

Planungsrelevante Hinweise aus der Studie

Rolf Peschel und Dr. Tim Peschel

bne

 SONNE SAMMELN

Übersicht

- Standortwahl
- Folgen der Installation einer Freiflächenphotovoltaikanlage (PVA)
- Biodiversität
- Die Eingriffsdefinition des BNatSchG und die Folge(n)
- Der Besondere Artenschutz und die Folgen
- Beachtung von Hinweisen zum Straßenbau

Standortwahl

bne

 SONNE SAMMELN

Site visit report - Vorgehen

- Englischer Begriff, der sich inzwischen bei einigen Entwicklern durchgesetzt hat.
- Standort identifizieren, der wenig problematisch in Bezug auf Risiken durch Biotopschutz, Artenschutz, Natura 2000 und andere geschützte Kategorien ist.
- Risikodetektion bei den Unternehmen mitunter unzureichend. Viele Risiken nur vor Ort erkennbar.
- Empfehlung: nach Identifikation eines Standortes durch das Flächen-Scouting durch Fachperson Expertise erstellen lassen.

Site visit report - Folgen

- Risikoeinschätzung auf Realisierbarkeit des Vorhabens abprüfen.
- Sind beispielsweise erhöhte Kosten für cef-Maßnahmen zu erwarten, können diese über die Gesamtkalkulation (Pacht etc.) abgebildet werden.
- Flächenzuschnitt anpassen, um erkannte Beeinträchtigungen im Vorweg auszuschließen.
- Geeignete Planungspartner insbesondere im biologischen Bereich auswählen.

PVA und die Folgen für den Standort

bne

 SONNE SAMMELN

Extensivierung und Strukturaneicherung

- Umwandlung einer intensiv genutzten Fläche in eine extensive
- Extensive Nutzung durch Mahd und/oder Beweidung
- Entstehung und Erhaltung eines Grünlandes
- Humusanreicherung
- Versickerung von nicht mit Nitrat und Pflanzenschutzmitteln belastetem Wasser
- Schaffung von Strukturen (Modultische mit besonnten und beschatteten Bereichen, Wege und deren Ränder etc.)
- Einbeziehung vorhandener Strukturen, z. B. Hecken, Gräben, Kleingewässer

Extensivierung und Strukturaneicherung

- PVA schaffen Strukturen in einer strukturarmen Landschaft



Strukturen - Beispiele



Biodiversität

- Erhöhung der Biodiversität innerhalb der PVA durch die extensive Nutzung.
- Anwachsen der Gliedertierpopulationen im Vergleich zur Umgebung.
- Entstehung eines Nahrungshabitats für Tiere innerhalb und außerhalb der PVA, z. B. Mittel- und Kleinsäuger, Fledermäuse, Vögel.
- Gegebenenfalls Entstehung eines terrestrischen Habitats für Amphibien und Reptilien.

Biodiversität

- Biodiversität benötigt keinen Anschub durch Maßnahmen, kann aber auf **freiwilliger Basis** weiter gefördert werden.
- Wesentlich ist die Pflege: Diese muss standortangepasst sein und Maßgaben des Besonderen Artenschutzes berücksichtigen.
- Monitoring ist wichtig, um ggf. Abweichungen von Zielstellung zu korrigieren.
- Flexible Pflegeetermine sind ein wesentliches Instrument zur Optimierung der Artenvielfalt.
- Abschnittsweise Pflege erhält Blütenhorizonte.

Biodiversität - Beispiele



Zwischenfazit

- Da heute fast überwiegend intensiv genutzte Agrarflächen als Standorte ausgewählt werden, verbessert sich nach der Installation und mit dem Betrieb der PVA der Naturhaushalt auf der Fläche und deren Umgebung.
- Hinweis: Auch auf Flächen, die von der Ausgangssituation als besonders wertvoll anzusehen sind, wie zum Beispiel ehemalige Truppenübungsplätze oder weitere Konversionsflächen, verhindert eine PVA das Zuwachsen. Beispiele dafür gibt es mannigfaltig.

Eingriffsdefinition des BNatSchG und die Folge(n)

§ 14 BNatSchG (1)

- Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.
- Zwei Aspekte: Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild.

Naturhaushalt

- Definition gemäß § 7 BNatSchG: die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen.
- Nach dieser Definition sind PVA **allenfalls ein minimaler Eingriff** in den Naturhaushalt und zwar die Versiegelung durch die Gestelle und möglicherweise Fundamente für Transformatoren. Versiegelungsgrad < 1 %.
- Alle Aspekte, die zum Naturhaushalt zählen, verbessern sich nach der Installation und Inbetriebnahme von PVA, was seit Ende der 2000er-Jahre fortfolgend über viele Arbeiten belegt ist.

„Problem“ GRZ

- Die Grundflächenzahl (GRZ) ist in der Bauleitplanung ein Maß für die zulässige zu bebauende Fläche (§ 19 BauNVO) modifiziert in Absatz 5: „Soweit der Bebauungsplan nichts anderes festsetzt, darf die zulässige Grundfläche in Gewerbe-, Industrie- und sonstigen Sondergebieten durch die Grundflächen von Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie und Windenergie überschritten werden.“

„Problem“ GRZ

- Da eine PVA grundsätzlich kaum versiegelt ist das auch richtig. Problematisch sind Ableitungen von Ausgleichsfordernissen aus einer bestimmten GRZ heraus.
- Die GRZ ist in Bezug auf PVA also ein wenig geeignetes Mittel dafür.
- Weiterhin problematisch ist, dass die GRZ ein Maß für den Versiegelungsgrad in Deutschland sind. Werden also PVA mit den jeweiligen GRZ in die Gesamtversiegelung eingestellt, ist diese zu hoch.

Der sogenannte Flächenverbrauch

- Regelmäßig ist zu lesen, dass es durch PVA zu Flächenverbrauch kommt.
- Definition laut Deutschem Bundestag 2017: „Flächenverbrauch ist der tägliche Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsfläche, welcher zum Verlust der ökologischen und landwirtschaftlichen Funktion des Bodens führt.“*
- Das genau ist nicht der Fall, wie bereits gezeigt wurde. Deshalb sollte von Umnutzung die Rede sein.

* Das Dokument ist hier verfügbar: <https://www.bundestag.de/resource/blob/538838/79607ff081975e3196cd76588334e2c1/wd-7-163-17-pdf-data.pdf>

Der sogenannte Flächenverbrauch

- Golfplätze nehmen mehr Fläche ein als Freiflächen-PV



Die Grafik ist hier verfügbar: <https://x.com/cvictordus/status/1791961219143766322/photo/1>

Landschaftsbild

- Es kann sein, dass dieses beeinträchtigt wird. Eine Kompensation ist dann erforderlich.
- Wichtig: Da es sich zumeist um PVA in offenen Agrarlandschaften handelt, ist darauf zu achten, dass nicht durch Heckenpflanzungen Kulissen erzeugt werden, die es vorher nicht gab, um den Lebensraum PVA nicht für Offenlandvögel zu entwerten.

Zwischenfazit

- PVA fördern und verbessern in der Regel den Naturhaushalt.
- Kompensationen sind deshalb allenfalls in geringem Maß, wenn überhaupt, gemäß der Legaldefinition erforderlich.
- Das Landschaftsbild kann beeinträchtigt sein. Kompensationen wären erforderlich.

Der Besondere Artenschutz und die Folgen

bne

 SONNE SAMMELN

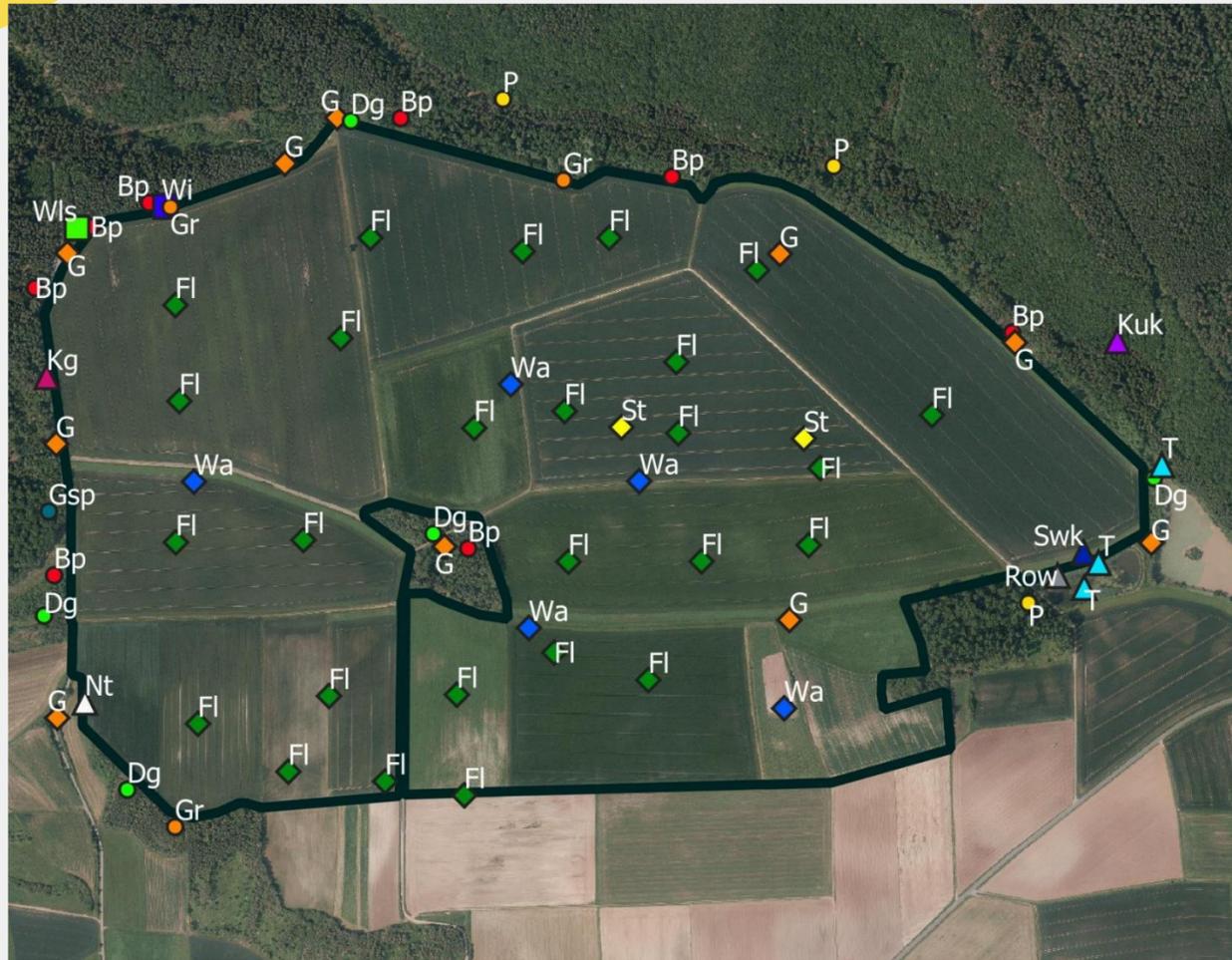
§ 44, 45 BNatSchG: Artenschutz

- Einschlägig sind die Verbote der Tötung, Zerstörung von Lebensstätten und die Störung.
- Grundsätzlich gilt, dass PVA den Lebensraum insbesondere von Vögeln beeinträchtigen können. Das sind zum Beispiel Arten wie Kiebitz, Uferschnepfe und andere.
- Solche Vorkommen sollten im Idealfall im Zuge der site visits erkannt worden sein. Das Risiko der Realisierung einer PVA kann dann entsprechend eingeschätzt werden.
- Diese Fälle sind selten. Daher liegt der Fokus auf dem Regelfall.

Artenschutz Brutvögel

- Immer noch wird in weiten Teilen des behördlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes unterstellt, dass PVA lebensfeindliche Kraftwerke sind, in denen insbesondere Feldlerchen und andere Offenlandarten wie zum Beispiel Braunkehlchen, Grauammern, Goldammern, Heidelerchen etc. nicht leben können.
- Das ist längst widerlegt, einmal mehr und mit einem umfassenden Datenfundus in der aktuell vorliegenden Studie aus dem Jahr 2025.

Vögel des Offenlandes und PVA: Bundorf



- Brutvogel Reviere
- Bp: Baumpieper
 - Dg: Dorngrasmücke
 - ◆ Fl: Feldlerche
 - ◆ G: Goldammer
 - Gr: Gartenrotschwanz
 - Gsp: Grauspecht
 - ▲ Kg: Klappergrasmücke
 - ▲ Kuk: Kuckuck
 - △ Nt: Neuntöter
 - P: Pirol
 - ▲ Row: Rohrweihe
 - ◆ St: Wiesenschafstelze
 - ▲ Swk: Schwarzkehlchen
 - ▲ T: Teichrohrsänger
 - ◆ Wa: Wachtel
 - Wi: Wiedehopf
 - Wls: Waldlaubsänger



2021 vor dem Bau 26 Reviere, erstes Jahr während der Bauphase 65 und ein Jahr nach dem Bau 99 Reviere.

Karte links entnommen aus Fabion 2021: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), Vorhabensbezogener Bebauungsplan, Sondergebiet für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage „Bürgersolarpark Bundorf“ Gemeinde Bundorf, Landkreis Haßberge, im Auftrag der Maxsolar, Traunstein

Karte rechts entnommen aus Bföss 2024: Bericht zu Ornithologische Erhebungen 2024 PV-Anlage Bundorf, im Auftrag der Maxsolar, Traunstein

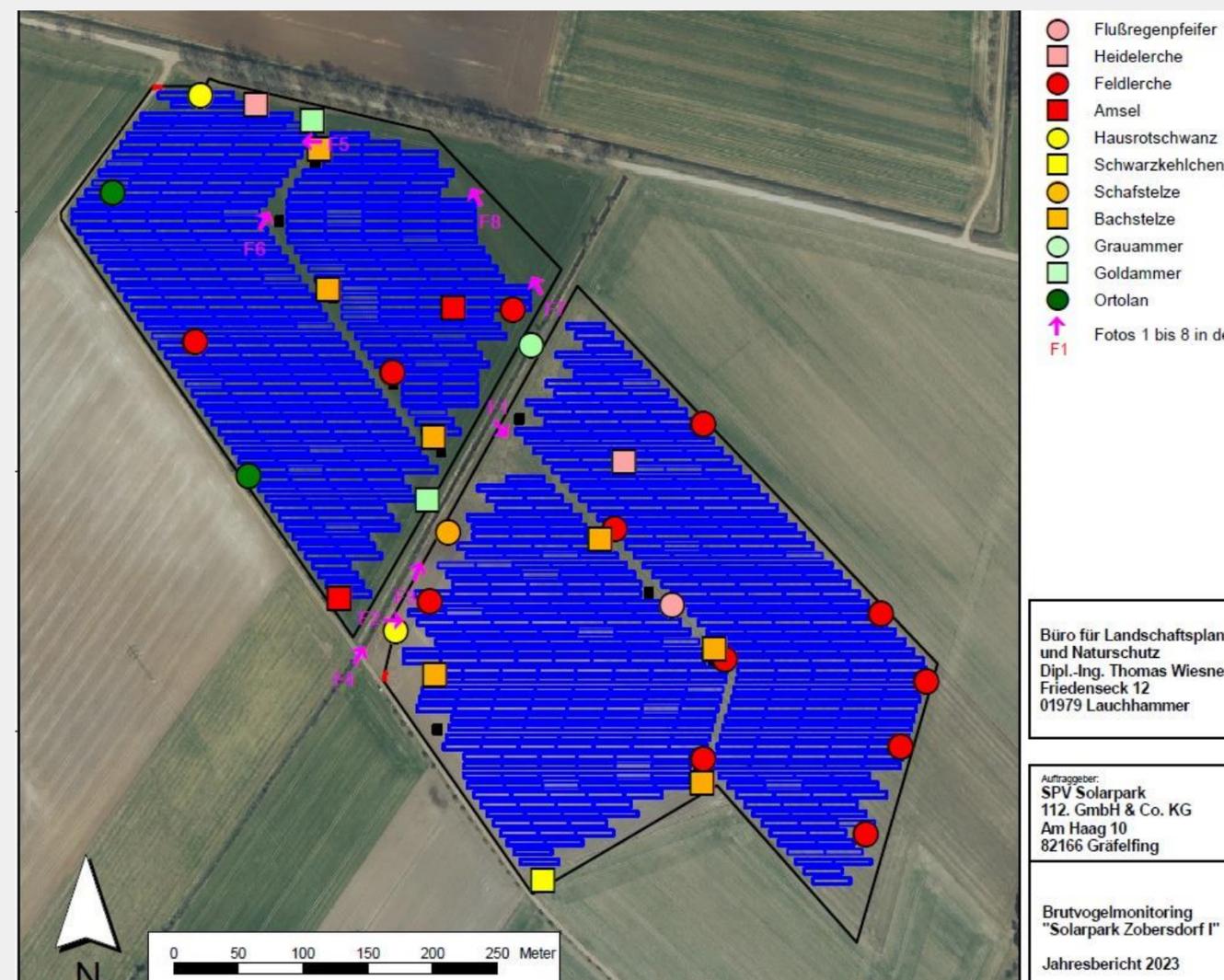
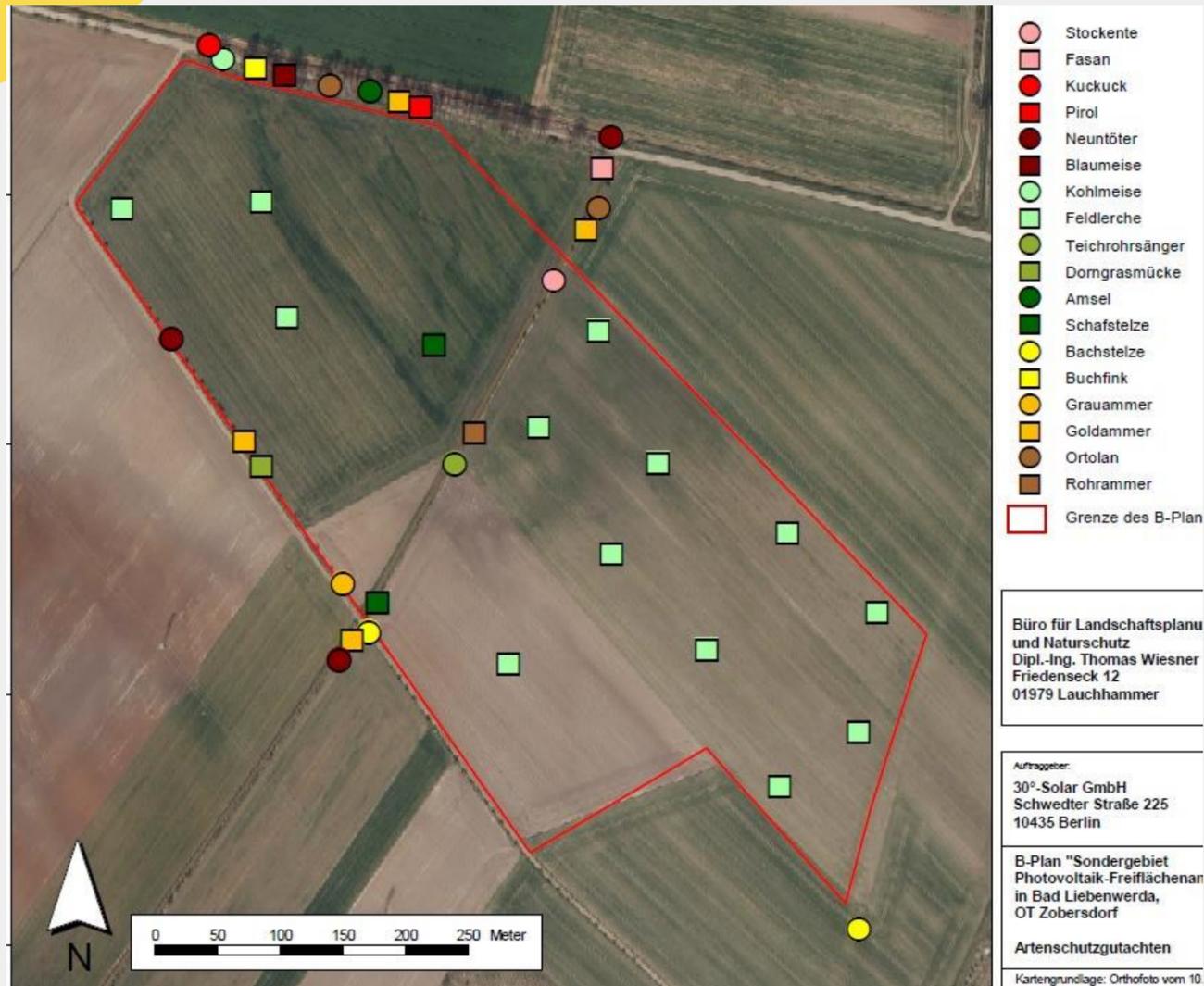
Vögel des Offenlandes und PVA: Weesow



Revierdichte in Weesow innerhalb der PVA: 21,6 – 46,7 / 10 ha

Karten und Bilder entnommen aus K&S, Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten, 2024: Biologisches Monitoring im Solarpark Weesow-Willmersdorf, Kurzbericht Brutvögel 2023, im Auftrag der EnBW Solarpark Weesow-Willmersdorf GmbH, Cottbus

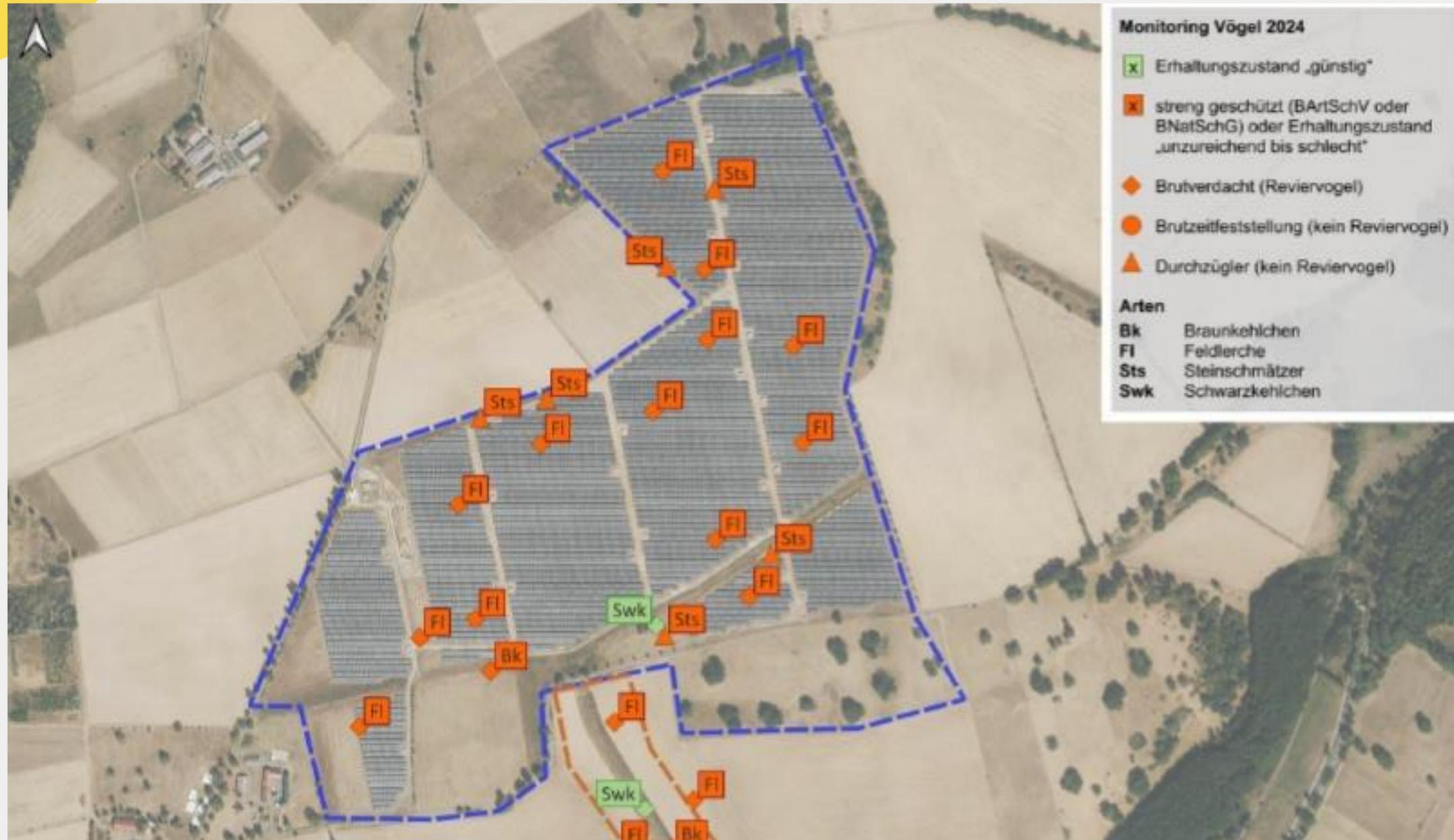
Vögel des Offenlandes und PVA: Zobersdorf



Ortolane, Feldlerchen und mehr in der Anlage

Karte links entnommen aus Büro für Landschaftsplanung und Naturschutz (BLN), 2020: Artenschutzbeitrag zum B-Plan „Sondergebiet Fotovoltaik-Freiflächenanlage“ in Bad Liebenwerda, OT Zobersdorf. Im Auftrag der 30°-Solar GmbH, Berlin,
 Karte rechts entnommen aus Büro für Landschaftsplanung und Naturschutz (BLN), 2023: Brutvogelmonitoring Solarpark Zobersdorf I JAHRESBERICHT 2023. Im Auftrag SPV Solarpark 112. GmbH & Co. KG

Vögel des Offenlandes und PVA: Lauterbach



Karte entnommen aus Plan Ö, 2025: Faunistische Erhebungen 2024 zum Vorkommen von Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) zum Bebauungsplan „Sondergebiet Solarpark Hofgut Eisenbach“. Im Auftrag der ENERPARC AG, Hamburg

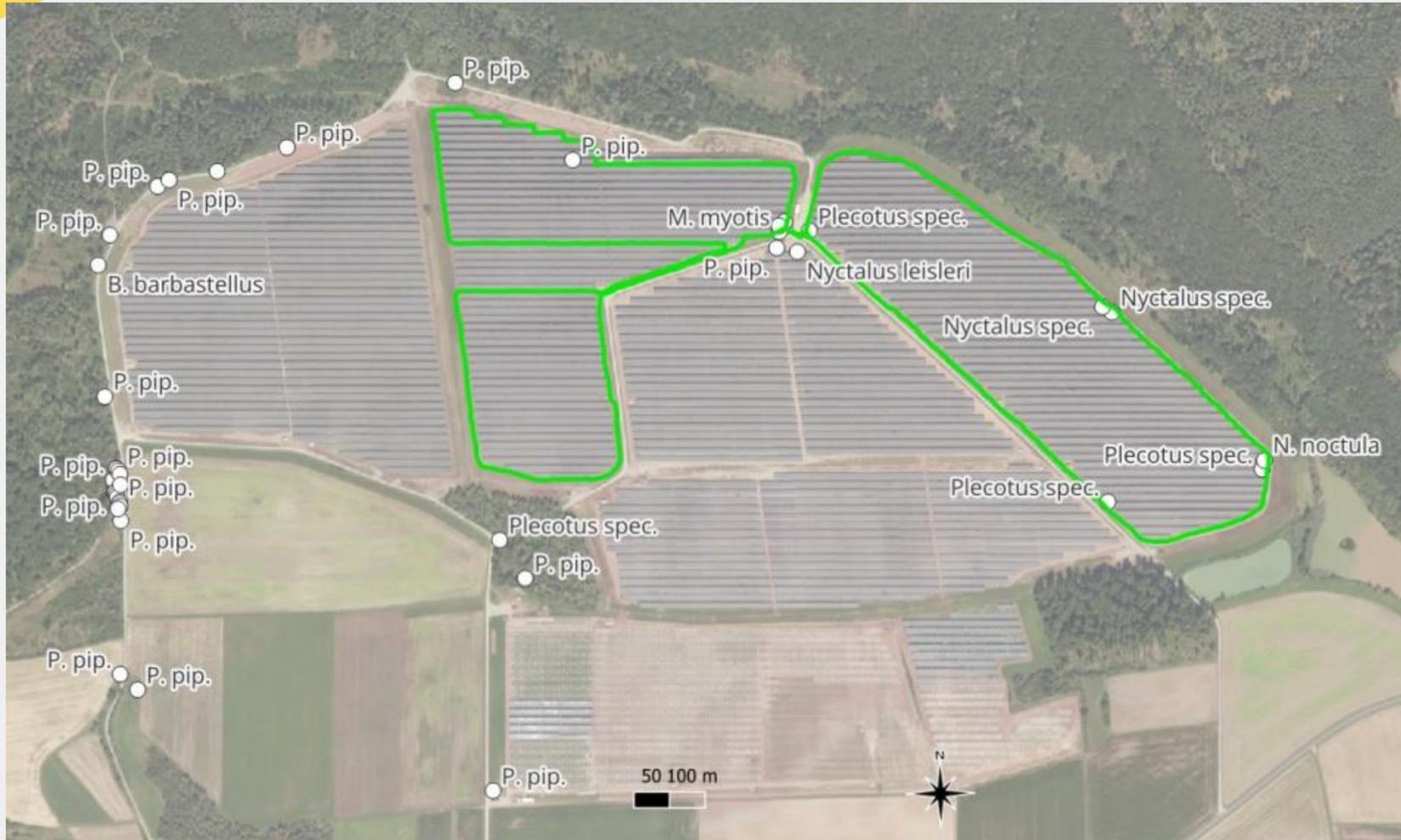
Zwischenfazit

- PVA bieten in der Regel mehr Vogelindividuen und Arten einen Lebensraum als eine intensiv genutzte Agrarfläche.
- Diese Situation ist durch eine geeignete Pflege über Jahre hinweg reproduzierbar.
- Cef-Maßnahmen sind folglich regelhaft entbehrlich.

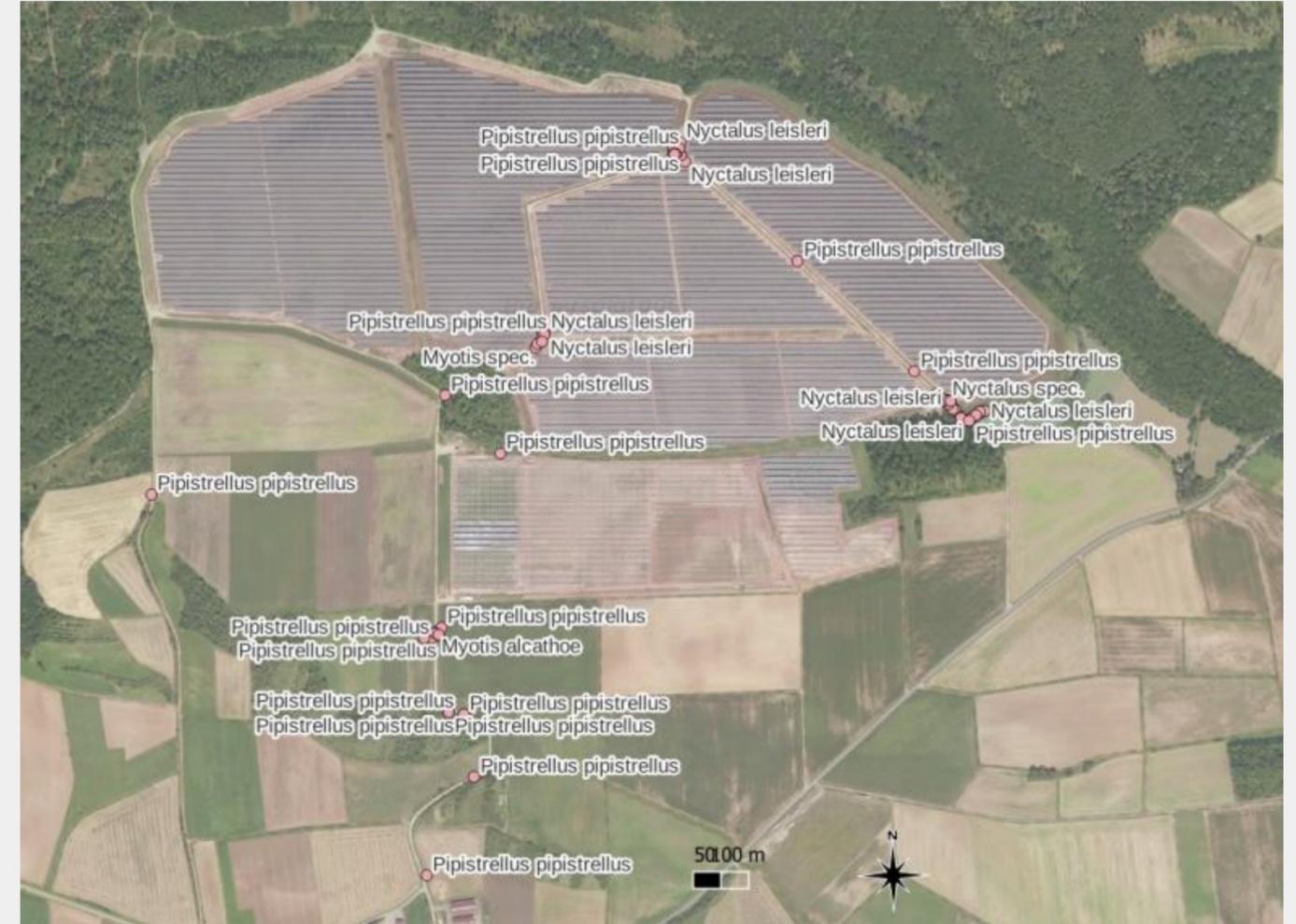
Artenschutz Fledermäuse

- Aktuell wird in einigen Arbeiten aus England, Frankreich und Ungarn unterstellt, dass PVA eine abschreckende Wirkung auf Fledermäuse haben sollen.
- Das ist weder durch die aktuellen Untersuchungen aus dem Jahr 2024 noch in älteren aus Deutschland und England belegbar.
- Das Gegenteil ist der Fall.

Fledermäuse: Bundorf



Nachweise aus Mai 2024



Nachweise aus Juni 2024

Karten entnommen aus Bföss 2024: Bericht zu Fledermaus-Erhebungen Teil PV-Anlage Bundorf, im Auftrag des bne

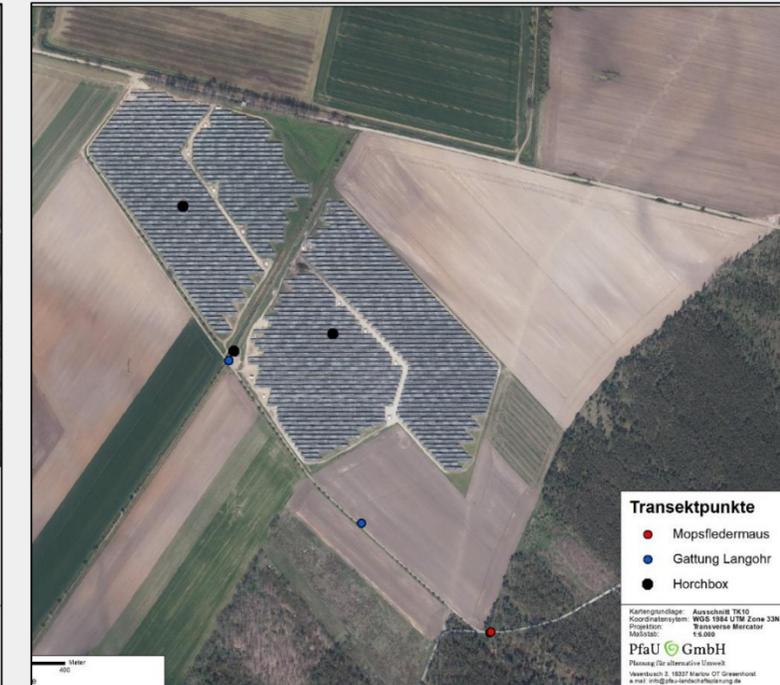
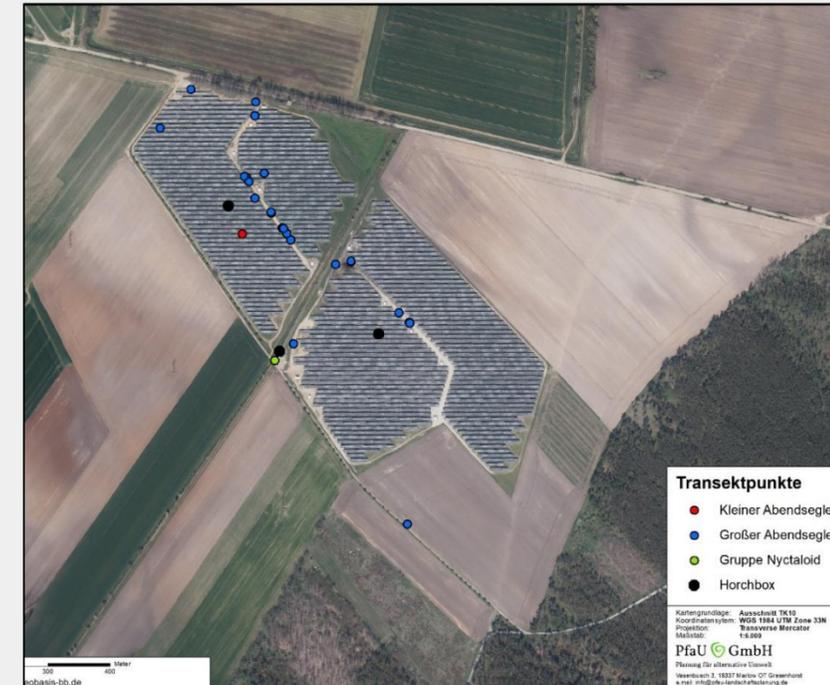
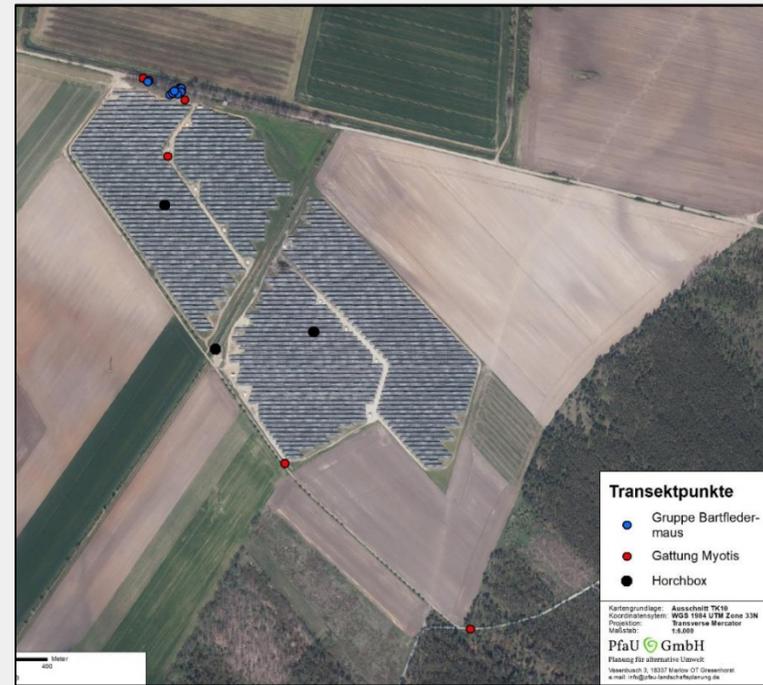
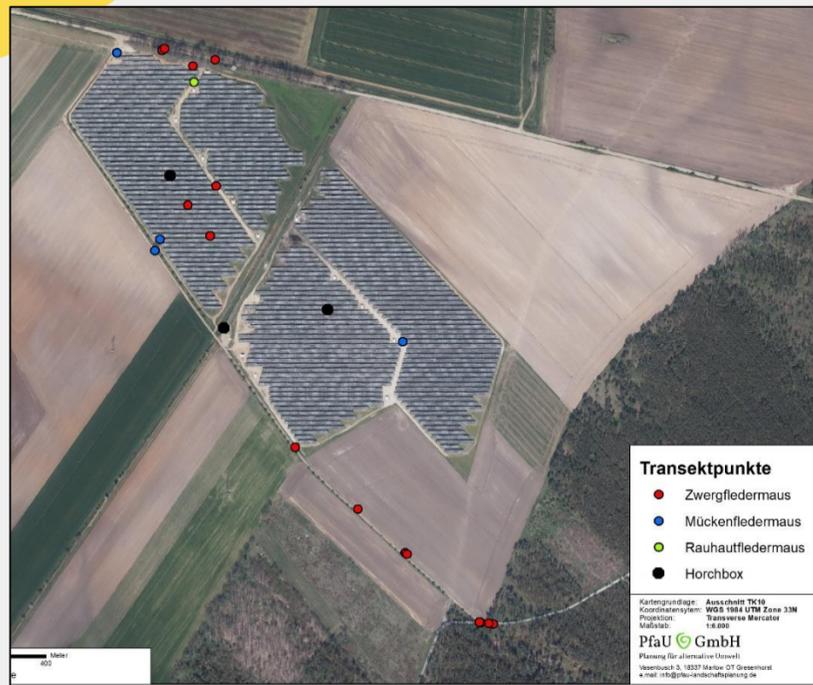
Fledermäuse: Wörnitzhofen



August-Nachweise: Zwergfledermaus, Abendsegler, Wasser- und
Rauhautfledermaus und Mausohr, Nord-, Breitflügel- und
Zweifarbfledermaus. Alle Arten aus dem Dorf sind auch in der PVA.

Karten entnommen aus Bföss 2024: Bericht zu Fledermaus-Erhebungen PV-Anlage Wörnitzhofen, im Auftrag des bne

Fledermäuse: Zobersdorf



Ergebnisse der Transektbegehungen Juni und Juli 2024.

In der 2022 in Betrieb gegangenen PVA wurden mindestens 12 eindeutig bestimmbare Fledermausarten nachgewiesen.

Karten entnommen aus PfaU GmbH, 2024: Gutachten zur Erfassung der Fledermäuse für den Solarpark Bad Liebenwerda Zobersdorf, im Auftrag des bne

Zwischenfazit

- PVA werden als Nahrungs- und Transferhabitat durch Fledermäuse schnell gefunden.
- Ehemals nicht oder kaum für diese Organismengruppe geeignete Flächen gewinnen an Attraktivität und der Lebensraum dieser Artengruppe vergrößert sich.
- Cef-Maßnahmen sind folglich regelhaft entbehrlich.

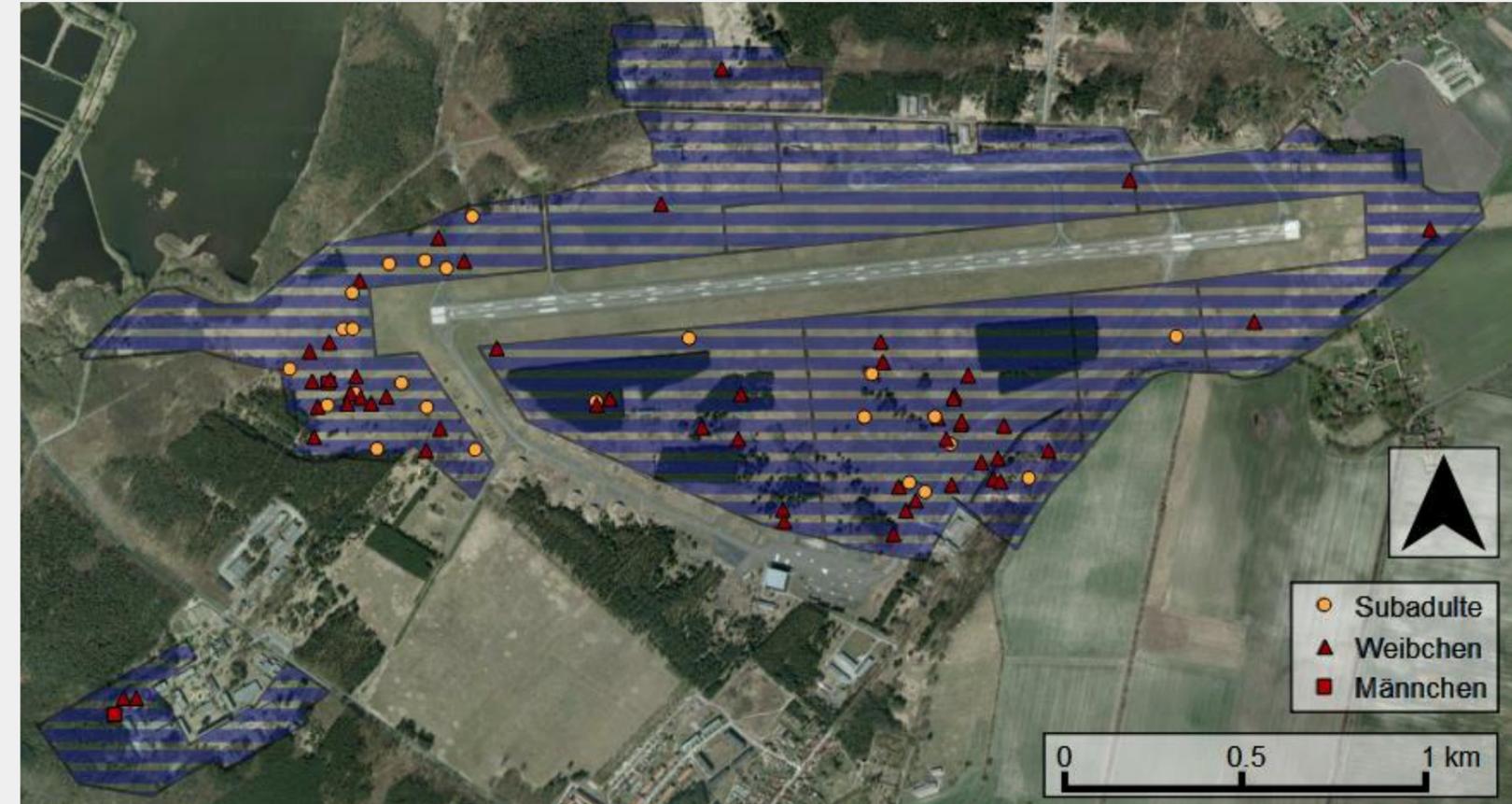
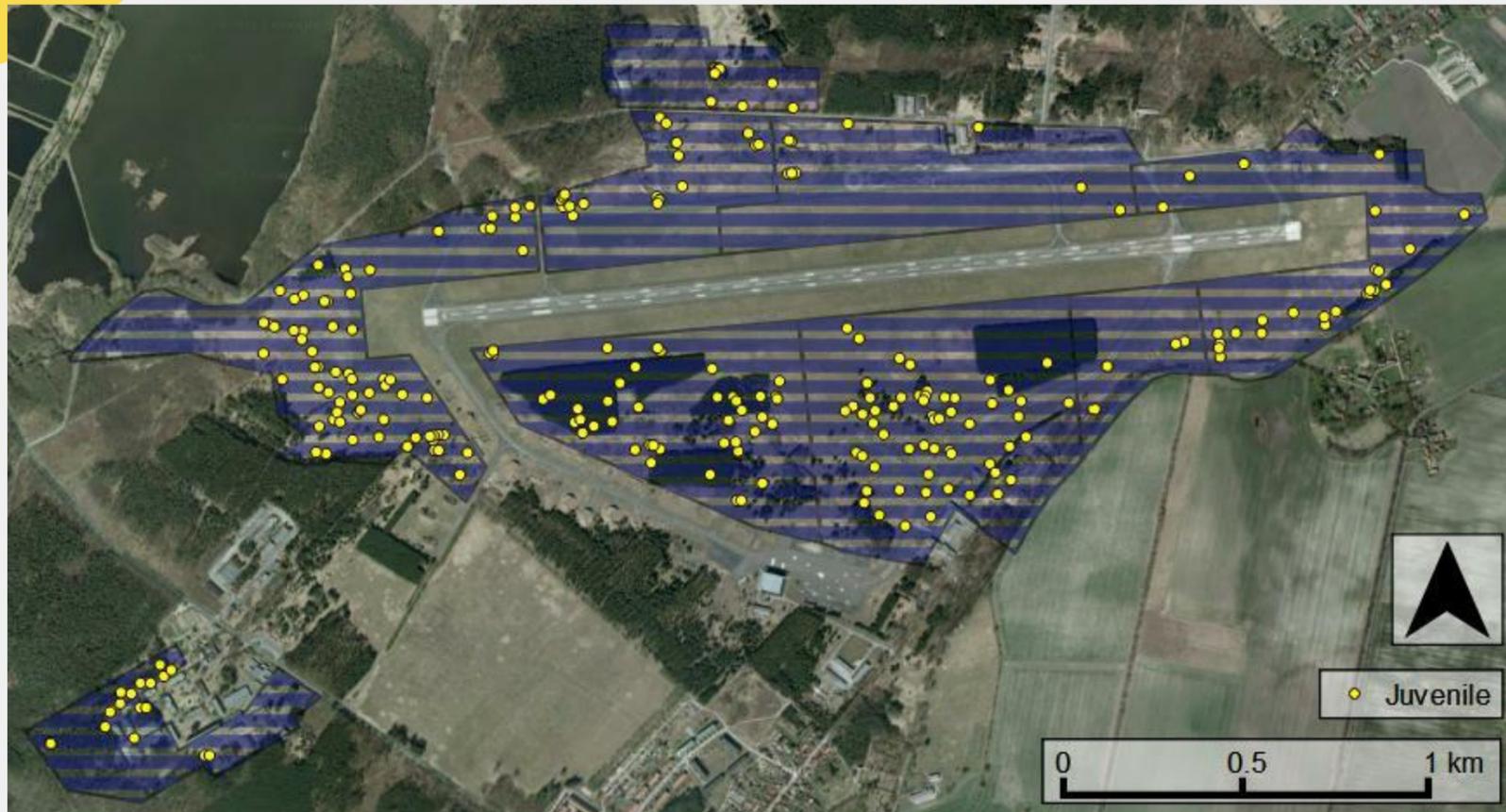
Artenschutz Reptilien

- Immer wieder wird gefordert, dass für die Unterstützung von betroffenen Reptilien, insbesondere Zauneidechsen, in den PVA Haufwerke aus Steinen, Sand, Holz oder Gemischen daraus eingebracht werden müssen, um diesen Tieren einen Lebensraum zu schaffen.
- Das ist nicht erforderlich. Unmittelbar nach Fertigstellung der PVA beginnt ein Prozess der Mikromodellierung der Habitate. Die wichtigste Rolle spielen dabei die PVA selbst, Kleinsäuger und die Vegetation.

Artenschutz Reptilien

- In einer PVA in Brandenburg, Neuhardenberg, wurden vor dem Bau umfangreiche Vergrümmungsmaßnahmen wegen großer Vorkommen von Zauneidechsen durchgeführt. Ende September ist die Anlage fertiggestellt worden.
- Es wurden keine Haufwerke ausgebracht.
- Im August 2014 erfolgte eine reihenweise Begehung der gesamten PVA auf insgesamt 320 km Länge. Dabei wurden alle Zauneidechsen aufgenommen und per GPS verortet.

Artenschutz Reptilien



Anlagenteile mit breiten Reihenabständen sind dichter besiedelt als solche mit engen. Der entscheidende Parameter für Reptilien sind Freiflächen, die sich ausreichend erwärmen.

Karten entnommen aus LEGUAN GMBH, 2014: Monitoring der Zauneidechsenpopulation auf den Photovoltaikanlagen des Solarparks Neuhardenberg, im Auftrag Trautmann Goetz Landschaftsarchitekten, Berlin

Artenschutz Reptilien



Vorausgesetzt, Vorkommen von Reptilien, die PVA besiedeln, sind in der Umgebung vorhanden, werden weite Reihen und Wegränder in den Anlagen besiedelt. Unter den Modultischen entstehen Kleinsäugerbauten, die sekundär genutzt werden.

Zwischenfazit

- Wenn auf einer für eine PVA vorgesehene Fläche streng geschützte Reptilien vorkommen, so müssen diese artenschutzfachlich behandelt werden, z. B. im Zuge von Vergrämungen.
- Ist die Anlage fertiggestellt, wird sie wieder durch Reptilien besiedelt.
- Hierzu sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich, da die notwendige Vielfalt in den Mikrohabitaten, die durch Grabtätigkeiten von Kleinsäugetern und durch die Vegetation gebildet werden, ausreichend ist.

Hinweise Straßenbau

bne

 SONNE SAMMELN

Beachtung von Hinweisen zum Straßenbau

- Viele PVA werden an Autobahnen und Straßen mit autobahnähnlichem Ausbau errichtet.
- Bei Brutverdacht insbesondere von Feldlerchen sind die sogenannten Effektdistanzen zu beachten.
- Danach ist die Habitataignung in erheblichem Maße von der Verkehrsdichte abhängig.
- Das gilt auch für weitere Arten wie Kiebitz, Rotschenkel und Uferschnepfe.

Beachtung von Hinweisen zum Straßenbau

- Als Beispiel ist hier Tabelle 14 aus Garniel & Mierwald (2010*) gezeigt. Daraus wird klar, dass an PVA-Standorten an Straßen mit Feldlerchen-Revieren diese aufgrund der mangelnden Qualität einer Populationssenke gleichzusetzen sind.

Tab. 14: Abnahme der Habitateignung für Feldlerchen in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge

Feldlerche	vom Fahrbahnrand bis 100 m	von 100 m bis 300 m	von 300 m bis 500 m
Kfz/24h			
bis 10.000	20%	10%	0%
10.001 bis 20.000	40%	10%	0%
20.001 bis 30.000	60%	10%	10%
30.001 bis 50.000	80%	50%	10%
> 50.000	100%	50%	20%

* Das Dokument ist hier verfügbar: https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/arbeitshilfe-voegel-und-strassenverkehr.pdf?__blob=publicationFile

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

