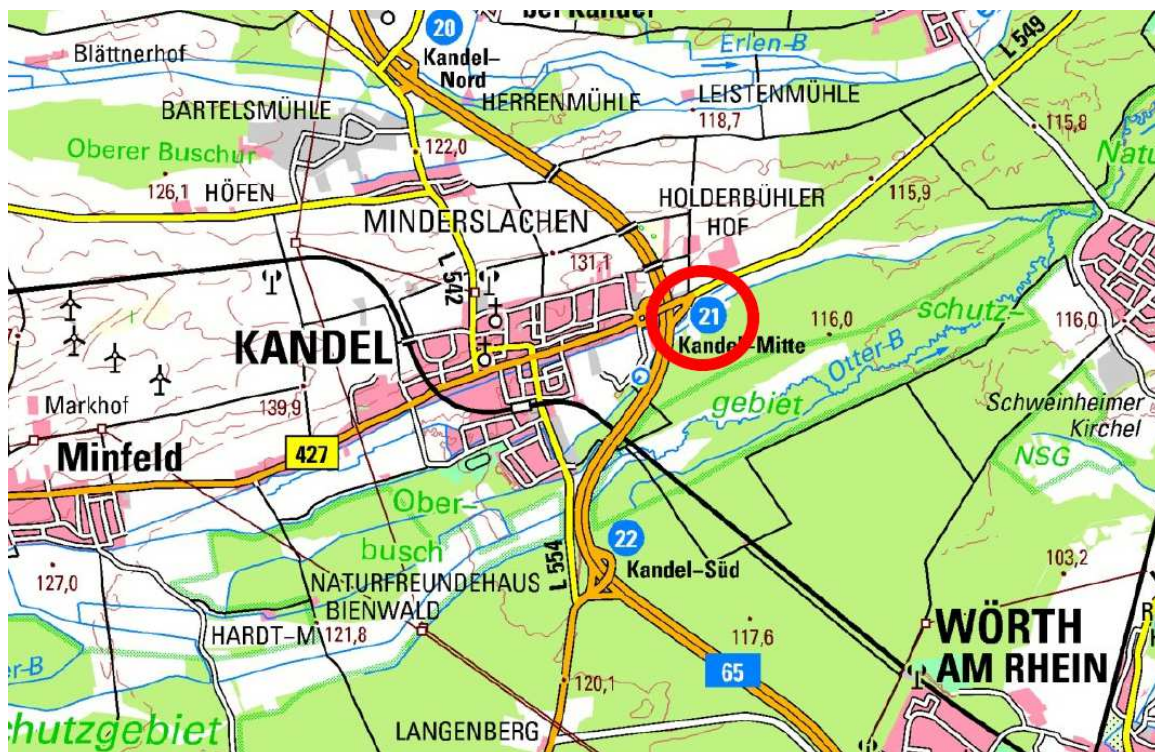


Vorhabenbezogener B-Plan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Kandel-Mitte“ in Kandel

Artenschutz- Verträglichkeitsuntersuchung nach § 44 BNatSchG

und integrierte Natura 2000- Verträglichkeitsuntersuchung



Oktober 2020

erstellt von:
Dipl. Biol. Matthias Kitt
Raiffeisenstraße 39
76872 Minfeld
www.biologe-kitt.de

im Auftrag von:
Energetic Immobilien GmbH
Dorfstraße 13
97253 Wolkshausen

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Zweck	3
2 Rechtliche Grundlagen	3
Artenschutz:	3
Natura 2000-Verträglichkeit	4
Daten zum VSG 6914-401	5
3 Beschreibung des Plangebietes	5
4 Beschreibung des Vorhabens	8
5 Wirkungsprognose	9
5.1 Technische/physische Wirkungen	9
5.2 Visuelle Wirkungen	11
5.3 Mögliche Auswirkungen des Projekts	13
6 Lokale Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten	13
6.1 Vorkommen/potenzielle Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	14
6.2 Vorkommen europäischer Brutvogelarten	20
7 Vorkommen im VSG besonders zu schützender Vogelarten.....	22
8 Mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände	25
8.1 Arten, die von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG betroffen sein können	25
8.2 Arten, die von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG nicht betroffen sind	26
8.3 Mögliche Betroffenheit von Arten der Vogelschutzrichtlinie	27
8.4 Mögliche Betroffenheit der Erhaltungsziele	28
8.5 Fazit Natura 2000	29
9 Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG	29
10 Ausgleichs- und Ersatzaßnahmen.....	30
11 Freiwillige Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation	30
12 Abschließende Beurteilung	31
12 Literatur	32
Fotodokumentation	33

1 Anlass und Zweck

Die Energetic Immobilien GmbH, Wolkshausen, beabsichtigt auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche an der Autobahnabfahrt Kandel Mitte die Errichtung einer Photovoltaik Freiflächenanlage (PFA). Um den notwendigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen, ist ein artenschutzrechtlicher Beitrag erforderlich. Da sich die überplante Fläche innerhalb eines Natura 2000 Gebiets (VSG Bienwald und Viehstrichwiesen) befindet, ist zudem eine Verträglichkeitsprüfung nach § 33 BNatSchG zu erbringen.

Der Verfasser wurde daher mit der Erarbeitung eines entsprechenden Gutachtens beauftragt.

2 Rechtliche Grundlagen

Artenschutz:

Neben der Eingriffsregelung (§ 15) bildet im BNatSchG der Artenschutz ein eigenständiges Regelungsfeld. Grundlage dafür sind die neu gefassten §§ 44 und 45 BNatSchG. Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

- wildlebende Tiere der besonders und der streng geschützten Arten zu fangen, zu verletzen oder zu töten
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten erheblich zu stören
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten zu beschädigen oder zu zerstören

Bei nach der Eingriffsregelung zulässigen Eingriffen und bei Betroffenheit von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, von europäischen Vogelarten oder solchen Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt nach § 44 (5) ein Verstoß gegen oben genannte Verbote (Zugriffsverbote) nicht vor, wenn die ökologischen Funktionen ihrer vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Dazu sind z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Aktionsbereich der lokalen Population möglich (so genannte „CEF-Maßnahmen“ = continuous ecological functionality).

Im Plangebiet können Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wie auch europäische Vogelarten vor kommen. Somit besteht grundsätzlich die Möglichkeit des Eintretens von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG.

Kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht vermieden werden, erfordert das Vorhaben eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG. Die Ausnahme kann nur erteilt werden, wenn die sich aus Artikel 16 der FFH-Richtlinie ergebenden Voraussetzungen für die Ausnahme erfüllt sind. Dies sind insbesondere zwingende Gründe des öffentlichen Interesses, die das Vorhaben erforderlich machen und das Fehlen von Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen. Ferner darf der Erhaltungszustand der betroffenen Arten nicht verschlechtert werden.

Natura 2000-Verträglichkeit:

Nach § 33 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines NATURA 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können unzulässig und somit nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässig (Ausnahmen nach § 34 BNatSchG). Vorhaben sind daher vor Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines NATURA 2000-Gebietes zu überprüfen (§ 34 (2) BNatSchG).

Die vorliegende Untersuchung soll abschätzen, ob maßgebliche Bestandteile des FFH Gebietes betroffen sind und ob eventuelle Betroffenheiten erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes verursachen können.

Eine Beeinträchtigung ist dann erheblich, wenn

- sie einem oder mehreren der Erhaltungsziele des jeweiligen Gebietes widerspricht
- der Erhaltungszustand einer oder mehrerer der jeweils besonders zu schützenden Arten oder deren Lebensgrundlagen verschlechtert werden

Insbesondere die folgenden Vorhabenswirkungen können zu Beeinträchtigungen führen:

- Inanspruchnahme, Veränderung oder Zerschneidung von Habitaten besonders zu schützender Arten
- Tötung besonders zu schützender Arten einschließlich ihrer Entwicklungsstadien
- Störung von Tieren durch z.B. Bewegungsunruhe, Erschütterungen, Emissionen von Licht, Lärm und Schadstoffen

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten liegt in der Regel vor, wenn aufgrund der vorhabenbezogenen Wirkungen:

- die Lebensraumfläche oder die Bestandsgröße einer Art, die im Schutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird
- anzunehmen ist, dass die Art (als lokale Population) kein lebensfähiges Element des Habitats mehr bildet - oder langfristig bilden würde -, dem sie angehört

Die jeweilige Beeinträchtigung gilt weiterhin dann als gegeben, wenn sie nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Bei der Ermittlung von Beeinträchtigungen und der Beurteilung ihrer Erheblichkeit sind Schutz- und Vorsorgemaßnahmen zu berücksichtigen.

Daten zum VSG 6914-401 – Bienwald und Viehstrichwiesen

Erhaltungsziele nach Landesverordnung vom 18. Juli 2005:

Erhaltung oder Wiederherstellung

- von arten- und strukturreichen Feucht- und Nasswiesen,
- von Magerwiesen,
- Halbtrockenrasen und
- Streuobstwiesen, auch als Nahrungshabitat,
- sowie von alt- und totholzreichen, teilweise lichten Laub-Mischwäldern, auch als Brutplatz

Zielarten der Vogelschutzrichtlinie:

Bekassine (*Gallinago gallinago*)
Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)
Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
Eisvogel (*Alcedo atthis*)
Grauspecht (*Picus canus*)
Heidelerche (*Lullula arborea*)
Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
Neuntöter (*Lanius collurio*)
Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
Rotmilan (*Milvus milvus*)
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
Wachtelkönig (*Crex crex*)
Wasserralle (*Rallus aquaticus*)
Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
Wendehals (*Jynx torquilla*)
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
Wiedehopf (*Upupa epops*)
Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)
Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

3 Beschreibung des Plangebietes

Das ca. 1,9 ha umfassende Plangebiet liegt am Ostrand der Stadt Kandel, unmittelbar östlich der Autobahnabfahrt Kandel Mitte, in den beiden Gewannen „Ettenbaum“ und „Tiefwiesen“. Die Nordgrenze wird durch die Böschung der Autobahnausfahrt gebildet, die Südgrenze stellt der Dörniggraben dar. Westlich wird das Plangebiet durch ein eingezäuntes Privatgartengelände begrenzt, im Osten läuft die Grenze durch einen Ackerfläche entlang der Grundstücksgrenze des Flurstücks 9025. Es liegt vollkommen eben auf einer Höhe von 117,5 m über NN.

Die ackerbaulich genutzte Vorhabensfläche (im Jahr 2020 mit Raps bestellt) wird an ihrem Nordrand von einem von Osten kommenden, geschotterten, gegenüber dem umliegenden Ackergelände etwas erhöhten Feldweg begleitet, der kurz vor der Flächenmitte nach Süden abknickt und das Gebiet zum Dörniggraben hin durchquert. Entlang des Grabennordufers verläuft im westlichen Teil ein Grasweg.

Am Südufer des Grabens zieht sich ein Schotterweg sowohl nach Osten als auch nach Westen.

Randlich wird das Plangebiet im Norden, Westen und Süden von Gehölzstrukturen begrenzt, von denen die Ufergehölze des Dörniggrabens im Süden landschaftlich am auffälligsten sind. Von der Brücke Richtung Westen stehen am Südufer zunächst vier bis zu 1,5 m starke Pappeln (teils mehrstämmig und mit Efeu dicht bewachsen), an die mehrere mehrstämmige Erlen mit einem BHD bis 60 cm anschließen. Nach Osten finden sich einzelne Eichen und Erlen bis BHD 40 und mehrere Pappeln von maximal 100 cm Stammdurchmesser, dazwischen stehen zwei abgebrochene und abgestorbene Pappelstämme. Einer dieser Stämme und eine der Pappeln an der Brücke weisen je eine Höhle auf.



Abb. 1: Abgrenzung des Plangebiets (weiß)

Die Strauchschicht am südlichen Grabenufer besteht aus Feldahorn, Hartriegel, Pfaffenhütchen, Holunder, Kirsche, Schlehe und Weißdorn mit Hopfen und Efeu. Das Nordufer ist gehölzfrei. Der Dörniggraben selbst fließt in einem geraden Bett von rund 3 m Breite mit steilen Böschungen. Die Fließgeschwindigkeit beträgt durchschnittlich 0,25 m/sec bei einer mittleren Tiefe von 40 cm. Das Sohlssubstrat besteht aus Schluff und Sand, an Wasserpflanzen finden sich Wasserstern und Algen. Die Uferböschungen sind mit Seggen und Brennessel, die Böschungsoberseiten mit Sternmiere, Löwenzahn, Taubnessel, Hederich und Labkraut bewachsen.

Im Westen grenzt direkt eine Reihe von Fichten hinter einem Zaun an die Planfläche an, die zu einem Gartengrundstück (mit Hütte) mit einer Fettwiese und einzelnen Gehölzen (Eiche mit BHD 60, Weide mit BHD 150) gehört. Nördlich verläuft von

Westen beginnend ein Graben am Fuß der Böschung zur A 65 Ausfahrt. Es wachsen Strauchweiden, Spitz-Ahorn, Kirsche, Hasel, Feld-Ulme, Feld-Ahorn, Hartriegel. Der flache, periodisch wasserführende Graben wird dort von einem schmalen Streifen Schilf und viel Brombeere begleitet. Im östlichen Abschnitt wird der Graben etwas tiefer, die begleitende Hecke wird von Feld-Ahorn und Pfaffenhütchen dominiert und weist einen „Friedhofschnitt“ auf.

Der das Gebiet querende Schotterweg weist an seinen breiten Böschungen die einzige arten- und blütenreichere Vegetation des ganzen Plangebiets auf. Es findet sich Taubnessel, Sternmiere, Distel, Reiherschnabel, Hirtentäschel, Ehrenpreis, Labkraut, Spargel, Rainfarn, Schafgarbe und Lichtnelke sowie verschiedene Gräser. Am Nordrand hingegen wächst am Wegrand überwiegend Brennnessel.

In der Umgebung sticht der ausgedehnte Eichen-Hainbuchenwald im Süden des Gebiets hervor. Unmittelbar westlich und südlich angrenzend finden sich ein kleiner Getreide- und ein Rhabarberacker, eine artenarme Fettwiese, eine Spalier- und Niederstammobstplantage, der Hundesportplatz und ein Gartengelände. Alles ist mehr oder weniger stark durchzogen von Saum- und Gehölzstrukturen.

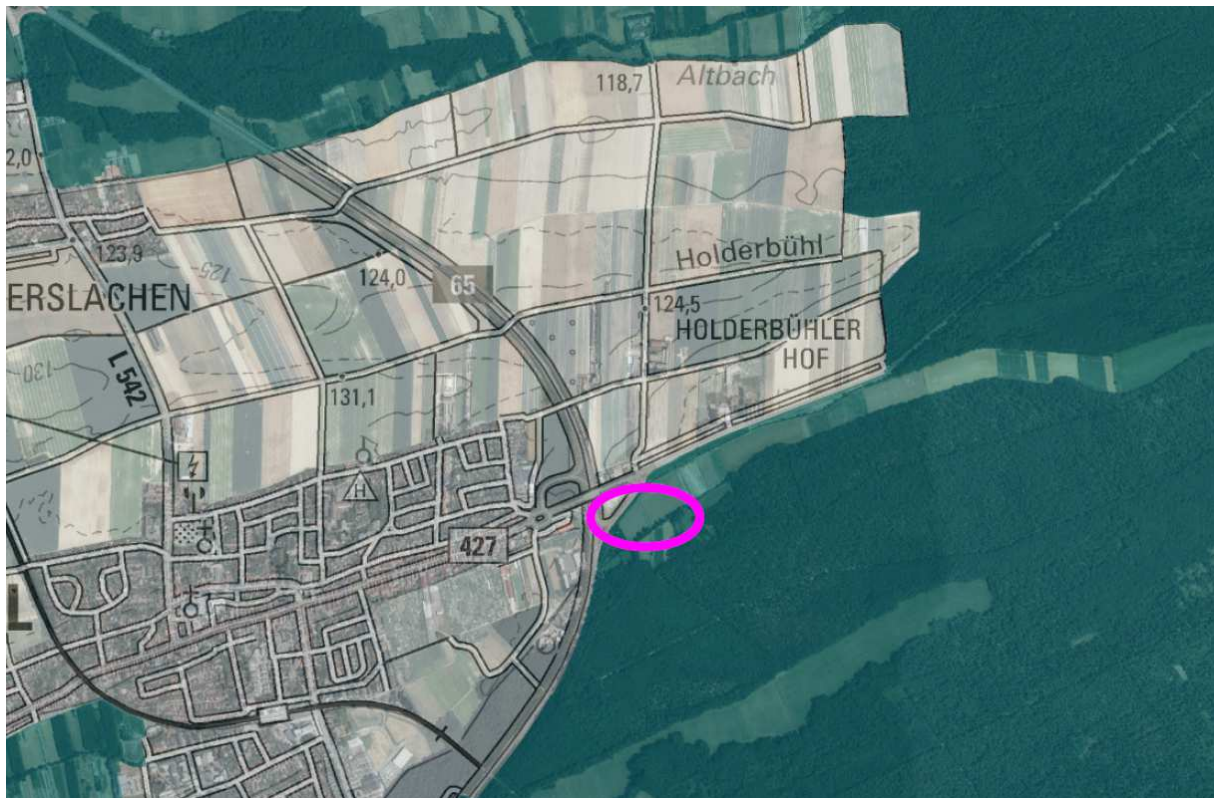


Abb. 2: Grenzen des Natura 2000 Gebiets (grün) und Lage des Plangebietes (pink)

Die Vorhabensfläche liegt im Landschaftsschutzgebiet „Bienwald“ (LSG 3.035). Sie ist Teil des VSG 6914-401 „Bienwald und Viehstrichweisen“ und befindet sich an dessen Nordrand.

Gut 400 m südlich grenzt das FFH-Gebiet 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“ und das NSG Bruchbach-Otterbachniederung (NSG-7334-103) an. Die Fläche weist keinerlei besonders geschützte Biotoptypen auf. Die nächstliegenden schutzwürdigen Biotope befinden sich südlich am Otterbach und in den genannten

Schutzgebieten sowie in Form von Baumhecken etwa 160 m entfernt südwestlich und nordwestlich der A 65.

4 Beschreibung des Vorhabens

Vorgesehen ist die Errichtung einer zweigeteilten Photovoltaik-Freiflächenanlage mit jeweils ca. 750 kWp Leistung. Montiert wird ein Modultischsystem mit einem Neigungswinkel der Module von 20° zur Sonne. Innerhalb der Anlage entstehen keine Erschließungsanlagen und keine Beleuchtungseinrichtungen. Lediglich am Nordrand, angrenzend an den Feldweg, ist der Bau zweier Trafostationen eingeplant, um die herum ein schmaler Geländestreifen versiegelt wird.



Abb. 3: Auszug aus der Entwurfsplanung vom 20.8.2020

Die Modultische – Blöcke von 5,65 m Breite und bis zu 70 m Länge - weisen vorne eine Höhe von etwa 1,0 m und hinten von ca. 3 m auf. Sie lagern auf in den Boden gerammten Edelstahlträgern (C-Profile). Zwischen den einzelnen Modulplatten (ca. 1,65 m x 1 m) und den Modulblöcken finden sich schmale Dehnungsfugen, über die Niederschlagswasser ablaufen kann. Zwischen den Modulreihen entstehen Freiräume von mindestens 2,5 m Breite, die einerseits zur Verminderung der Verschattung dienen und andererseits zu Wartungsarbeiten genutzt werden. Insgesamt werden drei, ca. 80 cm tiefe Kabelgräben benötigt, die zwischen den

Modulfeldern von Süden nach Norden verlaufen und zudem ein Kabelkanal entlang des nördlichen Feldwegs zur Anbindung an den Netzverknüpfungspunkt nördlich der L 549.

Die Anlage wird in einem maximalen Abstand zur Autobahnausfahrt von 110 m errichtet (gesetzliche Vorgabe an Autobahnen), wodurch sie im Süden einen gewissen Abstand (Puffer) zum Ufer des Dörniggrabens aufweist. Um die Module wird ein Stabgitterzaun von ca. 2,2 m Höhe und einem Bodenabstand von 10 cm errichtet, wobei der querende Schotterweg ausgespart und damit weiterhin uneingeschränkt nutzbar bleibt.

Im Innern der PFA ist die Schaffung von Dauergrünland geplant, das extensiv gepflegt wird. Außerhalb des Zauns, auf dem Pufferstreifen zum Dörniggraben hin, soll durch Einsaat einer Blümmischung eine Blühfläche entstehen.

Möglicherweise müssen die hohen Pappeln am Ufer des Dörniggrabens westlich der Brücke um einige Meter eingekürzt werden, um eine Verschattung der südlichen Modulreihen zu verhindern.

5 Wirkungsprognose

Bei Eingriffen und Vorhaben sind grundsätzlich baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen zu unterscheiden, die sich auch artenschutzrechtlich auswirken können:

- baubedingte Auswirkungen treten zeitlich begrenzt nur während der Bauphase auf, das heißt, ihre Auswirkung auf die Schutzgüter ist vorübergehend
- anlagebedingte oder betriebsbedingte Auswirkungen treten auch nach Abschluss der Bauphase auf; sie können die Schutzgüter dauerhaft beeinflussen (z.B. Versiegelung von Flächen, Störung durch Gebäude) oder auch nur zeitweise auftreten (z.B. Betrieb einer Gaststätte)

Um die naturschutzfachlichen Auswirkungen von Photovoltaikanlagen hinreichend bewerten zu können, wird in diesem Beitrag vorwiegend auf die Veröffentlichung von HERDEN et al. (2009) zurückgegriffen. Nachfolgend werden die wichtigsten Faktoren zusammengestellt und die aus obiger Untersuchung abzuleitenden Wirkungen aufgeführt.

5.1 Technische/physische Wirkungen

A) Versiegelung von Flächen

- Wegebau, Stellflächen, Verkabelung

Oft werden neue Wege benötigt, die dann meist als Schotterwege ausgebaut werden. Auch Stellflächen werden zumindest vorübergehend befestigt. Im Zuge von Kabelverlegungen kommt es zu Erdarbeiten, die oft parallel zu den Wegen

durchgeführt werden. Die Folge sind (Teil-)Versiegelungen von Flächen und Bodenumlagerungen und -verdichtungen, wie sie aber bei unzähligen anderen Projekten ebenfalls auftreten. Sie zeigen daher keine spezifischen, auf die Photovoltaikanlagen zurückzuführende Wirkungen.

- Fundamente, Gebäude

Fundamente und Betriebsgebäude bewirken eine mehr oder weniger starke Versiegelung von Boden und damit von Lebensraum. Es kann somit zu Lebensraumverlust für Arten kommen, der entsprechend ausgeglichen werden muss. Allerdings können Fundamente (und in Teilen auch Gebäude) je nach Ausführung (z.B. als Gabionenfundament) auch zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt und Neuschaffung von Lebensraum für schutzwürdige Arten führen. Neue Fundamenttypen, wie gerammte Stahlrohre, können den Versiegelungsgrad massiv verringern.

- Umnutzung von Flächen

Häufig werden neue Anlagen auf Ackerflächen errichtet und es kommt in Folge zur Umnutzung in Grünland. Acker hat in der Regel naturschutzfachlich eine geringere Wertigkeit, kann aber speziell für einige Zugvogelarten bedeutend sein. Allerdings sind gerade diese Arten sehr flexibel, da Äcker meist extremen und schnellen Veränderungen ihrer Strukturen unterliegen. Für die Mehrheit der Lebensgemeinschaften hingegen führt eine solche Umnutzung (weg von Pestizideinsatz, mechanischer Bearbeitung, monotonem Bewuchs etc.) zu deutlichen Verbesserungen, vor allem für Insekten und kleine Wirbeltiere. Insbesondere bieten diese strukturreichen Grünlandflächen für Vögel (z.B. Rebhuhn) Nahrung in Form von Samen und Insekten.

- Pflege der Flächen

Meist ist eine Umnutzung in Grünland mit einer Mahd oder einer Beweidung der Flächen verbunden. Dies ist in der Regel als positiv zu werten. Lediglich an trockenen Stellen (unter Modulen) kann aus Brandschutzgründen eine wesentlich häufigere Mahd notwendig werden. Dort kommt es dann zu deutlichen Einschränkungen der Struktur- und Vegetationsvielfalt. Besonders gilt dies, wenn die Flächen zuvor eine hohe Diversität aufwiesen (z.B. Ruderalfluren, Staudenfluren).

B) Bauwerke

- Zaunbau

Durch die (vor allem versicherungstechnisch) nötige Abzäunung der Anlagen werden größere Tiere ausgesperrt und sie stehen diesen dann nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung. Die Daten obiger Untersuchung ergaben aber, dass sich Großsäuger nach kurzer Zeit an vorhandene Anlagen gewöhnen und das Umfeld und auch – wenn zugänglich – die Flächen selbst nutzen. Wenn die Zäunung einen gewissen Bodenabstand von mind. 10 cm aufweist und innerhalb der Anlage durch Grünlandnutzung eine Zunahme der Biodiversität stattfindet, verbessert sich dadurch die Nahrungssituation für Klein- und Mittelsäuger. Herbivore Arten wie Mäuse dienen dabei Füchsen und Marderartigen wiederum als Nahrungsquelle.

- Beschattung

Eine spezifische Wirkung von Photovoltaikanlagen ist die Beschattung des Bodens durch die Module. Allgemein gilt hier, dass in der Ebene die überschattete Fläche kleiner ist als die Modulfläche selbst. Ab einem Bodenabstand von mehr als 0,8 m kommt genügend Streulicht für die pflanzliche Primärproduktion am Boden an. Die Beschattung zeigt Wirkung auf die Vegetation, vor allem hinsichtlich Wuchshöhe, Blühhäufigkeit und Deckungsgrad der vorhandenen Pflanzen. Vegetationslose Bereiche treten nur sehr selten auf.

Sonnenliebende Insekten meiden die beschatteten Bereiche. In Folge weisen die Module durchaus einen Einfluss auf die Raumnutzung solcher Insektenarten (im vorliegenden Fall Heuschrecken) auf. Allerdings wirken auch andere Faktoren wie Unterschiede in der Luftfeuchtigkeit und Pflanzenzusammensetzung ein. Verschiedene Entwicklungsstadien können unterschiedliche Raumnutzungen aufweisen. Für hygrophile Insekten kann eine umgekehrte Situation gelten.

- Niederschlag

Durch die Überdeckung durch die Module wird die Niederschlagsmenge auf dieser Fläche deutlich reduziert. Trotz der Überdeckung kann das Regenwasser, das sich nun am unteren Rand der Module sammelt und abläuft, versickern. Gerade in der Ebene kommt es zu keinem oberirdischen Abfluss und die Gesamtmenge der Versickerung bleibt gleich, wobei sich der Feuchtigkeitseintrag räumlich aber stärker differenziert. Trotz erhöhter Trockenheit unter den Modulen kommt es nicht zu einer besonderen Häufung von Trockenheitszeigern oder zu Kahlstellen. Hier spielt die Kapillarkraft der Böden eine Rolle, die neben verwehtem Regen für einen gewissen Feuchtigkeitseintrag sorgt. Demgegenüber kann es im Abtropfbereich zu einer Veränderung der Vegetation mit Zunahme der Feuchtezeiger kommen.

Bei Schneelagen sind die Flächen unter den Modulen oft mehr oder weniger schneefrei. Sie stellen dann ein wichtiges Nahrungshabitat für einige Vogelarten dar.

- Kollision

Hinsichtlich einer möglichen Kollision von Vögeln mit den Modulen und deren Bauteilen besteht ein nur sehr geringes Risiko. Es ist nicht höher als bei sonstigen Hindernissen in der Landschaft. Ausgeschlossen werden kann das „Hindurchfliegen“, wie es an großen Glasflächen von Gebäuden zu beobachten ist, aufgrund der Neigung der Module und der fehlenden Transparenz der Oberflächen. Im Gegenteil wurden unter zahlreichen Modulen Nester von Halbhöhlen- und Nischenbrütern festgestellt.

5.2 Visuelle Wirkungen

C) Silhouetteneffekt

Der Effekt ist zunächst abhängig vom umgebenden Landschaftsrelief (Gelände, Hecken, Baumreihen). In der Regel ist aufgrund der geringen Anlagenhöhe kein Meideverhalten von Vögeln zu erwarten. Auch die veränderte Helligkeit oder Farbe

gegenüber der Umgebung ist für Tiere unbedeutend. Lediglich bei Arten, die gegenüber Vertikalstrukturen als besonders empfindlich gelten (Wiesenvogelarten wie der Brachvogel oder der Kiebitz; Wasservögel wie Gänse) kann eine eventuell vorhandene Funktion als Rast- oder Nisthabitat gemindert werden.

Insgesamt weisen Photovoltaikanlagen eher niedrige Vertikalstrukturen auf. Sie können als Ansitz für Prädatoren fungieren, die wiederum eine Verminderung anderer Arten bedingen könnten.

D) Reflexion

Eine Reflexion an der Moduloberfläche wird wegen der möglichst hohen, zu erzielenden Ausbeute, naturgemäß möglichst gering gehalten. Sie ist abhängig vom Einfallswinkel (= Ausfallwinkel). Reflexionen treten vermehrt ab Winkeln kleiner als 40° auf, eine Totalreflexion findet ab 2° statt. Dies ist aber nur früh morgens oder spät abends möglich, wenn zeitgleich eine Blendwirkung durch die tiefstehende Sonne vorliegt. Insgesamt wird die Reflexion an metallischen Bauteilen von Anlagen als stärker eingeschätzt.

Unbewegte Module erzeugen keine Lichtblitze und für stationär in der Umgebung brütende Vögel nur kurzzeitige Blendsituationen. Es liegen derzeit keine Hinweise vor, dass dies zu Beeinträchtigungen führen könnte.

Reflexion des polarisierten Lichts an Moduloberflächen kann die Polarisations Ebenen ändern, was von Vögeln und vielen Insektenarten (v.a. Wasserinsekten) wahrgenommen werden kann. Gleiche Wirkung zeigen auch Autodächer und Folien wie auch alle Photovoltaik-Dachanlagen. Die Folge könnte eine Verwechslung mit Wasseroberflächen sein, wie sie auch durch Spiegelung (siehe unten) hervorgerufen wird.

E) Spiegelung

Eine Spiegelung von Habitatelementen und damit ein gezielter horizontaler Anflug zum „Hindurchfliegen“ ist nicht anzunehmen, da wegen der geringen Neigung der Module eine solche Spiegelung nicht erfolgt. Spiegelungen des Himmels können für Wasservögel und Wasserinsekten zu einer Verwechslung mit Wasserflächen führen, wie dies von Asphaltstraßen und -parkplätzen bekannt ist. Landeversuche könnten somit zu Verletzungen führen. HERDEN et al. (2009) gehen aber davon aus, dass Vögel, aufgrund ihres guten Sichtvermögens, bereits aus größerer Entfernung die einzelnen Modulreihen – im Gegensatz zu großen Asphaltflächen - wahrnehmen können und keine Landeversuche unternehmen.

Für Wasserinsekten ist eine gewisse Attraktion (auch durch veränderte Polarisation des Lichts) anzunehmen, insbesondere für Wasserkäfer und Wasserwanzen. Das Verletzungsrisiko ist dabei relativ gering, dagegen könnten Energieverluste der Tiere bei ständigem Anflug möglich sein oder der Fortpflanzungserfolg gemindert werden, wenn eine Eiablage an den Moduloberflächen erfolgt. Hier ist darauf hinzuweisen, dass die Moduloberflächen mit rund 60° Celsius kühler sind, als Autodächer und Metallflächen. Effekte auf Populationen der Insekten sind derzeit noch schlecht abschätzbar. Daher wird empfohlen bei im Umfeld bekannten Vorkommen sehr stark bedrohter Wasserinsekten (wie den FFH-Anhang II Arten *Dytiscus latissimus* oder

Graphoderus bilineatus), auf die Errichtung von Anlagen zu verzichten, bis weitere Erkenntnisse vorliegen.

F) Beleuchtung

Grundsätzlich kann eine nächtliche Beleuchtung für Zugvögel störend wirken. Die Beleuchtungsintensität des Anlagengeländes ist allerdings als gering einzuordnen und ist nicht stärker wie in sonstigen Siedlungsbereichen.

5.3 Mögliche Auswirkungen des Projekts

Baubedingt ist durch den Eingriff mit folgenden Auswirkungen zu rechnen:

- Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen von Baufahrzeugen, Baumaschinen und Personal
- mögliche Emissionen durch den Einsatz von Bau- und Betriebsstoffen
- Flächeninanspruchnahme für Baustofflager oder Arbeitsstreifen

Anlagebedingt kommt es:

- zur kleinflächigen Überbauung des Lebensraums Acker durch Betriebsgebäude und Wege
- Umnutzung der Ackerfläche in Grünland
- zur Überdeckung von Boden durch die Module (Beschattung, Feuchtigkeitsverhältnisse)
- zu möglichen visuellen Wirkungen (Silhouette, Reflexion, Spiegelung, Beleuchtung)
- zur Einkürzung einiger großer Pappeln am Südufer des Dörniggrabens

Betriebsbedingt kommt es zu:

- Pflegearbeiten auf dem Anlagengelände
- Befahrung im Rahmen von Wartungsarbeiten

6 Lokale Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten

Methodik

Zur Erfassung von nach § 44 BNatSchG zu schützenden Arten (sowie von Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie) wurde das Plangebiet im Jahr 2020 an drei Terminen (9. April, 7. Mai und 3. Juni) jeweils drei Stunden begangen. Das Hauptaugenmerk galt dabei eventuellen Vorkommen von Reptilien sowie den Vogelvorkommen. Die Erfassung der Vögel wurde unter Mitarbeit von Dipl. Biol. Dr. P. KELLER durchgeführt.

Zur Ermittlung relevanter Arten wurde auch auf die Angaben der räumlich zugeordneten TK 5 (4425436) des Artendatenportals der Naturschutzverwaltung von Rheinland-Pfalz zurückgegriffen. Weiter wurden alle Daten aus dem LANIS Rheinland-Pfalz (www.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis) ausgewertet.

Als weitere Datenquelle diente der Bewirtschaftungsplanentwurf (SGD SÜD 2017). Zudem konnte auf Kartierungsergebnisse im Rahmen der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans für das Naturschutzgroßprojekt Bienwald (IUS 2007) zurückgegriffen werden.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Arten des Gebietes aufgeführt, die für die Planungen relevant sein können.

6.1 Vorkommen/potenzielle Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Säugetiere

Fledermäuse

Fledermäuse bevorzugen je nach Art ganz bestimmte, strukturreiche Landschaftsbereiche für ihre Jagdflüge. Dabei ernähren sie sich von verschiedensten Insekten. Bedeutend für ihre Ökologie sind entsprechende Winterquartiere, Wochenstuben und Tagesverstecke. Die kalte Jahreszeit überdauern die Fledermäuse im Winterschlaf. Als Winterquartiere dienen den meisten Arten Felshöhlen und Felsspalten, die tief genug sind um entsprechende frostfreie Räume zu gewährleisten. Einige Arten überwintern aber auch in Baumhöhlen (Großer Abendsegler) oder in Spalten von Gebäuden (Zwergfledermaus). Während des Sommers werden die Jungen in so genannten Wochenstuben aufgezogen, die sich meist in Baumhöhlen, Felshöhlen sowie in und an Gebäuden finden. Zudem dienen diese Strukturen auch als Tagesquartier der nachtaktiven Tiere.

Die sommerliche Verbreitung der Fledermäuse in der Pfalz weist einen Schwerpunkt in den klimatisch begünstigten Gebieten des Oberrheins auf, wobei sich die Nachweise auf die Bachtäler und Wälder der Schwemmfächer sowie auf die Rheinauen verdichten. Strukturarme Bereiche der Lößriedel werden offensichtlich selten bis gar nicht genutzt. Der Pfälzerwald ist im Winterhalbjahr von besonderer Bedeutung, da sich dort zahlreiche Höhlen als Überwinterungsquartiere finden.

Im Plangebiet wurden die Fledermäuse nicht gezielt untersucht. Anhand von Literaturrecherchen (KÖNIG & WISSING 2007) und den Daten von IUS (2007) und aus dem Artdatenportal können jedoch folgende Arten für die Umgebung des Plangebietes aufgeführt werden:

Art	RL-D	RL-RP	FFH	Ökologie / Vorkommen
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	V	2	IV	Waldart , auch in Parks vor allem in Baumhöhlen und in Kästen, aber manchmal auch in Gebäuden; Im Wald südlich des Otterbachs
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	-	1	IV	Art der Wälder und Parkanlagen; in der Regel in Baumhöhlen und Nistkästen. Gelegentlich auch in Spalten an Gebäuden Im Wald südlich des Otterbachs
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	V	3	IV	an Gewässern, in Wäldern , aber auch in Siedlungen ; Quartier in weitgehend freistehenden alten Bäumen aber auch Nistkästen Im Wald südlich des Otterbachs

Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	-	3	IV	Waldart , die vor allem gewässergeprägte Landschaften bewohnt; in natürlichen Höhlen und auch in Nistkästen Am Otterbach südlich des Gebiets
---------------------------------------------------	---	---	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste; D = Daten defizitär; FFH = Schutzstatus nach FFH-Richtlinie;

Die genannten vier Fledermausarten gelten alle als Waldarten (partielle Ausnahme: Fransenfledermaus). Ihre Vorkommen beschränken sich auf den südlichen Teil der TK 5, nämlich den Bienwald und die daran angrenzende Otterbachniederung.

Die Zwergfledermaus wird in dieser Auflistung nicht aufgeführt. Sie gilt als häufigste Art der Pfalz, ist weit verbreitet und ist ein Bewohner von Spalten jeglicher Art (Gebäude, Felsen, Baumrindenspalten) und daher in Siedlungsbereichen oft zu finden. Bei dieser Art ist von Vorkommen im Bereich der umliegenden Bebauung (Gartenhütten, Gebäude am Hundesportplatz) auszugehen. Einige am Südufer des Dörniggrabens stehende alte Pappeln weisen Stamm- und Rindenrisse auf, die durchaus als Quartier für die Zwergfledermaus dienen könnten. Der offene, für den Bau der Anlage vorgesehene Bereich der Vorhabensfläche weist jedoch lediglich eine sehr geringe Rolle als Teilnahrungsraum auf.

Eine Pappel, direkt an der Brücke, weist eine Stammhöhle im oberen Bereich auf. Obwohl dort keine Beobachtung irgendeiner Nutzung gemacht wurde, könnte sie potentiell dem Großen Abendsegler als Quartier dienen. Der Große Abendsegler bevorzugt Höhlen an alten, freistehenden Bäumen und jagt gerne entlang von Gewässern und in Bauchauen. Insbesondere dienen solche Baumhöhlen im Spätsommer als Paarungsquartier, von wo aus die männlichen Individuen mit markanten Rufen Weibchen anlocken.

Wildkatze (*Felis silvestris*)

Die Wildkatze besiedelt vor allem alte Buchen- und Eichenmischwälder mit zahlreichen lückigen Strukturen und ausreichender Zahl von Fels- und Baumhöhlen, die als Schlafplätze und zur Jungenaufzucht dienen. Sie ist über ganz Europa, Asien und Afrika verbreitet. In Mitteleuropa bestehen große Verbreitungslücken und die Vorkommen sind auf große Waldgebiete beschränkt.

Sie besiedelt den gesamten Pfälzerwald und den Bienwald. Seit Jahren befindet sich die Wildkatze in Ausbreitung und nimmt alte Reviere (Schwemmfächerwälder und Rheinauen) wieder in Besitz. Aktuelle Nachweise aus dem Raum Kandel sind Tottfunde auf der A 65 und von den Kreisstraßen im Bienwald. Grundsätzlich ist entlang der Waldränder des Bienwaldschwemmfächers mit wandernden Tieren zu rechnen. Diese werden aber bevorzugt die deckungsreiche und störungsfreie Otterbachniederung und deren Waldränder nutzen. Das Plangebiet ist für die Art als Lebensraum ohne Bedeutung.

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Die Haselmaus gilt allgemein nicht als Kulturfolger, daher werden menschliche Siedlungen gemieden. Bevorzugt werden dagegen vor allem Laub- und Mischwälder mit ausgeprägtem Unterwuchs und Beerensträuchern sowie Wegränder an Feldhecken mit Brombeere, Himbeere oder Schlehe. Haselsträucher sind allerdings nicht essentiell notwendig. Die Verbreitungsschwerpunkte in Deutschland liegen in den Mittelgebirgsregionen. Große Teile Norddeutschlands sind nicht besiedelt.

Bisher vermeintliche Verbreitungslücken im südlichen Rheinland-Pfalz (Pfälzerwald und Rheinebene) konnten durch Ergebnisse der „Nußjagden“ (Sammeln von benagten Nüssen durch Schulen in Zusammenarbeit mit Naturschutzverbänden) geschlossen werden.

Aus der Umgebung von Kandel liegen zwei Nachweise durch „Nußjagden“ aus dem Jahr 2011 und 2012 vor. Sie stammen von einem südlich des Plangebiets, an der Bahnlinie liegenden Waldrand und aus dem Oberbusch nördlich des Kletterparks (www.artenfinder.rlp.de). Potenziell könnte die Art südlich der Fläche, an den strukturreichen Waldrändern, vorkommen. Vorkommen für das Vorhabensgebiet sind auszuschließen.

Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

Feldhamster bewohnen offene Landschaften mit tiefgründigen Böden, bevorzugt Löss- und Lehmböden, in die sie ihre bis zu 1,5 m tiefen Baue graben. Der Grundwasserabstand muss entsprechend groß sein. Gegenden in montaner Lage, mit hohen Niederschlägen oder ständiger Bodenfeuchte werden nicht besiedelt. Daher liegen die Vorkommen überwiegend in Ackerbaugebieten und dort bevorzugt in Getreideschlägen mit Winterweizen und mehrjährigen Futterpflanzenkulturen, da diese bereits im zeitigen Frühjahr Deckung bieten. Zuckerrüben und Mais sind aus diesem Grunde ungeeignet.

Der Bestand in Rheinland-Pfalz wird auf 1000 bis 2000 Tiere geschätzt. Besonders die Lößplatten Rheinhessens und der Nordpfalz stellen die aktuellen Vorkommenschwerpunkte dar. In Vorder- und Südpfalz existieren nur noch Einzelnachweise, der jüngste stammt aus dem Jahr 2017 im Bereich der Schwegenheimer Lößplatte nördlich von Zeiskam. Letzte Funde des Feldhamsters aus dem Raum stammen aus den frühen 1990er Jahren im Rahmen des damaligen Artenschutzprojektes. Eine Meldung für die TK 25 Schaidt bezieht sich auf den Lößriedelbereich von Minfeld.

Das Plangebiet wurde im Jahr 2020 hinsichtlich möglicher Vorkommen und Spuren von Individuen begangen. Es konnten keine Nachweise der Art erbracht werden.

Reptilien

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Sie gilt als Waldsteppenbewohner mit kontinentalen Klimaansprüchen. Die Zauneidechse meidet geschlossene Wälder und intensive landwirtschaftliche Nutzflächen, besiedelt aber Waldränder, Hecken und insbesondere strukturreiches Kulturland. Ihr Habitat muss dabei ein kleinräumiges Mosaik von krautiger Vegetation, exponierten, über das Gelände leicht erhobenen Sonnenplätzen, offenen Eiablagestellen und Tagesverstecken aufweisen. Die Eiablage erfolgt in grabbaren Böden an sonnigen Stellen oder unter Steinen ab Ende Mai, nachdem die Tiere im Laufe des Monats März aus ihrer Winterruhe gekommen sind. Die Jungen schlüpfen ab Mitte Juli. Ende Oktober endet die Aktivitätsphase. Die Zauneidechse ernährt sich zur Hauptsache von Insekten und Weichtieren, selten auch von kleinen Jungtieren anderer Eidechsen sowie von neugeborenen Mäusen oder von Jungfröschen.

Vorkommen der Zauneidechse sind aus dem Bereich Kandel von der Bahnlinie nach Wörth und aus den Krautgärten im Ostteil der Stadt (nicht weit westlich des Plangebiets) gemeldet.

Im Bereich der Vorhabensfläche und deren Umfeld konnte die Art nicht gefunden werden, obwohl durchaus geeignete Strukturen in Form vielgestaltiger Säume und Gärten vorhanden sind. Vor allem geeignet erscheinen die Saumstrukturen südlich des Dörniggrabens und westlich des Plangebiets, wo Fortpflanzungsstätten und Überwinterungsquartiere anzunehmen sind.

Von dort aus ist mit einstreudenden Einzeltieren zu rechnen, die sich entlang der nördlichen Weghecke, dem Südufer des Dörniggrabens und dem das Gebiet querenden Schotterweg bewegen dürften.

Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Als südeuropäische Art hat die Mauereidechse sehr hohe Wärmeansprüche. Sie besiedelt Gebiete aus einem Mosaik von niedriger Vegetation, völlig freien Gesteinsbereichen und einzelnen Gebüschchen, wobei besonders der Faktor Wärme ausschlaggebend ist. Diese Ansprüche binden die Art an das Weinbauklima und lichte Felslandschaften. Für die Überwinterung und als Verstecke müssen Spalten, Fugen und Löcher im Boden sowie im Gestein vorhanden sein. Die Eiablage erfolgt in selbst gegrabenen Löchern in lockerem und besonntem Boden zwischen lückiger Vegetation. Erste Tiere kommen schon im Februar aus ihren Winterquartieren und paaren sich im April, die Eiablage erfolgt ab Ende Mai. Im milden Klima des Oberrheingrabens treten die Jungtiere bereits Ende Juli auf.

Die Nahrungsgrundlage für Mauereidechsen sind Heuschrecken und andere Insekten, somit muss im Umfeld ein Mindestmaß an Vegetation vorhanden sein, in der sich genügend Insekten entwickeln können.

Vorkommen aus der weiteren Umgebung von Kandel sind im „artenfinder“ nicht bekannt. Seit Jahren ist aber eine starke Ausbreitung der Art vor allem entlang von Bahnlinien zu beobachten. Entsprechend wurden aktuell Nachweise innerorts am Hintergraben nördlich des Bahnhofs erbracht (mündl. Mitt. U. WEIBEL). Das Plangebiet selbst ist jedoch nicht besiedelt.

Schlingnatter (*Coronella austriacus*)

Die wärmeliebende Art bevorzugt halboffenes, trockenes und sonniges Gelände mit steinigem und somit Wärme speicherndem Untergrund mit zahlreichen Versteckmöglichkeiten wie Felsspalten und Mauerfugen. Dort liegen auch ihre Überwinterungsquartiere. Besonders häufig tritt sie dort auf, wo ein kleinflächiges Mosaik verschiedener Strukturelemente mit abwechslungsreicher Vegetation und teils offenen Bodenstellen vorliegt.

Ende März erscheinen die Tiere aus der Winterruhe und paaren sich im April. Erst im September/Oktobre gebären die ovoviviparen Nattern ihre Jungen. Der Rückzug in die Winterquartiere erfolgt in den milden Lagen des Haardrandes meist erst im November. Trotz großer Standorttreue über den Sommer, kommt es im Frühjahr oft zu kleinen Wanderungen innerhalb günstig strukturierter Biotope von mehreren 100 Metern. Die Schlingnatter ist tagaktiv und meist am Boden lebend, seltener in Gebüsch kletternd. Ihre bevorzugte Beute sind Eidechsen und Kleinsäuger, in geringerem Umfang auch Heuschrecken.

Die Schlingnatter weist ihre Hauptvorkommen in der westlichen Otterbachniederung an den Panzergräben auf. Auch entlang der Bahnlinie nach Wörth ist mit Vorkommen zu rechnen. Im Plangebiet selbst ist ein Vorkommen auszuschließen.

Amphibien

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Als Laichgewässer werden vor allem Flachwasserzonen von Weihern und Teichen, Tümpel, Rückhaltebecken, Überschwemmungsflächen der Auen und flache Kleingewässer, auch Gartenteiche, genutzt. Sommerlebensräume sind sonnige Standorte mit lückiger, niedrigwüchsiger Vegetation meist in offener Kulturlandschaft, wo sie den Tag unter feuchten Grasbüscheln und in kleinen Höhlungen verbringt. Jungtiere halten sich bevorzugt in Ufernähe auf. Zur Überwinterung graben sich die Tiere tief ins Erdreich ein. Die Wechselkröte vagabundiert sehr stark und wandert oft weite Strecken (> 1 km pro Nacht) umher, wobei sie oft im Siedlungsbereich zu finden ist.

In den sich entlang der Bachtäler der Südpfalz ziehenden Siedlungen sind teils größere Bestände bekannt (z.B. Minfeld). Meldungen der Wechselkröte für die TK 5 bei Kandel stammen vom Gelände des Holderbühler Hofes nördlich vom Plangebiet und aus den „Unterkandler Krautgärten“ südlich der Rheinstraße.

Das Plangebiet selbst bietet keine Laichmöglichkeiten. Als Sommerhabitat kommen vor allem die lößgeprägten Ackerflächen nördlich der L 549 in Betracht.

Für weitere Amphibien der FFH-Anhänge finden sich innerhalb der Vorhabensfläche keine geeigneten Lebensräume. Auch in der näheren Umgebung sind keine Laichhabitats vorhanden.

Käfer

Für den Eichen-Heldbock (*Cerambyx cerdo*) (Anhang II und IV) existieren im Plangebiet keine entsprechenden Habitate. Vorkommen sind auszuschließen. Die nächsten Vorkommen befinden sich im südlich anschließenden Bienwald.

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Zwar ist der Hirschkäfer als Anhang-II Art nicht Gegenstand der Artenschutzuntersuchung, er soll hier aber dennoch erwähnt werden.

Männchen und Weibchen treffen sich meist an Saftflüssen von Eichen, aber auch anderen Baumarten (Buche, Pappel). Dort kommt es zur Kopulation und das Weibchen sucht anschließend geeignete Substratbäume auf. Dazu zählen vorwiegend morsche Baumstubben von Eichen, aber auch an morschen Holzpfählen (und Pappeln) und im Wurzelbereich noch lebender Eichen werden die Eier in bis zu 50 cm Tiefe im Erdreich abgelegt. Von den Wurzeln und morschen Holzteilen ernährt sich die Larve über die nächsten 5 bis 6 Jahre, bevor sie sich in der Erde im Umfeld des Brutholzes verpuppt.

In den waldreichen Regionen Deutschlands ist die Art noch verbreitet, unterliegt aber einem starken Rückgang. Neben den üblichen Gefährdungsursachen wie Flächen-

verlust und Intensivierung ist sowohl die Beseitigung von Alt- und Totholz und von Stubben als auch die Fällung anbrüchiger Eichen - mit geeigneten Saftstellen als Paarungsort - von Bedeutung.

Südlich des Dörniggrabens wurden am 3. Juni mehrere angefressene Hirschkäfer (mm und ww) gefunden. Diese nutzten offenbar die dort stehenden, anbrüchigen Pappeln zur Nahrungsaufnahme an Saftflüssen. Zudem bieten die bereits abgestorbenen Pappeln durchaus auch Fortpflanzungshabitate für die Art.

Im Plangebiet selbst kommen keine geeigneten Substrate zur Larvenentwicklung oder Koppulationsbäume vor.

Libellen

Am Südrand des Plangebiets fließt der Dörniggraben. Von seiner Morphologie könnte er durchaus für die FFH-Arten Helm-Azurjungfer und die Grüne Keiljungfer geeignet sein. Beide Arten waren aber nicht nachzuweisen. Vermutlich ist die Wasserqualität so kurz nach der Einleitung der Kläranlage Kandel noch nicht auf ausreichendem Niveau. Zudem betreffen die vorgesehenen Maßnahmen nicht den Dörniggraben direkt.

Schmetterlinge

Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous* + *theleius*) + Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) (alle auch FFH-Anhang II)

Aus der Gruppe der Schmetterlinge sind der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling und der Große Feuerfalter im Bereich der südlich liegenden Otterbachbachniederung verbreitet. Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in der Südpfalz nicht mehr vertreten (SCHULTE et al. 2007).

Alle drei genannten Arten haben innerhalb des Plangebietes keine Vorkommen und es finden sich keine der benötigten Nahrungspflanzen.

Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) (Anhang II)

Die Art lebt vor allem an Waldrändern und Wegen mit Beständen von Wasserdost und Wildem Dost. Blütenreiche, besonnte Hochstaudenfluren entlang von Wegen sind die bedeutendsten Lebensstätten des Falters. Aufgrund der vagabundierenden Lebensweise – der Falter fliegt über weite Räume hinweg zur Übersommerung – bildet die Spanische Flagge keine eng begrenzten, sondern offene, große Populationen aus. Die größten Gefährdungen für die Lebensräume der Spanischen Flagge sind zunehmende Beschattung durch Gehölze und Goldrute sowie vollständige Mahd von Wegrändern.

Im Plangebiet existieren keine Strukturen für die Spanische Flagge. Funde der Art sind bekannt von strukturreichen Waldinnen- und Waldaußenrändern im westlichen Teil des Bienwalds. Möglicherweise finden sich Tiere entlang des Dörniggrabens, wenn dort größere Bestände an Wasserdost auftreten. Im Abschnitt des Vorhabensgebiets sind Vorkommen aber auszuschließen.

Weichtiere

Gemeine Bachmuschel (*Unio crassus*)

Die Gemeine Bachmuschel, früher die häufigste Großmuschel in unseren Bächen, ist vom Aussterben bedroht. Insbesondere Wasserverschmutzung durch organische Stoffe gilt als Grund dafür. Sie lebt in sauerstoffreichen Fließgewässern, vom kleinen Bach bis hin zu großen Strömen. Besonders die Jungmuscheln benötigen ein gut durchströmtes Lückensystem im Sohlsubstrat und sind somit auf Gewässer mit geringer organischer Belastung angewiesen. Vorkommen der Art sind auch aus Staubereichen größerer Bäche und Flüsse bekannt, allerdings haben Altlasten in Form Jahrzehnte zurückliegender Schadstoffeinträge in die Schlammschichten noch heute negative Auswirkungen auf die Verbreitung der Muschel.

Als Besonderheit gilt die Fortpflanzungsbiologie der Art. In der Muschel reifen aus den Eiern die sogenannten Glochidien - winzige, zweiklappige und schwimmfähige Larven - heran. Die Muschel gibt diese ins freie Wasser ab, wo sie innerhalb weniger Tage auf eine Wirtsfischart (wie Döbel, Elritze, Flussbarsch, Rotfeder, Stichling) treffen müssen, um sich in deren Kiemen einzunisten. Nach ca. 6 Wochen lassen sich die Larven wieder abfallen und entwickeln sich fortan im Sediment weiter, sofern sie geeignete Strukturen antreffen. Eine Ausbreitung der Bachmuschel in geeignete Bachregionen erfolgt somit aufwärts nur über Fische. Diese wiederum können nur in Bereiche vordringen, die auch erreichbar sind.

Aktuelle Vorkommen der Gemeinen Flussmuschel sind lediglich aus dem Otterbach-, Bruchbach- und Dierbachsystem des Viehstrichs sowie vom Erlenbach bekannt.

Ganz aktuell wurden hohe Abundanzen der Art am oberen Dörnigraben bis hin zur Kläranlage Kandel gefunden. Nach dem Einlauf waren keine Exemplare mehr nachweisbar (mündl. Mitt. B. WEIBEL)

Pflanzen

Pflanzenarten der FFH-Anhänge kommen im Gebiet nicht vor. Daher ist eine Beeinträchtigung auszuschließen.

6.2 Vorkommen europäischer Brutvogelarten

Arten, die im Plangebiet und seiner direkten Umgebung beobachtet wurden:

Art		RL R-P	RL D	§	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>			b	Brutvogel in den Randgehölzen w + s des Plangebiets, teilweise zum Nahrungserwerb einfliegend
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			b	Brutvogel w des Plangebiets, teilweise zum Nahrungserwerb einfliegend
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			b	Brutvogel in den Randgehölzen w + s des Plangebiets, teilweise zum Nahrungserwerb einfliegend
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>			b	Brutvogel in den w Randgehölzen des Plangebiets
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>			b	Nahrungsgast am Dörnigraben
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			b	Brutvogel in den w Randgehölzen
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			s	Mehrfach rufen im SO außerhalb des Gebiets
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	3	V	b	Brutvogel w des Plangebiets, teilweise zum Nahrungserwerb einfliegend

Kohlmeise	<i>Parus major</i>			b	Brutvogel w des Plangebiets in Nistkästen
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			s	Das Gebiet überfliegend
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			b	Brutvogel in den w + s Randgehölzen des Plangebiets
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>			b	Brutvogel in den w Randgehölzen des Plangebiets
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			b	Nahrungsgast; Brut sw des Gebiets
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			b	Brutvogel in den Ufergehölzen des Dörniggrabens, teilweise zum Nahrungserwerb einfliegend
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V		s Anh. I	Das Gebiet überfliegend; Brut verm. S im Wald
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>			b	Mehrfach am nördlichen Weg und im Plangebiet zur Nahrungsaufnahme
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			b	Brutvogel in den Gehölzen im SW
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V		b	Nahrungsgast im Bereich des Plangebietes
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			b	Brutvogel in den n Randgehölzen des Plangebiets
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	3		b	Verm. Brut im Dörniggraben
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			b	Brutvogel am Dörniggraben
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			b	Brutvogel in den w Randgehölzen des Plangebiets

2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; s = nach BNatSchG streng geschützte Art; b = nach BNatSchG besonders geschützte Art; An.I = nach Vogelschutzrichtlinie zu schützende Art

Insgesamt konnten im Bereich des Plangebietes und seiner Umgebung 22 Vogelarten nachgewiesen werden. Keine der nachgewiesenen Arten brütete innerhalb der eigentlichen Grenzen der Vorhabensfläche.

15 Arten gelten als Brutvögel der unmittelbar angrenzenden Gehölzbiotope, wobei Baumkronen, Sträucher und auch die Uferstaudenbereiche des Dörniggrabens genutzt werden. Die Schafstelze als Bodenbrüter weist Brutplätze vermutlich entlang der Randstrukturen der Äcker auf, insbesondere im Bereich eines östlich anschließenden Hanffeldes scheint ein Vorkommensschwerpunkt zu liegen. In den letzten Jahren erfolgen vermehrt Beobachtungen der eigentlichen Grünlandart aus Ackergebieten (v.a. Zuckerrübe).

Weiter entfernt, im südlich angrenzenden Wald, brüten Grünspecht, Rabenkrähe, Rotmilan, Mäusebussard und Star.

Nach GERLACH et al. (2019) sind auch unter den häufigen Vogelarten der Bundesrepublik unterschiedliche Tendenzen in deren Bestandsentwicklung zu verzeichnen, die mittelfristig – bei Anhalten der ungünstigen Lebensbedingungen – dazu führen könnten, dass diese Arten in Zukunft in ihrem Bestand als bedroht einzuordnen sind. Von den in den Randgebüsch brütenden Arten sind Girlitz, Grünfink und Stieglitz sowie die Schafstelze als Bodenbrüter aufgeführt.

Die innerhalb der Planfläche liegenden Ackerbereiche wiesen keine Vorkommen der Feldlerche auf. Die nächsten bekannten Brutvorkommen liegen in den großflächigen Lößbereichen nördlich der L 548.

Kiebitzvorkommen im Naturraum konzentrieren sich auf Ackerbrachen bei Minfeld und die Rheinniederung östlich von Jockgrim. Im Bereich des Plangebiets waren

keine Vorkommen zu beobachten. Es sind auch keine Nachweise aus den zurückliegenden Jahrzehnten bekannt.

Von den nachgewiesenen Arten sind also die meisten den gehölzgeprägten Randbereichen zuzuordnen. Innerhalb der Vorhabensfläche selbst finden sich keine geeigneten Strukturen für diese Arten. Für sie ist das Plangebiet hinsichtlich geeigneter Fortpflanzungsstätten ohne weitere Bedeutung. Einige der Arten nutzen die Ackerfläche des Plangebiets zeitweise zur Nahrungssuche.

7 Vorkommen im VSG besonders zu schützender Vogelarten

Die nachfolgenden Angaben zu den Vorkommen zu schützender Arten im betroffenen Vogelschutzgebiet wurden durch Recherchen ermittelt, insbesondere entstammen sie dem Bewirtschaftungsplanentwurf für den Bienwaldschwemmfächer (SGD SÜD 2017) und dem Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt Bienwald (IUS 2007) sowie Daten aus dem „artenfinder“. Zudem flossen eigene Daten und Angaben örtlicher, ehrenamtlicher Vogelschützer mit ein.

Vogelarten der VS-Richtlinie

Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

Binsen- und seggenreiche Feucht- und Nasswiesen, Teichränder, Quellsümpfe

Meldungen aus Minfeld und vom Erlenbach bei Winden während des Zugs; seit längerer Zeit keine Brutnachweise mehr

Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

Feuchte Röhricht- und Hochstaudenbestände an stehenden Gewässern wie Altarmen und Teichen sowie an Gräben

Nachweise aktuell nur aus der Rheinniederung weit östlich von Kandel

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

struktureiches Grünland und Brachen mit artenreicher Insektenfauna

In den vergangenen Jahren nur noch aus Minfeld und Büchelberg gemeldet; keine aktuellen Brutnachweise

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

Alle Arten von Gewässern, sofern diese reich an Kleinlebewesen und kleinen Fischen sind und Ansitzwarten bieten; Nest in Steilufeln;

Eisvögel finden sich in der ganzen Bruchbach-Otterbachniederung zwischen Kandel und Schweighofen sowie in der Rheinniederung; auch Bruten am Otterbach südlich des Plangebiets

Grauspecht (*Picus canus*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

Gut strukturierte, alt- und totholzreiche Laubholzbestände (Buchen, Auwälder)

Nachweise bekannt vom Bienwaldrand zwischen Minfeld und Kandel sowie im südlich angrenzenden Wald

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

schütter bewachsene Flächen, häufig in Sandgebieten, aber auch auf Kahlschlägen, Windwurfflächen und trockenem Magerrasen; benötigt exponierte Singwarten

aktuell nur vom Haardtrand nachgewiesen sowie von einigen Lichtungen im Bienwald

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

Wälder mit hohem Alt- und Totholzanteil und alten, rauhrindigen Laubbäumen (Weide, Ulme, Eiche u.a.); im Wirtschaftswald abhängig von alten Eichenbeständen

Der Mittelspecht erreicht im gesamten Bienwald eine hohe Dichte; auch Vorkommen im südlich angrenzenden Waldbereich

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

Streuobstwiesen, Brachen und heckenreiches Grünland, Kahlschläge und Windwurfflächen zählen zu den bevorzugt besiedelten Lebensräumen

Der Neuntöter weist Vorkommen auf von Minfeld nach Westen bis Schweighofen; auch südlich des Plangebiets am Waldrand zum Otterbach

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

Offene Landschaften, jagt über Feldern, Wiesen und Röhrichten, Nester im Röhricht, seltener in Getreidefeldern, Rastansammlungen auf großflächigen Ackerplateaus

Aus den letzten Jahren liegen Beobachtungen aus dem Raum Minfeld/Freckenfeld vor; Bruten sind dort nicht nachgewiesen

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

vielfältige Wald-Feld-Mischgebiete, Nahrungssuche oft auf unterschiedlich genutztem Grünland, Horste am Waldrand

immer wieder in der Umgebung zu beobachten; möglicherweise eine Brut im südlich gelegenen Bienwald

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

Wälder entlang der großen Flüsse, Bäume auf Insellagen an Altwässern und Bäume in Steillagen werden zur Horstanlage bevorzugt

Beobachtungen stammen aus dem Raum Minfeld bis Schweighofen; im Umfeld des Plangebiets keine Nachweise

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4): großflächige Wälder mit Altbäumen und Moderholz; zur Höhlenanlage Bindung an glattschäftige Altbäume, Nahrungssuche bevorzugt an Nadelbäumen und -stümpfen mit Roßameisen

Auch der Schwarzspecht besiedelt vor allem die altholzreichen Auwälder im Osten des Gebiets; auch im südlich angrenzenden Bienwald regelmäßig brütend

Wachtelkönig (*Crex crex*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4): nicht intensiv genutzte Grünlandflächen, Vorkommen abhängig von Halmdichte und Mahdzeit

regelmäßige Brutvorkommen in der Rheinniederung bei Jockgrim; unregelmäßig in der Bruchbach-Otterbachniederung westlich von Minfeld

Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4): Röhrichte und vegetationsreiche Gräben, Altwässern und Teichrändern, in Verlandungszonen und Auen;

Die Wasserralle kommt vor allem in der Rheinniederung an Altrheinen und an der Randsenke vor; Nachweise auch von der Erlenbachniederung bei Winden.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4): Offene Landschaften in feuchten Niederungen mit Feuchtwiesen und extensiv genutztes Grünland;

Der Weißstorch brütet in der ganzen Bruchbach-Otterbachniederung; Beobachtungen liegen aus den Ackerbereichen nördlich des Plangebiets vor, wo die Tiere zur Nahrungssuche auftauchen

Wendehals (*Jynx torquilla*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4): Lichte Wälder, Waldränder, Parkanlagen und Streuobstwiesen, benötigt offene, sonnenexponierte, nahrungsreiche Bodenstellen;

Bruten im Bereich Minfeld und bei Jockgrim; aktuell aus dem Umfeld des Plangebiets nicht bekannt

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4): bevorzugt lichte Laub- und Nadelwälder und strukturreiche Biotope mit Vorkommen seiner Hauptbeutetiere (Wespen)

Im Raum Minfeld/Freckenfeld brüten regelmäßig einige Paare; Nachweise sind auch aus der Otterbachniederung südlich des Gebiets bekannt

Wiedehopf (*Upupa epops*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

offene, strukturreiche Kulturlandschaft, nistet in hohlen und meist alten Bäumen, besonders Kopfweiden und Obstbäumen, aber auch in Steinhäufen und sonstigen Höhlen

Aus dem Umfeld des Plangebiets sind keine Nachweise bekannt; unregelmäßig wird die Art bei Büchelberg und Jockgrim beobachtet

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

nicht intensiv genutztes Grünland und Windwurfflächen, Nahrungssuche auf kurzgrasigen und lückig bewachsenen Bodenstellen

Die bodenbrütende Art ist nur aus großflächigem Grünland bei Minfeld/Freckenfeld und bei Winden nachgewiesen

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Lebensraumansprüche (Landesverordnung Anlage 4):

Heiden, Kahlschläge und lichte Wälder, reich an Fluginsekten

Die Vorkommen des Ziegenmelkers beschränken sich auf lichte und trockene Bereiche des Bienwalds

8 Mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

Nachfolgend werden diejenigen Auswirkungen des Vorhabens aufgeführt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG darstellen können.

8.1 Arten, die von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG betroffen sein können

Fledermäuse

Von den für die Umgebung bekannten Fledermausarten könnte die Zwergfledermaus und mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit auch der Große Abendsegler betroffen sein, wenn die drei starken Pappeln (bis zu 1,5 m BHD) an der Brücke über den Dörniggraben eingekürzt werden sollten. Im oberen Bereich weist eine der Pappeln eine Höhle auf, deren Eignung vom Boden aus jedoch nicht abzuschätzen war. Zudem können dort lose Rindenbereiche vorhanden sein, die der Zwergfledermaus als Quartier dienen. Andererseits befinden sich die Pappeln bereits am Ende ihrer Lebenszeit und eine Einkürzung könnte verstärkt zur Entwicklung von Totholzbereichen mit Höhlen und Rindenspalten führen.

Bei den anderen Fledermausarten liegen die Quartiere und Aktionsräume in den Waldgebieten.

Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Lediglich die Einkürzung der Pappeln könnte zum Verlust einer Bruthöhle führen. Obwohl die Höhle im Untersuchungsjahr nicht bewohnt war, kann sie in anderen Jahren als Brutplatz (z.B. für den Star) dienen. Auch hier gilt, dass die Einkürzung natürlich auch die Entwicklung von Totholz und Höhlen begünstigen kann (siehe oben).

Gilde der Bodenbrüter im engeren Sinn

Aus dieser ökologischen Gruppe ist aktuell lediglich die Schafstelze zu betrachten. Die betroffene Ackerfläche wies jedoch im Untersuchungsjahr keine Brutvorkommen auf. Dennoch könnten in den kommenden Jahren dort Bruten auftauchen. Bauarbeiten auf der Fläche während der Brutzeiten könnten somit zur Vernichtung von Eigelegenen und Jungtieren führen.

Auf bodenbrütende Vogelarten, die entsprechende Deckung durch Staudenfluren, Hecken und Büsche benötigen, wie z.B. das Rebhuhn, dürfte sich die geplante Anlage eher positiv auswirken.

8.2 Arten, die von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG nicht betroffen sind

Der Lebensraum der Wildkatze liegt in entfernteren Waldbereichen. Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine wesentlichen Habitate für die Art.

Die Haselmaus weist keine Vorkommen im Eingriffsbereich auf und ist daher nicht betroffen. Die Verbotstatbestände werden somit nicht erfüllt.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Es konnten zwar keine Tiere im Plangebiet nachgewiesen werden, Einzelfunde entlang von Saumstrukturen sind jedoch nicht auszuschließen. Dort könnten lediglich Ausbauarbeiten an den Wegen bzw. Arbeiten zum Zaunbau auf einzelne Tiere einwirken. Das Tötungsrisiko für einzelne Exemplare ist gegenüber Eingriffen im Rahmen des natürlichen Geschehens, also der Ackerbewirtschaftung, Pflege von Gehölzen an der Autobahnausfahrt und am Dörniggraben, aber nicht signifikant erhöht. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist daher auszuschließen.

Mauereidechse und Schlingnatter kommen im Plangebiet nicht vor und sind daher auch nicht von den Eingriffen betroffen.

Amphibienarten des Anhangs IV weisen keine Vorkommen im Plangebiet auf und sind somit auch nicht betroffen.

Als Sommerhabitat für die Wechselkröte ist die Vorhabensfläche zwar teilweise geeignet. Aber angesichts der fehlenden Fortpflanzungsbiotope im Umfeld und der trennenden Wirkung der A 65 und der L 548 von den anzunehmenden Fortpflanzungsstätten in den Krautgärten am Südrand des Kandeler Siedlungsbereichs ist nicht von einer Nutzung der Vorhabensfläche auszugehen. Der Sommerlebensraum liegt vielmehr nördlich im Lößriedel. Zudem finden kaum Eingriffe in die Bodenstruktur statt.

Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Weichtiere und Pflanzen des Anhangs IV (Anhang II) sind nicht von den Eingriffen betroffen, da sie im Plangebiet keine Vorkommen aufweisen.

Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Durch die Errichtung der Anlage werden keine Brutplätze von Kohlmeise oder Haussperling tangiert. Weitere Arten dieser Gilde kommen im Gebiet und auch im näheren Umfeld nicht vor.

Gilde der Gehölz- und Gebüschbrüter

Der vorgesehene Eingriff sieht keine Beseitigung von Gehölzen vor. Lediglich eine mögliche Einkürzung dreier Pappeln am Dörniggraben ist möglich. Der sehr geringe Verlust im Kronenbereich ist vernachlässigbar und wird durch Stammaustrieb wieder wett gemacht.

Die Einkürzung der Pappeln ist, angesichts der insgesamt vorhandenen Gehölze, als geringfügiger Eingriff einzustufen der keine erhebliche Beeinträchtigung von Arten aus dieser Gilde verursacht.

Gilde der Bodenbrüter

Die betroffene Ackerfläche wies keine Brutvorkommen der Feldlerche auf. Auch bei Bestellung der Ackerbereiche mit Getreide ist nicht mit Vorkommen zu rechnen, da Feldlerchen die direkte Ortsnähe und durch Landschaftselemente wie Hecken eingeeengte Felder meiden.

Der Kiebitz brütet in großflächigen Acker- und Wiesenlandschaften und meidet die Nähe zu größeren Gehölzstrukturen, da dort der Feinddruck (Greifvögel, Krähen) erhöht ist. Der Vorhabensbereich ist für die Art nicht geeignet.

alle Vogelarten

Eventuelle Lärm- und Lichtemissionen, die von der Photovoltaik-Freiflächenanlage ausgehen, sind so gering, dass es zu keiner, über die bereits vorhandenen Störungen hinausgehender, Beeinträchtigung kommt.

8.3 Mögliche Betroffenheit von Arten der Vogelschutzrichtlinie

Die in der näheren Umgebung vorkommenden Zielarten der Vogelschutzrichtlinie sind:

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Zwar wird die Art regelmäßig am Otterbach beobachtet und brütet dort auch, das Vorhabensgebiet hat jedoch für den Eisvogel keine Bedeutung. Eine Beeinträchtigung liegt nicht vor.

Grauspecht (*Picus canus*)

Vorkommen sind südlich des Plangebiets bekannt. Dort brütet die Art in lichten Laubwaldbereichen. Zur Nahrungssuche kommt der Grauspecht regelmäßig in Offenlandbereiche, wo er am Boden von magerem Grünland und in Streuobstwiesen nach seiner typischen Nahrung sucht. Das Vorhabensgebiet spielt dabei in Form der

aktuellen Ackernutzung keine Rolle. Dagegen könnte die PFA mit einer mageren Grünlandvegetation einen Teilnahrungsraum bieten.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Der Lebensraum des Mittelspechts liegt vollumfänglich im Laubwald südlich des Plangebietes. Eine Beeinträchtigung ist ausgeschlossen.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Aktuell wird das Plangebiet nicht besiedelt. Strukturanreicherungen durch die Module und erhöhtes Nahrungsangebot an Insekten durch die Nutzungsänderung von Acker zu Grünland dürfte der Art entgegenkommen.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Als Fortpflanzungsstätte spielt das Plangebiet keine Rolle. Es fungiert lediglich als sehr kleines Teilnahrungsgebiet. Diese Funktion wird durch die PFA eher erhöht als erniedrigt.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Lebensraum des Schwarzspechts liegt vollumfänglich im Laubwald südlich des Plangebietes. Eine Beeinträchtigung ist ausgeschlossen.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Als Brutstätte ist das Plangebiet bedeutungslos. Als Nahrungsraum kommt die aktuell als Acker genutzte Fläche nur zum Zeitpunkt von Bodenbearbeitungen (Einsaat im Frühjahr, Ernte und Umbruch im Spätsommer) kurzzeitig in Betracht. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist daher auszuschließen.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Als Fortpflanzungsstätte und auch als Nahrungsraum ist die aktuelle Planfläche ohne Funktion für die Art. Nach Bau der Anlage könnte sie aber durchaus als Teilnahrungsfläche eine Funktion erhalten.

Alle weiteren Arten der Vogelschutzrichtlinie besitzen ihre Vorkommen in so großer Entfernung, dass die vorgesehenen Eingriffe keinerlei Auswirkung auf die Arten haben.

8.4 Mögliche Betroffenheit der Erhaltungsziele

Von den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes ist lediglich die Erhaltung und Wiederherstellung von arten- und strukturreichen Feucht- und Nasswiesen, Magerwiesen und Halbtrockenrasen von Bedeutung. Und dies in dem Sinn, dass durch die PFA neues Grünland geschaffen wird. Aufgrund der Standorteigenschaften des Plangebiets und der beschriebenen Feuchtigkeitsvarianz unter den Modulen, dürfte sich Grünland entwickeln, das von wechselfeuchten bis hin zu halbtrockenen Standorten reicht. Damit werden die Ziele des VSG eher gefördert denn beeinträchtigt.

8.5 Fazit Natura 2000

Die Vorkommen von besonders zu schützenden Vogelarten der VS-Richtlinie liegen weitgehend außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens. Innerhalb des Wirkungsbereiches finden sich lediglich sehr kleinflächig nutzbare Nahrungshabitate. Durch die Umwandlung von Ackerfläche in Grünland unterschiedlicher Standorte (in Verbindung mit den Strukturen der Module), ist mit einer Erhöhung der Nahrungsraumfunktion zu rechnen, was insbesondere bodenbrütenden Arten wie z. B. dem Rebhuhn zugute kommen kann. Die Module selbst können in Halbhöhlen und in Nischen brütenden Vogelarten Brutplätze bieten.

Baubedingt liegen keine Auswirkungen vor. Die Fläche weist keine Brutplätze auf. Bei sachgemäßem Umgang mit Baufahrzeugen, Geräten und Betriebsstoffen sind keine Beeinträchtigungen zu befürchten.

Anlagenbedingt sind ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Es kommt nahezu zu keiner Überbauung, da lediglich gerammte Stahlträger als Fundamente verwendet werden. Lediglich für den Bau des Betriebsgebäudes ist eine neue Versiegelung in sehr kleinem Umfang nötig.

Betriebsbedingt kommt es zu einer minimalen Erhöhung von Licht- und Lärmemission, die allerdings unerheblich ist.

9 Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG

Maßnahmen zur Vermeidung:

Fledermäuse

Bei einer eventuell nötigen Einkürzung der drei Pappeln an der Brücke darf diese Maßnahme nicht während der Fortpflanzungszeiten der Fledermäuse von April bis Anfang Juli erfolgen. Angesichts der gesetzlichen Vorgaben zur Gehölzbeseitigung darf die Maßnahme ohne Genehmigung aber ohnehin nur im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden.

Zudem muss bei der Beseitigung der Höhle ein Mitarbeiter des Arbeitskreises Fledermausschutz (<http://www.fledermausschutz-rlp.de/ansprechpartner.html>) anwesend sein.

Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Eine Einkürzung der Pappeln ist auch mit Blick auf höhlenbrütende Vogelarten auf den Zeitraum nach der Brut zu beschränken. Auch hier genügt es, die gesetzlichen Vorgaben zur Gehölzbeseitigung einzuhalten.

Gilde der Bodenbrüter im engeren Sinn

Um die Wahrscheinlichkeit einer Brut der Schafstelze in der Vorhabensfläche von vornherein zu vermindern, sollte diese ab März im Zustand der Ackerbrache gehalten werden. Bei geplantem Baubeginn während der Brutzeiten bodenbrütender Vogelarten (April bis Ende Juli) ist ein Vogelkundler zu Rate zu ziehen, der die

Fläche hinsichtlich möglicher Bruten in Augenschein nimmt. Sollten dennoch Bruten erfolgen, so muss mit dem Baubeginn bis nach der Brutzeit gewartet werden.

10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Fledermäuse

Um den potenziellen Verlust von Quartieren der Zwergfledermaus (und eventuell des Großen Abendseglers) auszugleichen wird empfohlen insgesamt vier für die beiden Arten geeignete Fledermausnistkästen an den Stämmen der Pappeln (oder anderer geeigneter Bäume) anzubringen. Die Auswahl der Kästen soll in Abstimmung mit dem Arbeitskreis Fledermausschutz (<http://www.fledermausschutz-rlp.de/ansprechpartner.html>) erfolgen.

Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Auch für höhlenbrütende Vogelarten sind vier Nistkästen in Gehölzen am Dörnigraben anzubringen.

11 Freiwillige Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation

Aus naturschutzfachlicher Sicht wird empfohlen innerhalb der Anlage ausschließlich Grünland (und keine Blühflächen mit entsprechenden Saatmischungen) anzulegen. Dazu sollte Saatgut aus der Region (durch Heudruschverfahren gewonnen) oder die Regiosaatmischung Nr. 9 verwendet werden. Die nachfolgende Grünlandpflege soll extensiv erfolgen, indem eine zeitlich und räumlich versetzte Mahd durchgeführt wird. Wo möglich sollten auch Teilbereiche über den Winter stehen gelassen werden. Die Mahd sollte ein- bis zweischürig erfolgen und das Mähgut möglichst entfernt werden.

Der Bereich außerhalb der Zäunung kann durchaus als Blühfläche angelegt werden. Dabei ist eine Saatmischung zu verwenden, die über mehrere Jahre ihren Blühaspekt beibehält und somit einer Hochstaudenflur mittlerer Standorte entspricht. Empfohlen wird die Veitshöchheimer Bienenweide, die innerhalb von vier bis fünf Jahren lediglich im Spätsommer einen Schröpfschnitt erhält. Nach fünf Jahren setzt erfahrungsgemäß die Entwicklung hin zu Dauergrünland ein. Dann kann die Fläche erneut umgebrochen und eingesät werden oder es wird die Entwicklung zu Grünland unterstützt durch ein Pflegeregime wie bereits innerhalb der Anlage ausgeführt. Weiterhin kann die Schaffung flacher Senken innerhalb des Pufferstreifens zur Erhöhung der Diversität beitragen.

12 Abschließende Beurteilung

Artenschutz:

Im Plangebiet potenziell vorkommende Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (hier: Fledermäuse) und europäische Vogelarten (höhlenbrütende Arten) werden nicht beeinträchtigt, wenn die genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden. Für sonstige Arten des Anhang IV und andere Vogelarten liegen keine Beeinträchtigungen vor.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist daher auszuschließen.

Natura 2000-Verträglichkeit:

Hinsichtlich von Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Erhaltungsziele werden nicht berührt, sie können sogar kleinflächig gefördert werden.

12 Literatur

- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung .- Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas .- Wiesbaden.
- BEZZEL, E. (1996): BLV-Handbuch Vögel .- 2. Aufl.; München.
- BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55; Bonn.
- GERLACH, B, R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORGENTHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRT, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT, C (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation.- DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- HERDEN, C., RASSMUS, J. & B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen.- Bundesamt für Naturschutz, BfN – Skripten 247/2009; 168 S. + Anhang; Bonn.
- IUS – INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN (2007): Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgroßprojekt Bienwald.- i. A. der Landkreise Germersheim und Südliche Weinstraße; Kandel.
- KÖNIG, H & H. WISSING (2007): Die Fledermäuse der Pfalz.- Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 37. 219 S., Landau.
- KUNZ, A. & L. SIMON (1987): Die Vögel in Rheinland-Pfalz; Eine Übersicht.- Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz 4,3; Landau.
- SCHULTE, T., ELLER, O., NIEHUIS, M. & E. RENNWALD (2007): Die Tagfalter der Pfalz, Band 1. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 36. 592 S.; Landau.
- SIMON, L., BRAUN, M., GRUNWALD T., HEYNE K.-H., ISSELBÄCHER, T. & WERNER M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz [Hrsg.]. 50 S., Mainz.
- SGD SÜD – STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (2017) (Bearbeiter: Planungsbüro BER.G, M. HÖLLGÄRTNER & D. GUTOWSKI): NATURA 2000 – Bewirtschaftungsplanentwurf (BWP-2013-04-S); Teil A: Grundlagen.- Neustadt a.d.W..
- SÜDBECK, R., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (*Aves*) Deutschlands, 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1): 159-227, Bonn-Bad Godesberg.

Fotodokumentation



Foto 1: Vorhabensfläche mit Raps von Osten mit Blick nach SW; 9.4.2020



Foto 2: geschotterter Querweg; Blick nach S auf die Ufergehölze des Dörniggrabens; 9.4.2020

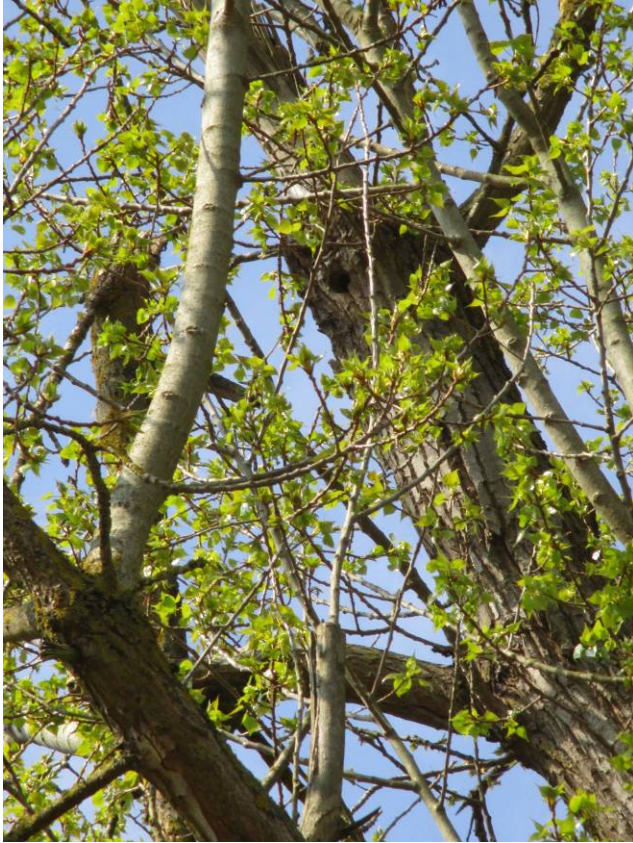


Foto 3: Pappel an der Brücke mit Höhle im oberen Bereich; 9.4.2020



Foto 4: Dörniggraben; Blick von der Brücke nach NO; 9.4.2020

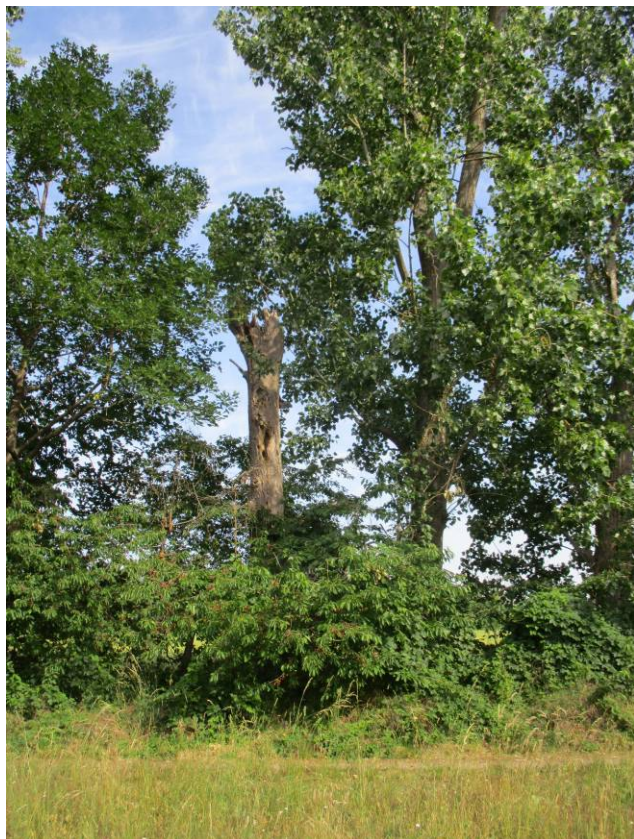


Foto 5: Blick nach S zum Dörniggraben, östlicher Teil; 3.6.2020



Foto 6: Fraßreste eines Hirschkäfermännchens am Südufer des Grabens; 3.6.2020



Foto 7: westlicher Rand des Plangebiets; Lebensraumpotential der Zauneidechse im angrenzenden Gartenbereich; Blick nach NW; 3.6.2020



Foto 8: nördlicher Rand des Plangebiets mit Feldweg; Blick nach SW; 3.6.2020



Foto 9: nordwestlicher Rand des Gebiets mit Böschung und Hecke an der A 65 Ausfahrt; 9.4.2020; Blick nach NO



Foto 10: nördlicher Rand des Gebiets mit Feldweg und Hecke an der A 65 Ausfahrt; 9.4.2020; Blick nach NO