftwerken; Der Einfluss der Vogelsterblichkeit durch SKW sowohl der Brut- als auch der Zugpopulation wird als gering eingeschätzt | |
| 79 | Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., Hauke, J. (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (BNE) e. V. (Hrsg.). Berlin. 68 S. | Literaturstudie | | | | <p>Unterlagen zur Vegetation und Fauna von 30 von 75 Solarparks in Deutschland ausgewertet</p> <p>Daraus lässt sich ableiten, dass Solarparks grundsätzlich positiv auf die Biodiversität wirken und welcher Aufbau insbesondere in Bezug auf den Reihenabstand der Module und auf die Pflege der Reihenzwischenräume helfen kann, die Biodiversität zu steigern.</p> <p>Die Flächeninanspruchnahme durch die Anlagen kann bei naturverträglicher Ausgestaltung zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt führen. Eine wesentliche Ursache für die teilweise arten- und individuenreiche Besiedlung von Solarparks mit Arten aus unterschiedlichen Tiergruppen ist die dauerhaft extensive Nutzung oder Pflege des Grünlandes in den Reihenzwischenräumen.</p> <p>Solarparks können die Artenvielfalt im Vergleich zur umgebenden Landschaft fördern. Dies ist mit den vorliegenden Unterlagen für Tagfalter, Heuschrecken und Brutvögel belegt.</p> <p>Breitere besonnte Streifen zwischen den Modulreihen erhöhen die Arten- und Individuendichten. Dies ist belegt für die Besiedlung mit Insekten, Reptilien und Brutvögeln.</p> | <p>Transparenz zu Ergebnissen ist teilweise nicht gegeben (Vergleichsflächen, Methodik)</p> <p>Keine quantitativen Analysen</p> <p>Nicht sicher, ob die Ergebnisse so verallgemeinert werden können</p> <p>Brutvogelnachweise in FF-PVA möglich - aber oft an „Sonderstrukturen“ (Gassen, Ränder, Zäune) --> erhöhte Diversität nicht allein durch Extensivierung der Nutzung möglich</p> <p>Keine Unterscheidung von Brutverdacht (kein Brutnachweis), oft nur "Anzahl der Brutpaare"</p> <p>Keine Aussage zu species richness (Diversität)</p> <p>Bei Aussage zu erhöhter Diversität wird keine Angabe zur Vergleichsfläche getroffen (geht es um einen Vorher-Nachher Vergleich oder Kontrollflächen in der Umgebung?)</p> |
| 80 | Smallwood K.S. (2022): Utility-scale solar impacts to volant wildlife. The Journal of Wildlife Management. 29 S. | Literaturstudie | mehrere | | USA, Californien | Auswertung von 14 Untersuchungen zu Auswirkungen PVA – Vögel; Ergebnis: Die Untersuchungen der Auswirkungen der Solarenergie auf wild lebende Tiere beschränkte sich auf die durch Solaranlagen verursachte Mortalität ohne Berücksichtigung der Auswirkungen von Lebensraumverlust. Hinsichtlich der Untersuchungsmethode variierten die Ergebnisse teils deutlich (Erfassung zu Fuß bzw. mit dem Auto). Es ist davon auszugehen, dass die Anzahl verunglückter Vögel grundsätzlich von den tatsächlich erfassten Totfunden abweicht, insbesondere bei der Erfassung mit Auto. Der Autor empfiehlt, den Zubau zu verringern und zunächst verstärkt die Auswirkungen auf Vögel und andere Organismengruppen hinreichend genau zu untersuchen | |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | Ort | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|--|--------------------------------|------------------------------|-------------------|---|--|---|
| 81 | Smallwood K.S. (2022): Utility-scale solar impacts to volant wildlife. The Journal of Wildlife Management. 29 S. | Literaturstudie | mehrere | | | Identifizierung von Forschungsfragen, um den Einfluss von PV-Anlagen auf die Fauna zu verstehen; hierfür Verhaltensstudien, die Mechanismen für negative Einflüsse (u.a. Kollision, Störung) erforschen und aus denen sich Gegenmaßnahmen ableiten lassen; Fokus sollte auf Wahrnehmung der PV-Anlagen, Habitatnutzung, interspezifische Interaktionen und Bewegungsmuster liegen | |
| 82 | BayWa r.e. (2023): Solarpark Bad Liebenwerda – Monitoring Brutvögel. Vortrag | Vortrag | mehrere | 2020/2023 | Brandenburg, Lkr. Elbe-Elster, Zobersdorf | Verbreitungskarte Voruntersuchung und Untersuchung im 1. Betriebsjahr, ähnliche Bestandszahlen wobei Neuntöter bei Betriebsmonitoring fehlen | 5 Tageerfassungen; Keine Aussagen zu Siedlungsdichten im Umgriff der PVA |
| 83 | Heindl, M. (2016): Brutbestandsentwicklung von Braunkehlchen Saxicola rubetra und Grauammer Emberiza calandra auf einer Photovoltaik-Freiflächenanlage bei Demmin – Development of the breeding populations of Whinchat and Corn Bunting in an open-area photovoltaic plant near Demmin. Ornithol. Rundbr. Mecklenbg.-Vorpomm. Band 48, Heft 3, S. 303–307 | Wissenschaftliche Untersuchung | Braunkehlchen, Grauammer | 2009 bis 2015 | Mecklenburg-Vorpommern | Braunkehlchen deutliche Abnahme (deutlicher als Grauammer) im Folgejahr der Errichtung, danach sukzessive Wiederbesiedlung innerhalb der PVA Ursprüngliche Brutdichte nicht erhalten; Sukzessive Abnahme Grauammer innerhalb PVA, Abwanderung in Randbereiche - verzögerte Aufgabe der Brutplatztreue | |
| 84 | Kühn, Matthias (2013): „Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Refugien für bestandsbedrohte Vogelarten?“ Untersuchung am Beispiel von Bluthänfling (Carduelis Cannabina) und Steinschmätzer (Oenanthe Oenanthe) in der Pva - Finow Tower. -HNEE, Eberswalde, Bachelorarbeit. | Wissenschaftliche Untersuchung | Bluthänfling, Steinschmätzer | 2013 | Brandenburg, LK Barnim | Erfassung von Bluthänfling und Steinschmätzer auf Teilflächen der FF-PVA Finow. Bluthänfling: Erfassung Bluthänfling durch Revierkartierung, Nestersuche, quant. Erhebung Gesamtbestand. Ergebnisse weichen deutlich ab, ohne Nestersuche wird Brutbestand unterschätzt. Nester tlw. geclustert, Dichte weicht in Untersuchungsflächen deutlich voneinander ab. Nester unter Modulen. Keine erfolgreiche Brut nachgewiesen. Als mögliche Ursachen werden Prädation, Nahrungsverfügbarkeit (Mahd) so wie Verluste durch Überhitzung unter Modulen vermutet. → FF-PVA als ökologische Falle? Steinschmätzer: Im Untersuchungsjahr keine Bruten innerhalb der FF-PVA Flächen, Strukturen werden als Sitzwarte genutzt. Mehrere Brutpaare in den Randbereichen, Bruterfolg nachgewiesen. Von 15 ausgebrachten Nisthilfen unterschiedlichen Typs speziell für den Steinschmätzer wurde im Untersuchungsjahr keine angenommen. | Autor sieht Hochrechnung der Ergebnisse für Steinschmätzer kritisch, da nicht Gesamtgebiet sondern ausgewählte Flächen mit guter Habitateignung untersucht wurden |
| 85 | Walston et al. (2016): A preliminary assessment of avian mortality at utility-scale solar energy facilities in the United States. Renewable Energy 92. S 405-414 | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | | USA, Californien | Mortalitätsraten von Vögeln in Solarparks bestimmen anhand vorhandener Monitoringdaten aus drei Solarparks Rate liegt in den drei Solarparks zwischen 16200-59400 Vögel/Jahr Mortalitätsraten mit anderen Mortalitätsursachen vergleichen Windräder (in der selben Region): 29,537- 48,862 Vögel/Jahr Communication towers: 70,552 Vogelkollisionen/Jahr Kollisionen mit fahrenden Autos: >453,000 Vögel/Jahr Kollisionen mit Gebäuden: >7,800,000 Vögel/Jahr | |
| 86 | Zaplata, M.K., Dullau, S. (2022): Applying Ecological Succession Theory to Birds in Solar Parks: An Approach to Address Protection and Planning. Land 11 (5). S. 1–16. | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | nicht zutreffend | nicht zutreffend | Wenn Solarparks natürliche Habitats aufweisen, können sich Vogelarten des Offen- und Halboffenlands ansiedeln. Krautpflanzenpräferierende, bodenbrütende Arten und Vogelarten die offenes Gebüsch besiedeln, dominieren in Solarparks, da Sie hier geeignete Lebensräume finden können. Die Mindestanforderungen für die Besiedlung solcher Standorte durch Vögel sind gering und können durch die normale Anlagenpflege erreicht werden. Arten früherer (wie Steinschmätzer) und späterer Sukzessionsstadien (Buchfink, Amsel) werden nicht dauerhaft vorkommen, da diese Stadien nicht in Solarparks erreicht bzw. erhalten werden können bzw. gewünscht sind. Wenn vor Anlagenbau Vogelarten der Gruppe 1 bzw. 4 vorkommen, ist mit Verschwinden zu rechnen -> Konflikte müssen berücksichtigt werden | keine eigenen Vogelaufnahmen in Solarparks |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | Ort | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|---|--------------------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| 87 | Kosciuch, K.; Riser-Espinoza, D.; Moqtaderi, C.; Erickson, W. Aquatic Habitat Bird Occurrences at Photovoltaic Solar Energy Development in Southern California, USA. Diversity 2021, 13, 524. https://doi.org/10.3390/d13110524 | Wissenschaftliche Untersuchung | Wasservogel | | Kalifornien, USA | Sowohl lebende als auch tote Wasservogel im Solarpark nachgewiesen Nahegelegener See hatte höhere Diversität an Wasservögeln als Solarpark Keine toten Wasservogel in Wüste/Grasland in Umgebung des Solarparks nachgewiesen Fazit: Hinweise auf „lake effect“/mit Solarpark zusammenhängende Todesfälle bei Wasservögeln, aber nicht alle Wasservogelarten gleichermaßen betroffen und geringere Attraktionswirkung als echte Wasserflächen | Nachts keine Erfassungen |
| 88 | Visser, E., Perold, V., Ralston-Paton, S., Cardenal, A. C., Ryan, P. G. (2019): Assessing the impacts of a utility-scale photovoltaic solar energy facility on birds in the Northern Cape, South Africa. Renewable Energy, Elsevier, vol. 133 | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | | Südafrika | Anzahl Vogelarten und Individuendichte innerhalb der PVA niedriger als im Randbereich und außerhalb Innerhalb von 3 Monaten acht Anzeichen für Vogelkollisionen mit Solarpaneelen, aber keine eindeutigen Belege | |
| 89 | Neuling, Eric (2009): Auswirkungen des Solarparks "Turnow-Preilack" auf die Avizönose des Planungsraums im SPA "Spreewald und Lieberoser Endmoräne". Eberswalde. (Bachelorarbeit unveröffentlicht) | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | 2009 (PVA hier noch tlw. in Bauphase) | Brandenburg, Lieberose | Im Inneren der PVA deutliche Verarmung der Avifauna - gleichzeitig Bestandszunahmen in den Referenzflächen; differenzierte Verdrängungs- und Störwirkung auf einzelne Arten; Im Vergleich zu 2000-2003/2007 Zunahme von Ba, Hr und Sts in PVE Fläche, Verschwinden von Brp, Fl, G, Hei, Wi, Zm teils intensive Nutzung der unbebauten Randbereiche - hier zahlreiche künstl. Sitz- und Singwarten; andeutungsweise Anflugverhalten bei Höckerschwan, Rohrweihe und Fischadler, keine Totfunde, Kollisionen unwahrscheinlich | |
| 90 | Kagan RA, Viner TC, Trail PW, Espinoza EO. Avian mortality at solar energy facilities in southern California: a preliminary analysis. National Fish and Wildlife Forensic Laboratory. 2014; 28. | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | | Kalifornien, USA | Todesursache Prädation in Solarpark in vielen Fällen wohl assoziiert mit vorangegangenen, nicht-tödlich verlaufenden Kollisionen mit Paneelen | |
| 91 | Vidal, A. (2022): Die Vogelwelt des Solarparks Mühlhof in Zeitlarn (Lkr. Regensburg). Acta Albertina Ratisbonensia, Band 67 (2022), S.53-60. | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | 2017-2021 | Bayern, Lkr. Regensburg, Zeitlarn | - Ausgangszustand der PVA war Agrarnutzung; - PVA mit Hecken eingegrünt, zweischürige Mahd innerhalb der PVA; - Feldlerche ist Brutvogel im Umkreis von 300 m um Solarpark, konnte aber bei insgesamt 21 Begehungen im Zeitraum von 2016-2021 nicht innerhalb der PVA nachgewiesen werden; - 21 Gast- und Brutvogelarten nachgewiesen; BV: Neuntöter, Dorngrasmücke, Amsel, Hausrotschwanz, Braunkehlchen, Schafstelze, Goldammer | - Erfassung nur von außen, keine Begehung innerhalb der PVA |
| 92 | Raab, Bernd (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. In: ANLiegen Natur 37 (1), S. 67-76. | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | 2013 | Bayern | zu starke Beweidung wirkt sich negativ aus (Fauna allg.) | Erfassung von Randbereichen, keine Angaben zu Brutnachweisen & wo die Bruten stattfanden (innerhalb, Randbereich, außerhalb), vereinzelt verbale Angaben zu Brutvogelarten und Nahrungsgästen, keine Unterscheidung von Brutvögeln und Nahrungsgästen in Gesamttabelle, fasst Ergebnisse als Nachweise zusammen, es fehlt Nullerfassung vor Anlagenbau. |
| 93 | Knipfer, G. Raab, B. (2012): Naturschutzfachliche Untersuchungen von Freilandphotovoltaikanlagen in der Oberpfalz (Lkr. Neumarkt und Regensburg). - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesbund für Vogelschutz e.V., Hilpoltstein. 79 Seiten. | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | 2012 | Bayern | Untersuchung in fünf Solarparks (9 Anlagenkomplexe), in 4 von 5 untersuchten Solarparks Aufwertung hinsichtlich faunistischer Artvorkommen im vgl. zur vorherigen Ackernutzung; | Inbegriffen sind Randbereiche, Keine Daten zu Nullerfassungen vor Anlagenbau, Keine durchgehende Differenzierung zwischen Anwesenheit und Brutnachweis |
| 94 | Scupin, A. (2023): Photovoltaikanlagen näher betrachtet. Natur und Naturschutz im Ries. Naturkundliche Mitteilungen. S 34-35. | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | 2023 | Bayern, Oettingen | Ergebnisse einer Kartierung werden vorgestellt. Nachweis von 18 Vogelarten. Aufbau der Gestelle entscheidend für eine Besiedlung durch Hausrotschwanz, Bachstelze, Feld- und Haussperling. Vogelaufkommen gemessen an ausgeprägter Heckenstruktur enttäuschend gering. | Erfassung am zentralen Hauptweg, hierdurch u.U. nicht das gesamte Gebiet erfasst. |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|-------------|---|--------------------------------|-------------|-------------------|--|---|--|
| | | | | ngsjahr | Ort | | |
| 95 | Kubelka V., Vondrka A. & Reif J. (2015): Ptáci fotovoltaických elektráren: pilotní výsledky z jižních Čech - Birds in photovoltaic power stations: pilot results from South Bohemia.- Sluka 11 | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | 2012-2013 | Tschechien, Südböhmen | Vogelerfassung an sechs PVA-Standorten mit Kontrollflächen; in Kontrollfläche mehr Vogelarten als in FF-PVA; Vogeldichte in FF-PVA höher; seltene und gefährdete Vogelarten wurden nur in Kontrollflächen nachgewiesen; Attraktivität der FF-PVA in den ersten Jahren hoch, wird mit zunehmender Homogenisierung des Grünlandes geringer; in ausgeräumter Agrarlandschaft werden FF-PVA Diversität und Dichte der Vögel in der Regel erhöhen | Keine vollst. Brutvogelerfassung |
| 96 | SALIX – Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung (2020): Studie zu Auswirkungen von Photovoltaikanlagen auf Schreiadlerlebensräume | Wissenschaftliche Untersuchung | Schreiadler | | | Allg.: Kollisionen von Greifvögeln mit PVA nicht nachgewiesen. Reaktionen von Schreiadlern auf neu gebaute FF-PVA werden je nach Standort und räuml. Lage unterschiedlich ausfallen – Intensivackerstandorte besitzen oft von vorn herein keine Eignung mehr als Nahrungshabitat; Bei Entfernung > 1,5 km werden PVA-Anlagen von Schreiadlern toleriert, dabei darf sich Habitatbild nicht grundsätzlich ändern. Großteil der Nahrungshabitate im Umfeld von 3 km um Brutplatz → in diesem Bereich Ausgleich für den Schreiadler erforderlich. Habitatverfremdung im Umfeld der Brutplätze durch FF-PVA kann zur Aufgabe angestammter Brutreviere führen (Analog zu großflächig mit Folie abgedeckten Spargelfeldern). Bei Neuansiedlungen von Schreiadlern werden bestehende FF-PVA mit in das Jagdgebiet aufgenommen. | Verhalten in Bezug auf Habitatveränderung angenommen bzw. übertragen, wenige tatsächliche Beobachtungen liegen derzeit vor |
| 97 | H. Montag, G Parker & T. Clarkson.(2016): The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity; A Comparative Study. Clarkson and Woods and Wychwood Biodiversity. | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | 2015? | 11 Solaranlagen verteilt über Südengland | Artenvielfalt und -häufigkeit auf Untersuchungsflächen in FF-PVA größer als in Kontrollfläche (tlw. sign.), in Bezug auf Nahrungssuche wurde keine sign. Unterschiede zwischen FF-PVAs und Kontrollfläche festgestellt; Als bodenbrütende Offenlandart nur Feldlerche auf allen Solarflächen nachgewiesen. Nur in einer Anlage wurde sicherer Brutnachweis erbracht; Die Zunahme der botanischen Vielfalt und damit der Verfügbarkeit von Wirbellosen führt auch zu einer höheren Vielfalt an Vogelarten und in einigen Fällen zu einer höheren Abundanz. Solaranlagen können wichtig für gefährdete Vogelarten sein | Nur 3 Begehungen |
| 98 | Scheuerpflug, M. (2020): Untersuchung der Aktivität der Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) in und um Freiflächen-Photovoltaikanlagen. (Masterarbeit, unveröffentl.) | Wissenschaftliche Untersuchung | Feldlerche | 2020 | Bayern | Feldlerchen Erfassung an 5 PVA, Reihenabstand breit 4 bis 6 Meter sämtliche Brutreviere außerhalb der Anlagen, innerhalb ausschließlich Ansitze Vorschlag zur besseren Akzeptanz: reduzierte Begrünung der Anlagen | Fehlende Nullerfassung |
| 99 | Bernáth, B., Szedenics, G., Molnár, G., Kriska, G. and Horváth, G. (2001) 'Visual ecological impact of a peculiar waste oil lake on the avifauna: dual choice field experiments with water seeking birds using huge shiny black and white plastic sheets.' Arch Nature Conserv Landsc Res, 40 pp. 1–28. | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | | Ungarn | Künstliche helle und dunkle Oberflächen können Wasserkörper imitieren und wirken eine Attraktionswirkung auf Vögel aus. | |

| lfd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|----------|--|--------------------------------|------------|-------------------|---------------------------------|---|---|
| | | | | ngsjahr | Ort | | |
| 100 | Jarčuška B., Gálffyová M., Schnürmacher R., Baláž M., Mišík M., Repel M., Fulín M., Kerestúr D., Lackovičová Z., Mojžiš M., Zámečník M., Kaňuch, P. & Krištín, A. (2024): Solar parks can enhance bird diversity in agricultural landscape.- Journal of Environmental management 351. 12 Pp. | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | 2022 | Slowakei | Im Rahmen der Untersuchung wurde die Brutvogelgemeinschaft auf Solarparkflächen mit unbebauten verglichen. Sie umfasste 64 Plots (je 32), die 2mal kontrolliert wurden. Es wurden Solaranlagen auf Grünland und Ackerland berücksichtigt. Im Ergebnis wurde eine höhere Brutvogeldiversität auf den Solarpark- als auf den Kontrollflächen festgestellt. Gleichzeitig unterschied sich die Artzusammensetzung zwischen Solarpark- und Kontrollflächen. Als Indikatorarten für Solarparks wurden Hausrotschwanz, Schwarzkehlchen, Bachstelze und Feldsperling identifiziert. Wachholderdrossel ist Indikatorart für Grünlandkontrollflächen, die Feldlerche stellt eine Indikatorart für die Kontrollflächen (unbebaute) im Ackerland dar. | Interpretation des distance-based redundancy analysis biplot unklar, da nicht angegeben, welches scaling (distance oder correlation biplot) verwendet wurde; Vergleich Vogelartenzahlen zwischen Solarparks und Kontrollflächen wird nicht ins Verhältnis gesetzt zu wertgebenden/gefährdeten Arten, sodass aus den Ergebnissen der Studie kein "conservation value" abgeleitet werden dürfte; Diskussion behandelt Themen, die nicht untersucht wurden (Kollision, Pflegeregime nur ansatzweise untersucht, Schaffung von Strukturen zur Ansiedlung weiterer Vogelarten i.e. restoration ecology); Vogelartenzahl in Solarpark wahrscheinlich überschätzt, da Solarparks nur entlang des Zauns untersucht und dort durch Randliniennoteffekt mehr Arten erwartbar sind als im Zentrum des Solarparks. Mit nur zwei Begehungen je Fläche in einem Jahr, die die Autoren durchgeführt haben, lassen sich keine repräsentativen Aussagen zur Vogelfauna auf den jeweiligen Flächentypen treffen. Differenzierte Erfassung und Auswertung der einzelnen Arten getrennt nach Brutvögeln, Nahrungsgästen, Rastvögeln auf dem Durchzug und sonstigen Gastvögeln wäre notwendig gewesen. |
| 101 | Loose, J. (2022): Bewertung einer Kompensationsmaßnahme nach zehnjährigem Monitoring – Entwicklungen in einer angelegten Teichfläche am Stadtrand von Güstrow. - Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern. 63. Jahrgang – Heft 1-2. S 20-35 | Wissenschaftliche Untersuchung | mehrere | 2013-2022 | Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow | Im Monitoring werden Vogelvorkommen auf einer unmittelbar an eine FF-PV angelegten Kompensationsfläche (wiedervernässtes ehem. Absatzbecken) über 10 Jahre untersucht. Für 2014 werden auch Brutvögel im Bereich des Solarparks miterfasst. Innerhalb des Solarparks Brutreviere von Flussregenpfeifer, Feldlerche, Heidelerche, Goldammer und Grauammer. Schwarzkehlchen und Neuntöter mit Revieren im Randbereich. Außerhalb des Solarparks Brutreviere von Stieglitz, Braunkehlchen, Wiesenpieper und Wiesenschaftstelze. Die Kompensationsmaßnahme wird als Rast- und Schlafgewässer genutzt (u.a. für : Kranich, Löffel- und Krickenten, Brachvogel, div. Gänsearten) | |
| 102 | RANA, Bosch & Partner GmbH (2010): Solarpark Turnow-Preilack - Bericht zum Monitoring für das Jahr 2009. | Gutachten | mehrere | 2009 | Brandenburg, Lieberose | Die meisten der wertgebenden Arten kamen lediglich auf der Kompensationsfläche und in der Pflege- & Entwicklungszone vor. Im Solarfeld nur Hausrotschwänze, ein Revierpaar Steinschmätzer und Bachstelzen. Feldlerchen kamen nur außerhalb des Solarfelds vor. Kartierung fand jedoch während störintensiver Arbeiten im Zuge der Errichtung des Solarfelds statt, welche weitere Brutansiedlungen oder Nutzung zur Nahrungssuche verhindert haben dürften. | |
| 103 | RANA, Bosch & Partner GmbH (2010): Solarpark Turnow-Preilack Bericht zur Umweltbaubegleitung und zum Naturschutzfachlichen Monitoring für das Jahr 2010 – einschließlich Maßnahmenkonzept 2011 –. | Gutachten | mehrere | 2010 | Brandenburg, Lieberose | Solarfeld für die meisten Vogelarten nur sehr eingeschränkt nutzbar. Bachstelze, Hausrotschwanz und Steinschmätzer wieder bestätigt. Modulzwischenräume werden von verschiedenen Arten zur Nahrungssuche genutzt, Solarfeld kann auch Bestandteil des Reviers sein, die Brutplätze sind aber meist außerhalb des Solarfelds. Feldlerche nutzt lediglich Randbereiche der Bebauung. Ausnahmsweise konnten auch Singflüge mit Abflug und Landungen weit im Modulfeldinneren beobachtet werden, dort aber kein weiteres revieranzeigendes Verhalten. | |
| 104 | RANA, Bosch & Partner GmbH (2012): Solarpark Turnow-Preilack Bericht zur Umweltbaubegleitung und zum Naturschutzfachlichen Monitoring für das Jahr 2011 - einschließlich Maßnahmenkonzept 2012 -. | Gutachten | mehrere | 2011 | Brandenburg, Lieberose | Solarfeld für die meisten Vogelarten nur sehr eingeschränkt nutzbar. Bachstelze & Hausrotschwanz wieder im Solarfeld bestätigt. Steinschmätzer nutzte Randbereiche des Solarfelds und brütete außerhalb. Erstmals Reviere der Heidelerche in zentrumsnahen Bereichen des Solarfelds. Reviergesänge und Nahrungssuche von Feldlerchen im Solarfeld, Revierzentren bzw. Brutplatz jedoch außerhalb des Solarfelds. | |

| Ifd. Nr. | Zitat | Quellentyp | Vogelarten | Untersuchungsjahr | | Kernaussagen | Fachliche Anmerkungen |
|-------------|--|------------|------------|-------------------|-----------------------------|---|---|
| | | | | ngsjahr | Ort | | |
| 105 | Bosch & Partner, RANA (2015): Solarpark Turnow-Preilack 1 Bericht zum naturschutzfachlichen Monitoring für den Zeitraum 2014-2015. | Gutachten | mehrere | 2015 | Brandenburg, Lieberose | Nur Untersuchung von Pflege- & Entwicklungszone & Kompensationsfläche für Baufeld Süd (vgl. RANA, Bosch & Partner 2010a, 2010b, 2012 hatte Baufeld Nord mit entsprechender, anderer Pflege- & Entwicklungszone & Kompensationsfläche zum Gegenstand). Parallel zur Vergrößerung des Solarparks stiegen Revierzahlen der Feldlerche in der Pflege- & Entwicklungszone Süd. | Vergleich zum Solarfeld fehlt. |
| 106 | Krönert, Thomas (o.J.): Die Wirkungen von Freilandphotovoltaikanlagen auf die Vogelwelt, o.J. Vortrag | Vortrag | mehrere | 2006-2010 | Sachsen, Brandis | Brut von Braun-, Schwarzkehlchen und Feldlerche innerhalb des Solarparks im 2.-4. Jahr nach seiner Errichtung. Grauammer und Neuntöter von der Solarparksfläche verschwunden. | |
| 107 | CS Planungs- und Ingenieurgesellschaft (2014): Solarpark Eggersdorf Monitoring Avifauna, Reptilien, Vegetation Bericht 2014. | Gutachten | mehrere | 2014 | Brandenburg, Eggersdorf | Feldlerche am häufigsten beobachtet, Revierzahl kann nicht genau beziffert werden. Reviere von Grauammer, Heidelerche, Schwarzkehlchen & Steinschmätzer am Rand oder außerhalb des Geltungsbereichs. Wegen des geringeren Erfassungsaufwands kein belastbarer Vergleich der Brutvogeldichten im Vergleich zur Ersterfassung möglich. | Erfassung auf Teilfläche; nur zwei Begehungen, Brutstatus nicht verlässlich bestimmbar; kein belastbarer vorher-nachher-Vergleich möglich wegen unterschiedlichem Erfassungsaufwand |
| 108 | Leguan (2016): Monitoring auf der PV-Anlage Finow II und III | Gutachten | mehrere | 2013-2015 | Brandenburg, Finow II & III | Relativ artenarme Brutvogelgemeinschaft, aber mit naturschutzfachlich wertvollen Arten (Feld- & Heidelerche, Grauammer, Star als dauerhafte Brutvögel erwartet). Brutvögel auf den unbebauten Referenzflächen teilweise in höheren Revierdichten als innerhalb PV-FFA vorkommend. Besiedlung der PV-FFA wird auf folgende Faktoren zurückgeführt: Veränderung Habitateigenschaften durch Sukzession, Schaffung künstlicher Nisthilfen, lokaler Populationsdruck. Für Brutvögel der offenen bis halboffenen Habitate geeignete Standorteigenschaften: nährstoffarme Böden mit geringer Vegetationsentwicklung, sehr extensives und schonendes Mahdregime, lichte Reihenabstände der Module, breite Wege und Schneisen zwischen Modulblöcken, attraktive Habitatstrukturen im Umfeld. | |