

Bebauungsplan „PV-Anlage Treibstofflager Wintersdorf“ in Rastatt

Umweltbericht mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Auftraggeber: Frankfurt Energy Holding GmbH
Ginnheimer Straße 4
65760 Eschborn

Bearbeitung: Ökologische Leistungen Fußer
Dr. Moritz Fußer, Dipl. Landschaftsökologe
Rintheimer Straße 50
76131 Karlsruhe



Ökologische
Leistungen | Fußer

Gutachten – Kartierung - Forschung

Rintheimer Straße 50 - 76131 Karlsruhe
017624860225
info@fusser-oekologie.de
www.oekologischegutachten.de

Projektbearbeitung: Dr. Moritz Fußer, Dipl. Landschaftsökologie
Lena Laubscher, B.Sc. Waldwirtschaft und Umwelt



Karlsruhe, 14.05.2025

Impressum

Erstelldatum: Juni 2024
Letzte Änderung: 14.05.2025
Autor: Lena Laubscher, Dr. Moritz Fußer
Seitenzahl: 33

© Copyright Ökologische Leistungen Fußer – Dr. Moritz Fußer

Inhalt

1. Einleitung.....	4
1.1 Darstellung des Inhalts und wichtigster Ziele der Bauleitplanung.....	4
1.2 Bedarf an Grund und Boden.....	5
1.3 Rechtliche Grundlagen	5
1.4 Berücksichtigung der Ziele von Fachplänen	6
1.4.1 Regionalplan.....	6
1.4.2 Flächennutzungsplan	6
1.5 Schutzgebietsausweisungen im Untersuchungsgebiet	7
2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	7
2.1 Beschreibung derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)	8
2.2 Beschreibung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	8
2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung....	8
2.4 Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben a – j BauGB und § 1a BauGB.....	9
2.4.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	9
2.4.2 Boden und Fläche.....	14
2.4.3 Wasser.....	15
2.4.4 Luft und Klima	17
2.4.5 Wirkungsgefüge	18
2.4.6 Landschaft	19
2.4.7 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete.....	20
2.4.8 Mensch.....	20
2.4.9 Kultur- und sonstige Sachgüter.....	21
2.5 Maßnahmenübersicht	22
2.5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	22
2.5.2 Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen.....	23
2.5.3 Risikomanagement - Ökologische Baubegleitung	24
3. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung	25
3.1 Ausgleich.....	27
4. Alternative Planungen.....	27
5. Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	28
6. Literatur	29
7. Anhang.....	30

Abbildung 1: Lage des Plangebietes (gelb umrandet, Kartenhintergrund: LGL-BW (2024) Datenlizenz Deutschland - WMS ATKIS DOP-RGB 20 - Version 2.0, www.lgl-bw.de).....	4
Abbildung 2 Ausschnitt aus dem Regionalplan; Lage des Plangebietes gelb umkreist (Regionalverband Mittlerer Oberrhein, 2002)	6
Abbildung 3: Schutzgebiete (LUBW, 2024)	7
Abbildung 4: Biotope im gesamten Geltungsbereich (Kartenhintergrund: LGL-BW (2024) Datenlizenz Deutschland - WMS ATKIS DOP-RGB 20 - Version 2.0, www.lgl-bw.de).....	30
Abbildung 5: Biotope im IST-Zustand im Bereich der geplanten PV-Fläche (Kartenhintergrund: LGL-BW (2024) Datenlizenz Deutschland - WMS ATKIS DOP-RGB 20 - Version 2.0, www.lgl-bw.de)	31
Abbildung 6: Biotope im Plan-Zustand im Bereich der geplanten PV-Fläche (Kartenhintergrund: LGL-BW (2024) Datenlizenz Deutschland - WMS ATKIS DOP-RGB 20 - Version 2.0, www.lgl-bw.de)	32
Abbildung 7: CEF-Maßnahmen und Heckenpflanzung im Gebiet (Kartenhintergrund: LGL-BW (2024) Datenlizenz Deutschland - WMS ATKIS DOP-RGB 20 - Version 2.0, www.lgl-bw.de) ..	33
Tabelle 1: Bilanzierung der Biotoptypen vor Durchführung der Planung.....	25
Tabelle 2: Bilanzierung der Biotoptypen nach Durchführung der Planung	26
Tabelle 3: Geplante Heckenpflanzungen (Ausgleich)	26

1. Einleitung

1.1 Darstellung des Inhalts und wichtigster Ziele der Bauleitplanung

Die Frankfurt Energy Holding plant die Errichtung einer 2 MWp PV-Freiflächenanlage auf einer Konversionsfläche mit militärischer Vornutzung auf der Gemarkung Wintersdorf, Stadt Rastatt. Das ehemalige Militärgelände befindet sich südöstlich von Wintersdorf. Südlich des Plangebietes ist die Landstraße 78 b gelegen. Nördlich wird das Plangebiet von einer betriebsbereiten Eisenbahnlinie begrenzt, die regelmäßig zur Zwischenabstellung von Güterwagen genutzt wird. Gegenstand der Planung der PV-Anlage ist das Flurstück Nr. 3160 und eine Teilfläche des Flurstückes Nr. 3162 (als Zufahrt zur L 78 b) mit insgesamt ca. 3,5 ha. Die Flurstücke befinden sich derzeit in Besitz der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA).

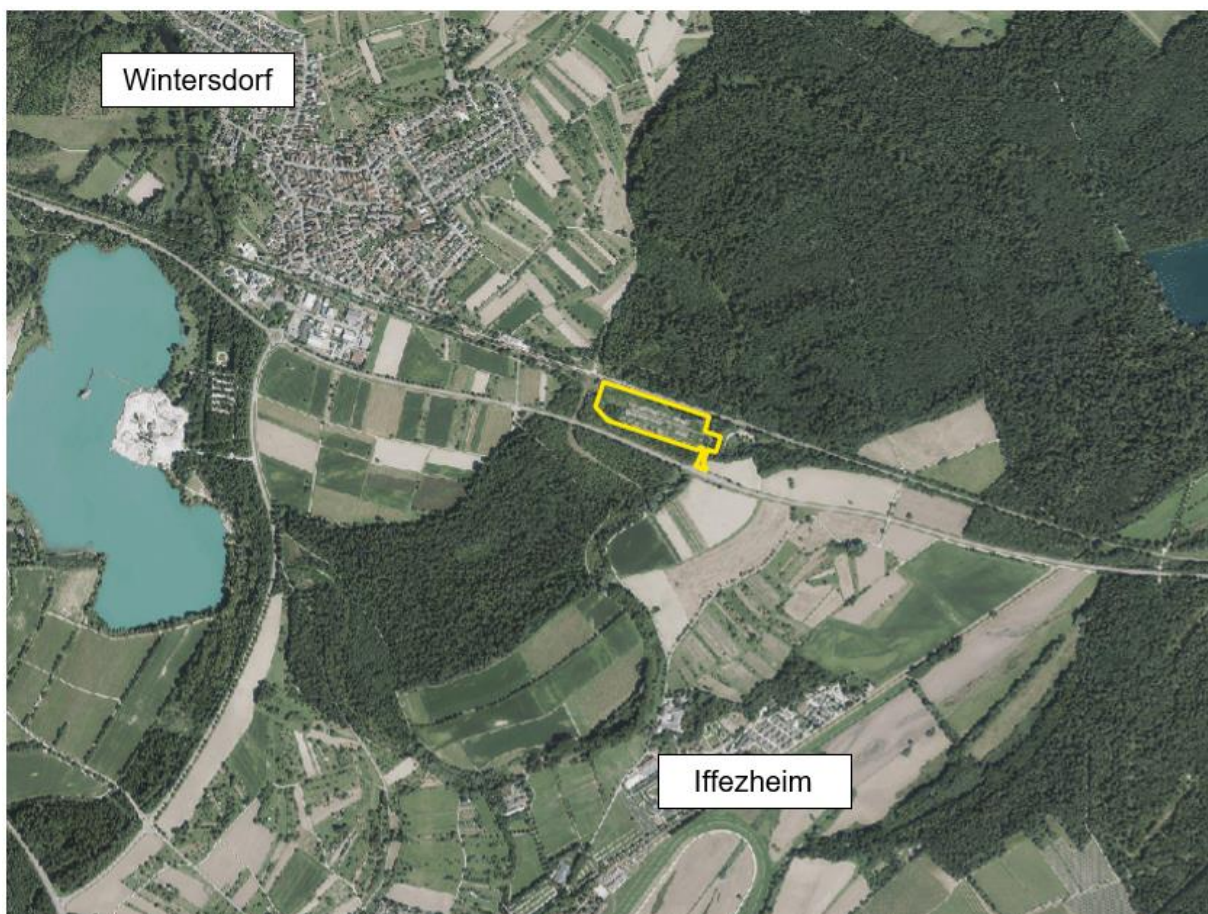


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (gelb umrandet, Kartenhintergrund: LGL-BW (2024) Datenlizenz Deutschland - WMS ATKIS DOP-RGB 20 - Version 2.0, www.lgl-bw.de)

Auf der Fläche sollen Photovoltaik-Module zur Energiegewinnung errichtet werden. Insgesamt sollen 3.674 Module (Hersteller: Astronergy, Typ: AstroN5 CHSM72N(DG)/F-BH Bifacial Serie) in Süd-Ausrichtung und 20° Neigung auf der Fläche installiert werden. Zudem sind eine Trafostation (1600 kVA) und ein PV-Speichercontainer auf der Fläche geplant. Die Solarmodule werden aufgeständert; in den unversiegelten Bereichen werden die Pfosten der

Unterkonstruktion stellenweise in den Boden gerammt. Die PV-Freiflächenanlage soll für 25 Jahre auf der Fläche errichtet werden.

Teile des Plangebietes werden im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Rastatt als „Fläche für den Wald (geplant)“ mit „Altlasten auf ehemaligen militärischen Flächen“, als „geplante Flächen für die Landwirtschaft“ und als „Bahnanlage“ dargestellt. Für das Vorhaben wird ein zweiphasiger Bebauungsplan aufgestellt. In Phase 1 setzt dieser für die meisten Flächen im Geltungsbereich ein sonstiges Sondergebiet Photovoltaik (SO PV) fest. Nach der Nutzung der Fläche für eine PV-Freiflächenanlage soll eine Aufforstung des Plangebietes (Flurstück 3160) erfolgen (Phase 2). Der Flächennutzungsplan muss deshalb in einem Parallelverfahren geändert werden.

1.2 Bedarf an Grund und Boden

Die Flurstücke Nr. 3160 und Nr. 3162 weisen insgesamt eine Größe von 36.329 m² auf. Der Geltungsbereich des Vorhabens umfasst ca. 3,5 ha. Die Baufläche, innerhalb der die PV-Freiflächenanlage errichtet werden soll, beläuft sich auf etwa 21.025 m².

1.3 Rechtliche Grundlagen

Für das Bebauungsplanverfahren wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch (BauGB) für die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB und der Anlage 1 zum BauGB dargestellt.

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und „Technischen Anleitungen“ zugrunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplan-Verfahren anzuwenden sind. Die Grundlage für die Umweltprüfung bilden somit folgende Gesetze und Richtlinien:

- **Baugesetzbuch (BauGB)**
- **Bundesimmissionsschutzgesetz** und seine Verordnungen (**BImSchG** - Luftreinhalteplanung, Lärminderung)
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG** – Arten-, Landschafts-, Biotopschutz)
- **Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG** – Bodenschutz, Schutz vor bzw. Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen) und **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)**
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**
- **Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)**

1.4 Berücksichtigung der Ziele von Fachplänen

1.4.1 Regionalplan

Im gültigen Regionalplan 2003 des Regionalverbands Mittlerer Oberrhein ist der Geltungsbereich als „Regionaler Grünzug“ festgelegt. Zudem ist die Fläche als „Überschwemmungsgefährdeter Bereich“ bei Katastrophenhochwasser identifiziert. Da die künftige Nutzung als PV-Anlagen nicht den Zielen des Regionalplans entspricht, ist ein Zielabweichungsverfahren erforderlich.

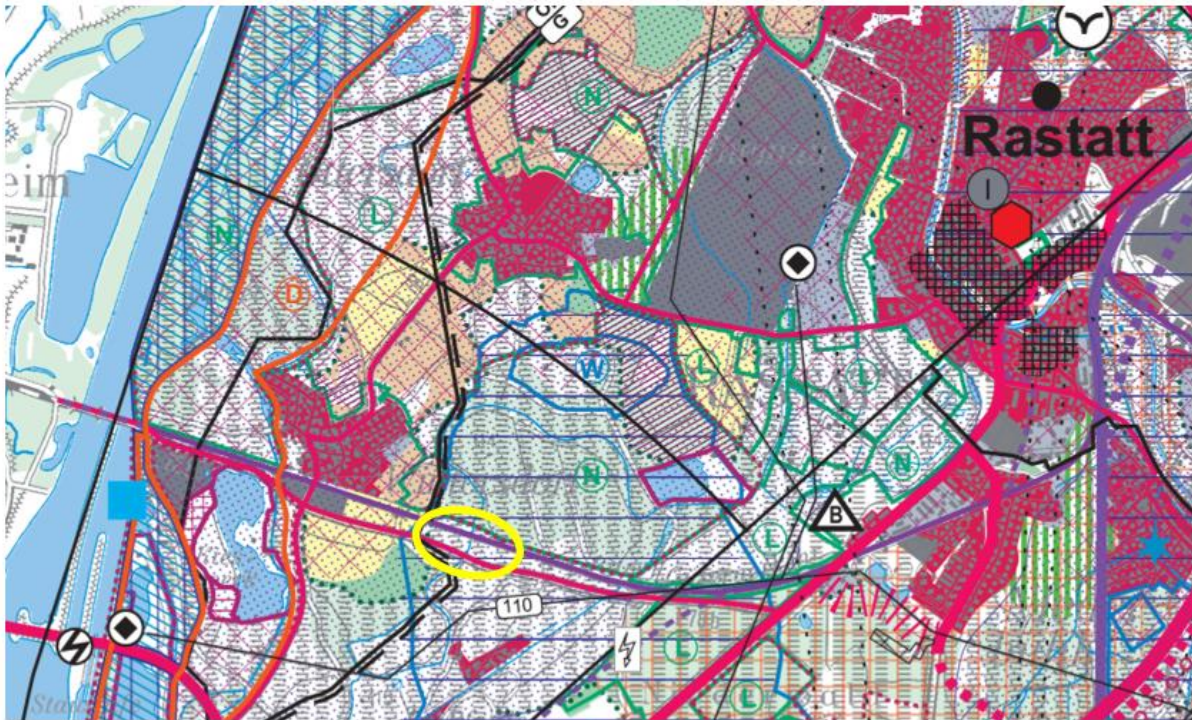


Abbildung 2 Ausschnitt aus dem Regionalplan; Lage des Plangebietes gelb umkreist (Regionalverband Mittlerer Oberrhein, 2002)

1.4.2 Flächennutzungsplan

Der derzeit geltende Flächennutzungsplan stellt im Plangebiet die Fläche als „Fläche für den Wald (geplant)“ mit „Altlasten auf ehemaligen militärischen Flächen“, als „geplante Flächen für die Landwirtschaft“ und als „Bahnanlage“ dar. Der Flächennutzungsplan muss deshalb in einem Parallelverfahren geändert werden.

1.5 Schutzgebietsausweisungen im Untersuchungsgebiet

Im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes liegt ein Teil des geschützten Biotops „Feldgehölze an der Bahnlinie Wintersdorf“ (Biotop-Nr. 171142163028). Nördlich grenzt in etwa 70 m Entfernung (Luftlinie) das Naturschutzgebiet „Rastatter Ried“ (Schutzgebiets-Nr. 2.196) und das FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“ (Schutzgebiets-Nr. 7015341) an.

Das Gebiet befindet sich innerhalb der Zone III und IIIA des Wasserschutzgebietes „Stadt Rastatt, WWK Ottersdorf 102“ (Nr. 216102).

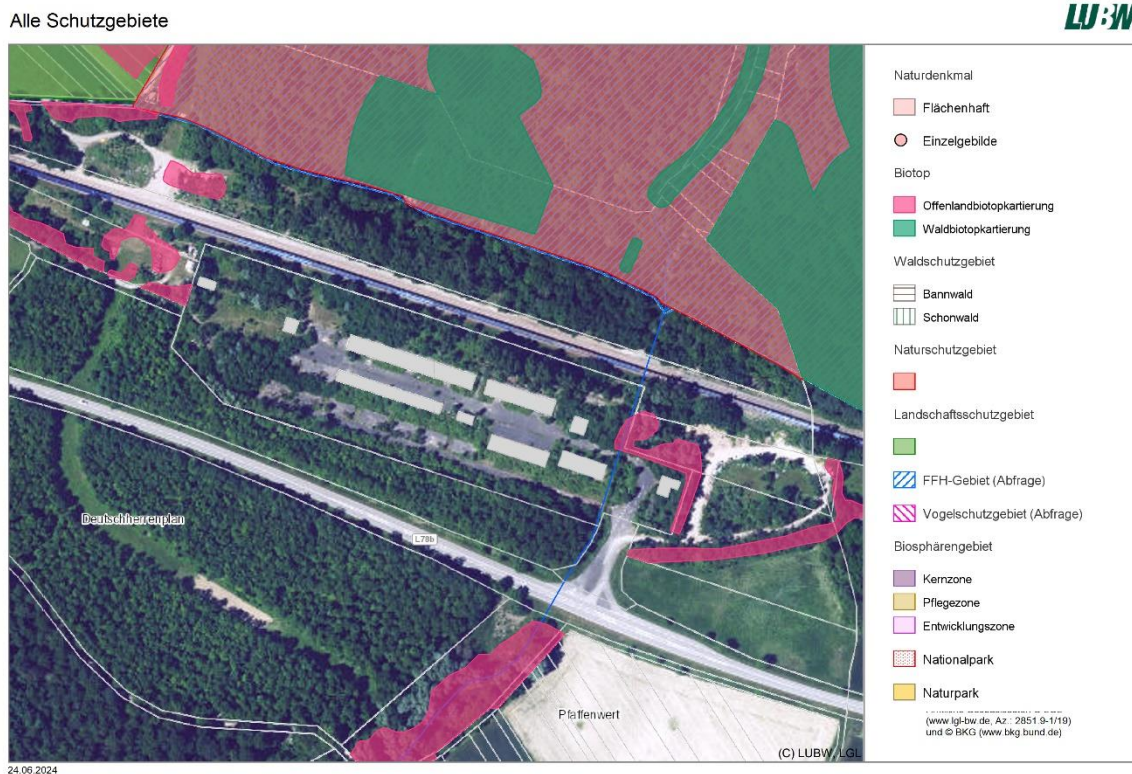


Abbildung 3: Schutzgebiete (LUBW, 2024)

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich in Übereinstimmung mit der Formulierung in § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen des Bebauungsplans „PV-Anlage Treibstofflager Wintersdorf“ in Rastatt. Geprüft wird, welche erheblichen Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung entstehen können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig bzw. dauerhaft erhebliche anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

2.1 Beschreibung derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Das Plangebiet liegt südöstlich des Stadtteils Wintersdorf der Kreisstadt Rastatt in Baden-Württemberg. Der Vorhabenbereich umfasst neben der Konversionsfläche (ca. 3,5 ha) angrenzende Wald- und Gehölzbestände, Lagerflächen und offene Bereiche. Die Gehölze innerhalb des Plangebietes bestehen größtenteils aus jungen Robinienaufwüchsen. Große Bereiche der Konversionsfläche sind versiegelt. Im Süden, Südwesten und Norden ist das ehemalige Militärgelände umgeben von Gehölzbeständen. Nördlich wird das Plangebiet von einer betriebsbereiten Eisenbahnlinie begrenzt, die regelmäßig zur Zwischenabstellung von Güterwagen genutzt wird. Die Strecke von Rastatt nach Wintersdorf ist Gegenstand von Untersuchungen zur Reaktivierung im Schienenpersonenverkehr. Südlich des Gebietes verläuft die Landstraße 78 b. Nordwestlich und östlich des ehemaligen Militärgeländes schließen sich Lagerfläche an. Ubiquitäre Vogelarten sind auf Grund der Ausprägung im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen. Im Jahr 2023 konnte ein Brutnachweis einer Goldammer in einem zentral gelegenen Feldgehölz erbracht werden. Zudem konnten Zaun- und Mauereidechsen im Gebiet festgestellt werden (Fußer, 2023). Das Plangebiet ist umzäunt. Aufgrund der Flächennutzung sowie der angrenzenden Straße (L78 b) ist das Gebiet anthropogen vorbelastet.

Die Fläche ist dem Naturraum „Hardtebenen“ zuzuordnen. Am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes liegt ein Teil des geschützten Biotops „Feldgehölze an der Bahnlinie Wintersdorf“ (Biotop-Nr. 171142163028). Nördlich grenzt in etwa 70 m Entfernung (Luftlinie) das Naturschutzgebiet „Rastatter Ried“ (Schutzgebiets-Nr. 2.196) und das FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“ (Schutzgebiets-Nr. 7015341) an.

2.2 Beschreibung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung entfallen die vorgesehenen Photovoltaik-Anlagen auf den Flächen der ehemaligen Militärfäche. Der aktuelle anthropogen beeinflusste Zustand des Untersuchungsgebiets sowie der jetzige Umweltzustand würden beibehalten werden.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das Vorhaben sieht den Bau von einer Photovoltaik (PV)-Freilandanlage auf einer größtenteils versiegelten Fläche vor. Durch den Neubau wird auf einer bereits anthropogen überprägten Fläche die Möglichkeit wahrgenommen, solare Strahlungsenergie zur Stromerzeugung zu nutzen. Dies würde den Anteil genutzter regenerativer Energien der Stadt Rastatt vergrößern.

Durch den Bau kommt es zur kleinflächigen Flächeninanspruchnahmen durch die Pfosten der Unterkonstruktion, die in den Boden gerammt werden. Weiterhin werden etwa 0,8 ha Wald

gerodet, um die PV-Anlage zu errichten. Durch die Überplanung werden Lebensstätten von Eidechsen beeinflusst.

2.4 Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben a – j BauGB und § 1a BauGB

Nachfolgend werden die in §1 Abs. 6 Nr. 7 erwähnten Belange des Umweltschutzes hinsichtlich ihres Vorkommens und ihrer Relevanz im Untersuchungsgebiet dargestellt und auf mögliche erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben geprüft.

2.4.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bestand

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Fußer, 2023) wurden die planungsrelevanten Artgruppen auf ihr Vorkommen und ihre Relevanz hinsichtlich des Vorhabens hin erfasst und geprüft. Die faunistischen Kartierungen fanden im Jahr 2023 statt und umfassen die Artgruppe Reptilien, Vögel und Säugetiere (Haselmaus). Weitere Artgruppen konnten im Zuge einer Potenzialanalyse ausgeschlossen werden.

Bei der Kartierung der Artgruppe Reptilien konnten die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Mauer- sowie Zauneidechsen festgestellt werden. Im Zuge der Kartierung der Artengruppe Vögel konnte ein Brutnachweis der Goldammer (Art der Vorwarnliste in Baden-Württemberg) sowie das Vorkommen von ubiquitären Vogelarten festgestellt werden. Die Haselmaus konnte nicht im Plangebiet nachgewiesen werden.

Zudem fand im Jahr 2023 eine Kartierung der Biotoptypen statt. Das Untersuchungsgebiet ist durch anthropogene Einflüsse in Form der ehemaligen militärischen Nutzung und damit einhergehenden Versiegelungen geprägt. In den unversiegelten Bereichen sind Feldgehölze, Brombeer-Gestrüpp und ruderales Vegetation vorzufinden. Randlich befinden sich Laubbaum- und Mischbaumbestände, Hecken sowie ebenfalls ruderales Bereiche. Im östlichen Randbereich des Gebietes liegt zudem ein Teil des geschützten Biotops „Feldgehölze an der Bahnlinie Wintersdorf“ (Biotop-Nr. 171142163028).

Die künftig beanspruchten Waldflächen sind hauptsächlich von Robinien (*Robinia pseudoacacia*) sowie Pappel-Arten (*Populus* agg.) aufgebaut. Zusätzlich finden sich Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*). Weiterhin sind Haselsträucher (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) vorzufinden. Das Alter des Bestandes wird auf etwa 20-25 Jahre geschätzt. Aufgrund der geringen Dimensionierung der Bäume und des relativ jungen Alters weist der Bestand keine wertvollen Strukturen (Höhlen, Spalten etc.) auf. Weiterhin erfüllt der Wald keine wesentliche Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der forstwirtschaftlichen Erzeugung. Aufgrund der abgelegenen und umzäunten Lage dient der Wald ebenso wenig der Erholung der Bevölkerung.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die genannten Artgruppen.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung

Im Zuge der Errichtung der PV-Anlagen wird größtenteils bereits vollversiegelte Fläche in Anspruch genommen. Daneben kommt es auf dem Flurstück 3160 jedoch zu Rodungen von insgesamt etwa 0,8 ha Waldfläche. Als tragendes Element für die PV-Module werden Metallprofile in den unversiegelten Boden eingebracht, die zu einer sehr geringen Versiegelung führen. Die Errichtung einer Trafostation (1600 kVA) und eines PV-Speichercontainer sind auf bereits versiegelten Flächen vorgesehen. Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades kommt es zu keiner nennenswerten Beeinträchtigung der Bodenfunktionen (u.a. Lebensraumfunktion, Filter- und Pufferfunktion).

Aufgrund des Abstands der Module von 70 bis 80 cm zum Boden und einer Grundflächenzahl von 0,4 wird es keine dauerhaft verschatteten Bereiche geben und der Streulichteinfall wird ausreichend für einen flächigen Pflanzenbewuchs sein (Bundesamt für Naturschutz, 2009). Unter den Modulen ist nur im oberflächennahen Bodenbereich mit möglichen Austrocknungen zu rechnen. Darunter sorgen die Kapillarkräfte des Bodens für eine gleichmäßige Feuchteverteilung (Bundesamtes für Naturschutz, 2009).

Das gesetzlich geschützte Biotop „Feldgehölze an der Bahnlinie Wintersdorf“ wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Nach Verortung der LUBW sind etwa 0,2 % der Gesamtfläche des Biotops innerhalb der Baugrenze gelegen (etwa 40 m² von 2,1 ha). Vor Ort konnte jedoch festgestellt werden, dass das Gehölz aktuell nicht innerhalb der Baugrenze gelegen ist. Das Gehölz reicht lediglich bis an die bestehende Umzäunung der Fläche heran. Der bestehende Zaun wird im Zuge des Vorhabens durch einen neuen Zaun ersetzt. Westlich des Zauns, wo künftig die Errichtung der PV-Anlage vorgesehen ist, befinden sich keine Gehölze. Aufgrund dessen wird eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen.

Die künftige Umzäunung wird mit einem Abstand von 10-15 cm zum Boden errichtet, sodass eine Durchgängigkeit für Kleintiere gewährleistet wird.

Auf Grund des Reihenabstands von 3,5 m und einer vorgesehenen Beweidung oder zweimaligen Mahd / Mulchung der Modulreihen pro Jahr ist ein Austausch zwischen der westlichen und östlichen Teilpopulation von Zauneidechsen weiterhin gegeben.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden die artenschutzspezifischen Maßnahmen aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung genannt und für den Umweltbericht übernommen:

„V1 Rodungen von Gehölzen zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar

Durch Rodungen können Vögel getötet und verletzt werden. Um dem vorzubeugen, ist eine zeitliche Regelung für Gehölzentfernungen einzuhalten. Gehölzentfernungen und -rückschnitte sind zum Schutz von Vogelbruten nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von europäischen Brutvogelarten im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar durchzuführen (§39 (5) BNatSchG). Auf Grund von Vorkommen von Reptilien sind die Gehölze oberflächlich zu kappen, die Wurzelstöcke können erst während der Aktivitätszeit der Reptilien zwischen Ende März und September entfernt werden (s. V2).

V2 Durchführung von Arbeiten während der Vegetationszeit

Um eine Verletzung oder Tötung von Zaun- oder Mauereidechsen zu vermeiden, ist die Errichtung der PV-Anlage während der Aktivitätszeit (je nach Witterung Ende März/Anfang April bis Ende September) der Tiere durchzuführen, so dass die Tiere ausweichen können. Im Winter können die Robinien-Aufwüchse oberflächlich gerodet werden; eine Entfernung der Wurzelstöcke darf erst während der Aktivitätszeit erfolgen, da diese potenzielle Überwinterungsplätze darstellen (s. V1).

Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden während der Phase 1 des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (Laufzeit der PV-Freiflächenanlage) umgesetzt und westlich der Baugrenze innerhalb des Geltungsbereiches errichtet und unterhalten. Nach der Laufzeit der PV-Freiflächenanlage soll die Fläche des Plangebietes aufgeforstet werden (Phase 2 des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes).

CEF1 Aufwertung der umliegenden Bereiche für Reptilien

Vor Beginn der Bauarbeiten sind die umliegenden Randbereiche durch Strukturen aufzuwerten, sodass Mauereidechsen aus dem Baufeld in umliegende Bereiche ausweichen können und temporär Unterschlupf finden. Zudem wird die lokale Population der Zauneidechsen durch diese Maßnahmen gestützt. Dafür wird eine Fläche im westlichen Bereich von 1600 m² herangezogen. Als Strukturen eignen sich beispielweise Totholz- oder Steinhaufen. Anfallendes Schnittgut aus Pflegearbeiten im nördlichen Bereich der Fläche (Beseitigung von Robinien-Aufwüchsen) können verwendet werden. Totholzhaufen dienen als Trittsteinbiotope und Sonnen- sowie Versteckplätze. Als Material sind Stämme, Stubben und Wurzelteller, Reisig und Äste zu wählen. Größere Holzteile sind in der Mitte zu lagern, feineres Material nach außen hin. Das Totholz sollte aus der Vegetation herausragen. Es sind insgesamt 20 Totholzhaufen (mind.

2x3m) anzulegen. Zudem müssen 5 Sandlinsen als Eiablageplätze mit einem Durchmesser von 1,5 – 2 m angelegt werden.

Auf Grund des Sukzessionsdrucks und einer damit verbundenen Habitatverschlechterung müssen die Flächen entsprechend gepflegt werden:

Die offenen Bereiche der Aufwertungsflächen sollen durch eine partielle Mahd weiterhin offengehalten werden. Die offenen Flächen sind hierfür zwischen Mai / Juni und September zweimal jährlich zu mähen, wobei eine erste Mahd im Mai / Juni erfolgt, eine zweite ab August / September. Dabei sollen pro Mahdtermin maximal 2/3 der Fläche aufgemäht werden, auf 1/3 der Fläche ist ein Altgrasstreifen zu belassen. Zum Schutz der vorhandenen Tiere sollen schonende Geräte (Freischneider oder handgeführter Balkenmäher) eingesetzt werden. Mulchgeräte, Schlegelmähköpfe, Kreiselmäher oder Mähaufbereiter sind nicht geeignet. Die Schnitthöhe von 15 cm darf nicht unterschritten werden. Das Mahdgut ist zu mindestens 70 % zu entfernen; auf der Fläche verbleibendes Material wird zu einem Haufen zusammengeharkt und dient so als Sonnenplatz (Blanke 2015). Zudem ist zu berücksichtigen, dass Altgrasbestände nur bei Bedarf (insb. bei Gehölzsukzession) ca. alle 3-5 Jahre gemäht werden, wobei auf eine rotierende Pflege zu achten ist (z. B. pro Jahr max. 1/3 des Bestandes). Aufkommende Gehölze sind zu entfernen. Je nach Bedarf sollen Totholzhaufen durch anfallendes Totholz bzw. Sand ergänzt werden.

CEF2 Pflanzung einer arten- und strukturreichen Strauchhecke

Um den Verlust eines Brutplatzes der Goldammer auszugleichen, soll eine artenreiche Hecke aus standortgerechten Gehölzen von mindestens 15 m Länge und 5 m Breite errichtet werden. Hierbei sind standortangepasste und trockentolerante Sträucher (z. B. Schlehe) zu nutzen. Größere Bäume sind aufgrund der begrenzten Fläche der Hecke nicht zu pflanzen.

Für die Pflege der Hecke ist im ersten Jahr eine Wässerung vorgesehen; in den ersten 3 Jahren zudem eine Mahd (1x jährlich) zwischen den Reihen, um den Konkurrenzdruck durch Kräuter o. Ä. gering zu halten. Alle 10-15 Jahre muss die Hecke abschnittsweise „auf den Stock“ gesetzt werden.

Weiterhin empfiehlt die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung folgende Maßnahmen:

„Risikomanagement – Ökologische Baubegleitung

Das Risikomanagement stellt sicher, dass ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote ausgeschlossen ist und bleibt. In diesem Fall besteht das Risikomanagement aus einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB), welche die fachgerechte Ausführung der CEF-Maßnahme überwacht und dokumentiert. Auf das Vorhaben konkretisiert bedeutet dies:

- Überwachung der Einhaltung der festgesetzten Rodungszeiträume
- Überwachung der Einhaltung der Bauzeiten (während Aktivitätsphase der Reptilien)
- Kontrolle der Umsetzung der Aufwertungsmaßnahmen für Reptilien
- Kontrolle der Errichtung einer artenreichen Strauchhecke“.

Bewertung

Die faunistische Erfassung hat eine potenzielle Betroffenheit der Artgruppe Reptilien und Vögel ergeben (Fußer, 2023). Eine Betroffenheit von ubiquitären Vogelarten kann durch Einhaltung der gesetzlichen Rodungsfristen ausgeschlossen werden. Durch die Rodung des zentralgelegenen Feldgehölzes fällt eine potenzielle Fortpflanzungsstätte der Goldammer weg, die durch die Pflanzung einer artenreichen Hecke auszugleichen ist. Zudem sind die umliegenden Randbereiche durch Strukturen aufzuwerten, sodass Reptilien aus dem Baufeld in umliegende Bereiche ausweichen können und temporär Unterschlupf finden. Durch geeignete Pflegemaßnahmen (zweischürige Mahd, Pflege unterhalb der Module) wird einer Verschlechterung der Habitategnung durch Sukzession entgegengewirkt.

Im Zuge der artenschutzrechtlichen Prüfung hat sich gezeigt, dass das geplante Vorhaben unter Beachtung und Umsetzung der als verbindlich geltenden Vermeidungsmaßnahmen- und Ausgleichsmaßnahme sowie des Einsatzes einer ökologischen Baubegleitung unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG als zulässig einzustufen ist (Fußer, 2023).

Für die Umwandlung der Waldflächen wird ein Antrag auf befristete Waldumwandlung nach § 11 Landeswaldgesetz (LWaldG) gestellt. Der Eingriff in weitere Biotope wird im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ermittelt und ein entsprechender Ausgleich geplant.

2.4.2 Boden und Fläche

Bestand

Der Hauptteil der Fläche innerhalb des Untersuchungsgebietes ist nach LGRB (2024) in die bodenkundliche Einheit „Kalkhaltiger brauner Auenboden aus feinsandig-schluffigem Auen sediment“ (w 127) einzuordnen. Ein Teil des Untersuchungsgebietes (im Bereich des Mühwerlgrabens) liegt in der bodenkundlichen Einheit „Auengley aus Auenlehm über Terrassensand und -kies (w 142). In Anlehnung an die Vorgaben der LUBW („Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“) liegt die Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktion für die bodenkundliche Einheit „Kalkhaltiger brauner Auenboden aus fein-sandig-schluffigem Auen sediment“ für Offenland und Wald bei 2,5. Die Erodierbarkeit wird als hoch eingestuft. Für die bodenkundliche Einheit „Auengley aus Auenlehm über Terrassensand und -kies“ liegt die Gesamtbewertung für Offenland bei 2.83 und für Wald bei 3.17. Die Erodierbarkeit wird hier als mittel bis hoch bewertet.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird der aktuelle anthropogen beeinflusste Zustand der Böden durch Teilversiegelung und möglicher Altlasten beibehalten.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung

Die Solarmodule werden aufgeständert; in den unversiegelten Bereichen werden die Pfosten der Unterkonstruktion stellenweise in den Boden gerammt und es kommt zu kleineren Versiegelungen. Die Errichtung einer Trafostation (1600 kVA) und eines PV-Speichercontainer sind auf bereits versiegelten Flächen vorgesehen. Eine neue Erschließung ist nicht geplant. Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades kommt es zu keiner nennenswerten Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Die Kabel der PV-Module sollen oberirdisch verlaufen, sodass keine Kabelschächte benötigt werden. Aufgrund der Überschildung ist unter den Modulen im oberflächennahen Bodenbereich mit möglichen Austrocknungen zu rechnen. In tieferen Bodenschichten sorgen jedoch die Kapillarkräfte des Bodens für eine gleichmäßige Feuchteverteilung (Bundesamtes für Naturschutz, 2009). Infolge des weitgehend ebenen Geländes wird die Erosionsgefahr durch ablaufendes Niederschlagswasser als gering eingestuft. Durch Befahrungen im Zuge der Errichtung der PV-Freiflächenanlage kann es zu Veränderungen des Bodengefüges und abiotischen Standortfaktoren kommen. Hierdurch kann eine Verschlechterung des Wasser-, Luft- und Nährstoffhaushaltes sowie der Durchwurzelbarkeit eintreten (ARGE, 2007). Es werden jedoch keine starken Befahrungen in unversiegelten Bereichen erwartet und erhebliche Schäden können durch geeignete Vermeidungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen vermieden werden.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Im Zuge der Baumaßnahmen kann es zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden kommen. Um erhebliche negative Beeinträchtigungen zu vermeiden, werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

V3 Vermeidung zusätzlicher Versiegelungen

Um den Flächenverbrauch zu reduzieren, soll das Maß an Versiegelungen im Untersuchungsgebiet auf ein Minimum reduziert werden. Inklusive aller Fundamente und Nebenanlagen sollte der Versieglungsgrad unter 5 % der Gesamtfläche liegen (ARGE 2007).

V4 Ökologisch verträglicher Baustellenbetrieb

Das Risiko des baubedingte Schadstoffeintrages durch die Baumaschinen ist auf ein Minimum zu reduzieren. Nach Möglichkeit sind ökologisch verträglichere Öle und Kraftstoffe zu verwenden. Um negative baubedingte Auswirkungen des Eingriffs zu minimieren, muss während der Bautätigkeiten der Eintrag von Schadstoffen (Öle, Kraftstoffe etc.) in den Boden sowie die Gewässer so weit wie möglich verhindert werden. Beeinträchtigungen durch den Bau sind durch eine bodenschonende Bauweise (Einsatz von bodenschonenden Maschinen, möglichst kein Befahren der nicht zur Verbauung vorgesehenen Bereiche, vorrangiges Nutzen von bereits vorhandenen Wegen / Straßen) auf ein Minimum zu reduzieren.

Bewertung

Durch den Bau der PV-Anlagen kommt es lediglich zu geringfügigen Eingriffen in den Boden. Die Funktionen als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, Puffer für Schadstoffe, Standort für naturnahe Vegetation oder die natürliche Bodenfruchtbarkeit werden nur in sehr geringem Maße und nicht erheblich beeinträchtigt.

2.4.3 Wasser

2.4.3.1 Oberflächenwasser

Bestand

Im Untersuchungsgebiet befindet sich kein Oberflächengewässer.

Bewertung

Durch die Planung kommt es nicht zu Eingriffen in Oberflächengewässer und damit auch nicht zu negativen Auswirkungen für ebendiese.

2.4.3.2 Grundwasser

Bestand

Das Gebiet befindet sich innerhalb der Zone III und IIIA des Wasserschutzgebietes „Stadt Rastatt, WWK Ottersdorf 102“ (Nr. 216102). Nach der HÜK50 des Landesamtes für Geologie,

Rohstoffe und Bergbau (LGRB, 2024) handelt es sich bei der hydrogeologischen Einheit um „Altwasserablagerung“, dem Porengrundwasserleiter „Ortenau-Formation“ und der Gesteinsart „Sediment“. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung wird als gering angegeben. Die Charakteristik der hydrogeologischen Einheit wird wie folgt beschrieben: „Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und kleinräumiger meist mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit in eingeschalteten geringmächtigen Kieslagen.“

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird der aktuelle anthropogen beeinflusste Zustand aufgrund der Versiegelungen des Grundwassers beibehalten.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung

Das Schutzziel ist beim Schutzgut Wasser die Sicherung der Grundwasserqualität und -quantität sowie der Erhalt der Gewässerreinheit.

Auftreffendes Niederschlagswasser kann durch die Überdeckung der Module weiterhin versickern. Zudem werden die Module hauptsächlich auf bereits versiegelten Flächen errichtet. Die Solarmodule werden aufgeständert; in den unversiegelten Bereichen werden die Pfosten der Unterkonstruktion stellenweise in den Boden gerammt und es kommt zu kleineren Versiegelungen. Aufgrund der geringfügigen Eingriffe ist nicht mit relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser oder die Grundwasserneubildung zu rechnen (ARGE, 2007).

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Folgende bereits oben erwähnte Maßnahmen finden auch im Sinne des Schutzgutes Grundwasser statt:

V3 Vermeidung zusätzlicher Versiegelungen

Um den Flächenverbrauch zu reduzieren, soll das Maß an Versiegelungen im Untersuchungsgebiet auf ein Minimum reduziert werden. Inklusive aller Fundamente und Nebenanlagen sollte der Versiegelungsgrad unter 5 % der Gesamtfläche liegen (ARGE, 2007).

V4 Ökologisch verträglicher Baustellenbetrieb

Das Risiko des baubedingte Schadstoffeintrages durch die Baumaschinen ist auf ein Minimum zu reduzieren. Nach Möglichkeit sind ökologisch verträglichere Öle und Kraftstoffe zu verwenden. Um negative baubedingte Auswirkungen des Eingriffs zu minimieren, muss während der Bautätigkeiten der Eintrag von Schadstoffen (Öle, Kraftstoffe etc.) in den Boden sowie die Gewässer so weit wie möglich verhindert werden. Beeinträchtigungen durch den Bau sind durch eine bodenschonende Bauweise (Einsatz von bodenschonenden Maschinen, möglichst kein Befahren der nicht zur Verbauung vorgesehenen Bereiche, vorrangiges Nutzen von bereits vorhandenen Wegen / Straßen) auf ein Minimum zu reduzieren.

Bewertung

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es nur zu geringfügigen Versiegelung im Plangebiet. Die Funktionen als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt und des Grundwasserwerks werden nicht relevant beeinträchtigt. Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

2.4.4 Luft und Klima

Bestand

Nach dem Landschaftsrahmenplan Mittlerer Oberrhein (Regionalverband Mittlerer Oberrhein, 2019) liegt das Vorhabengebiet nicht innerhalb eines klimatisch besonders wertvollen oder klimatisch wertvollen Bereichs. Die jungen Gehölze und Waldbereiche innerhalb des Untersuchungsgebiets tragen nur kleinräumig zur Abkühlung von Luftmassen und somit zur Kaltluftentstehung bei. Die versiegelten Bereiche bewirken hingegen eine thermische Aufheizung. Es ist keine nennenswerte Geländeneigung vorhanden, sodass das Gebiet nicht als Frisch-/Kaltluft-Abflussbereich zu werten ist. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur stark frequentierten L 78b ist eine Vorbelastung durch Lärm und Abgase vorhanden.

Der Eingriffsbereich hat aufgrund seines hohen Versiegelungsgrades, seiner geringen Größe und isolierten Lage keine bedeutende Rolle hinsichtlich der Frischluftzufuhr bzw. -entstehung und thermischen Abkühlung.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird der aktuelle anthropogen beeinflusste Zustand des Untersuchungsgebiets und seiner lufthygienischen Funktion beibehalten. Es kommt weiterhin zu einer Aufheizung der (teil)versiegelten Flächen und die Gehölze tragen zur Abkühlung von Luftmassen und somit zur Kaltluftentstehung bei.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung

Durch die Baumaßnahmen kommt es zu Rodungen und zur Überschattung der Freiflächen mittels der PV-Anlage. Es wird kleinflächig das Mikroklima auf der Fläche und unterhalb der Anlagen verändert. Die künftige Beschattung sorgt für eine geringere Aufheizung der offenen, versiegelten Flächen. Durch die Rodungen kommt es kleinflächig zum Verlust von Kaltluftproduzenten. Insgesamt sind die Veränderungen hinsichtlich der lufthygienischen Funktion des Gebiets jedoch als gering zu werten. Ein Anstieg von Luftschadstoffen durch die geplante Nutzung ist nicht gegeben. Die Errichtung der PV-Freiflächenanlage leistet durch die Stromproduktion aus einer nachhaltigen Energiequelle einen Beitrag zur Energiewende und wirkt sich damit positiv auf das Schutzgut Klima aus.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Es sind aufgrund fehlender Relevanz keine Maßnahmen vorgesehen.

Bewertung

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets hinsichtlich des Schutzgutes Luft und Klima ist als gering einzustufen. Es ist nicht mit erheblich negativen Auswirkungen auf Schutzgut Luft und Klima zu rechnen.

2.4.5 Wirkungsgefüge

Bestand

Hinsichtlich des Wirkungsgefüges im Untersuchungsgebiet ist die bereits vorhandene anthropogene Vorbelastung hervorzuheben. Folgende Wirkungsgefüge sind zu definieren:

Die Gehölze stellen Lebensräume für (ubiquitäre) Vogelarten dar. Ein zentral gelegenes Feldgehölz bietet einem Brutpaar der Goldammer einen Brutplatz. Die Gehölze weisen alle ein relativ geringes Alter auf. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Fußer, 2023) konnten Mauer- und Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Vegetationsbestände tragen zur Verbesserung der lufthygienischen und (klein)klimatischen Funktionen des Untersuchungsgebiets bei; durch den hohen Versiegelungsgrad sind diese Funktionen jedoch bereits stark eingeschränkt. Des Weiteren ergeben sich Wirkungsgefüge der Schutzgüter Boden und Wasser hinsichtlich der anthropogenen Bodennutzungen. Durch die vorhandenen Versiegelungen sind diese Schutzgüter und ihre Wirkungsgefüge vorbelastet.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird der aktuelle anthropogen beeinflusste Zustand der Schutzgüter und ihrer Wirkungsgefüge beibehalten.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung

Im Zuge der Baumaßnahme kommt es zum Wegfall eines Goldammern-Brutplatzes. Dieser wird jedoch durch die Pflanzung einer Hecke ausgeglichen. Die Zauneidechsen konnten nicht in den von der Überplanung betroffenen Bereichen festgestellt werden. Für die Mauereidechsen werden Aufwertungsmaßnahmen der umliegenden Flächen umgesetzt (Fußer, 2023). Durch Rodungen kommt es zu geringen Änderungen hinsichtlich der Wirkungsgefüge zwischen Pflanzen, Klima und Luft. Die Rodung des Waldes soll durch geeignete Maßnahmen (Maßnahmen werden in Abstimmung mit der Forstbehörde geplant) ausgeglichen werden. Die Veränderungen hinsichtlich der lufthygienischen Funktion sind als gering zu werten. Das

Wirkungsgefüge der Schutzgüter Boden und Wasser wird durch das geplante Vorhaben nicht erheblich verändert. Alle bisher genannten Schutzgüter und ihre Beziehungen zueinander werden in gewissem Maße durch die zusätzliche Versiegelung beeinflusst, die jedoch nur eine sehr geringe Fläche betrifft und daher vernachlässigbar ist. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen ergeben sich nicht.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Sämtliche oben genannte Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen sowie zum Ausgleich sind in diesem Falle relevant. Eine komplette Übersicht ist in Kapitel 2.5 zu finden.

Bewertung

Es ergeben sich mehrere Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern. Unter Berücksichtigung der zu treffenden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen sind insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

2.4.6 Landschaft

Bestand

Das Untersuchungsgebiet ist durch anthropogene Strukturen geprägt. Es liegt zwischen der Landstraße L 78 b und einer betriebsbereiten Eisenbahnlinie, welche regelmäßig zur Zwischenabstellung von Güterwagen genutzt wird. Aufgrund der isolierten Lage, Umzäunung sowie militärischen Vornutzung dient das Gebiet nicht für Erholungszwecke und die Landschaftsbildqualität ist als gering einzustufen.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird der aktuelle anthropogen stark beeinflusste Zustand des momentanen Landschaftsbildes beibehalten.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Anlage kommt es zu einer technischen Überprägung einer bereits durch bauliche Anlagen vorbelasteten Fläche. Insgesamt besteht aufgrund der starken Vorbelastung durch die militärische Vornutzung eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Überbauung.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Es sind aufgrund fehlender Relevanz keine Maßnahmen vorgesehen.

Bewertung

Das Plangebiet ist bereits anthropogen vorbelastet. Die Errichtung der PV-Anlage erfolgt kleinflächig im bereits umzäunten Gelände und das Plangebiet befindet sich nicht in exponierter Lage, sodass es zu keiner erheblichen Änderung des Landschaftsbildes kommt. Weiterhin schirmen Gehölze in allen Expositionen die PV-Anlage von der Umgebung ab.

2.4.7 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete

Bestand

Im Untersuchungsgebiet finden sich keine FFH- oder Vogelschutzgebiete. Nördlich grenzt in etwa 70 m Entfernung das FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“ (Schutzgebiets-Nr. 7015341) an.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird der aktuelle Erhaltungszustand der Vogelschutz- und FFH-Gebiete beibehalten.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung

Der Erhaltungszustand der Natura 2000-Gebiete wird sich durch das Vorhaben nicht erheblich verändern. Es kommt zu keinen Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Es sind aufgrund fehlender Relevanz keine Maßnahmen vorgesehen.

Bewertung

Der Erhaltungszustand der Natura 2000-Gebiete wird sich durch das Vorhaben nicht erheblich verändern. Es kommt zu keinen Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete.

2.4.8 Mensch

Bestand

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch sind vor allem die Erholungsfunktion, Funktionen für Gesundheit und Wohlbefinden sowie die Wohnumfeldfunktion zu betrachten. Lärm- und Schadstoffemissionen sind derzeit auf dem Areal durch die angrenzende Straße vorhanden. Die Planfläche liegt isoliert, ist umzäunt und weist keine Erholungsfunktion auf.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird der aktuelle Zustand des Untersuchungsgebiets hinsichtlich des Schutzgutes Mensch beibehalten.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung

Während der Bauphase ist im direkten Umfeld mit Lärm- und Staubentwicklung und geringen Schadstoffemissionen zu rechnen. Da dem Gebiet keine bedeutende Rolle für die Erholung zu Teil wird und die Wirkungen lediglich temporär auftreten, sind diese als nicht erheblich einzustufen. Durch die Errichtung der Photovoltaik-Anlage kommt es zu einer weiteren technischen Überprägung einer durch bauliche Anlagen vorbelasteten Fläche. Aufgrund der Vorbelastung besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Überbauung. Die Gehölze um das Plangebiet sorgen für eine Sichtverschattung, sodass keine Störwirkungen in die umliegenden Bereiche zu erwarten sind. Hinsichtlich gesundheitlicher und sozialer Aspekte ergeben sich für das Schutzgut Mensch insgesamt keine Nachteile. Hingegen leistet die PV-Freiflächenanlage durch die Stromproduktion aus einer nachhaltigen Energiequelle einen Beitrag zur Energiewende und wirkt sich somit positiv auf das Schutzgut Mensch aus.

Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Es sind aufgrund fehlender Relevanz keine Maßnahmen vorgesehen.

Bewertung

Durch das Vorhaben sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung, die Wohnumfeldfunktion oder die Erholungs- und Freizeitfunktion der Umgebung zu erwarten.

2.4.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand

Es befinden sich keine bekannten Kulturgüter innerhalb des Plangebiets.

Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird der aktuelle Zustand des Untersuchungsgebiets hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter beibehalten.

Prognose Umweltzustand nach Durchführung der Planung

Kultur- und Sachgüter werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Bewertung

Es werden keine Kultur- oder Sachgüter durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt.

2.5 Maßnahmenübersicht

2.5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

V1 Rodungen von Gehölzen zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar

Durch Rodungen können Vögel getötet und verletzt werden. Um dem vorzubeugen, ist eine zeitliche Regelung für Gehölzentfernungen einzuhalten. Gehölzentfernungen und -rückschnitte sind zum Schutz von Vogelbruten nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von europäischen Brutvogelarten im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar durchzuführen (§39 (5) BNatSchG). Auf Grund von Vorkommen von Reptilien sind die Gehölze oberflächlich zu kappen, die Wurzelstöcke können erst während der Aktivitätszeit der Reptilien zwischen Ende März und September entfernt werden (s. V2).

V2 Durchführung von Arbeiten während der Vegetationszeit

Um eine Verletzung oder Tötung von Zaun- oder Mauereidechsen zu vermeiden, ist die Errichtung der PV-Anlage während der Aktivitätszeit (je nach Witterung Ende März/ Anfang April bis Ende September) der Tiere durchzuführen, so dass die Tiere ausweichen können. Im Winter können die Robinien-Aufwüchse oberflächlich gerodet werden; eine Entfernung der Wurzelstöcke darf erst während der Aktivitätszeit erfolgen, da diese potenzielle Überwinterungsplätze darstellen (s. V1).

V3 Vermeidung zusätzlicher Versiegelungen

Um den Flächenverbrauch zu reduzieren, soll das Maß an Versiegelungen im Untersuchungsgebiet auf ein Minimum reduziert werden. Inklusive aller Fundamente und Nebenanlagen sollte der Versiegelungsgrad unter 5 % der Gesamtfläche liegen (ARGE 2007).

V4 Ökologisch verträglicher Baustellenbetrieb

Das Risiko des baubedingte Schadstoffeintrages durch die Baumaschinen ist auf ein Minimum zu reduzieren. Nach Möglichkeit sind ökologisch verträglichere Öle und Kraftstoffe zu verwenden. Um negative baubedingte Auswirkungen des Eingriffs zu minimieren, muss während der Bautätigkeiten der Eintrag von Schadstoffen (Öle, Kraftstoffe etc.) in den Boden sowie die Gewässer soweit wie möglich verhindert werden. Beeinträchtigungen durch den Bau sind durch eine bodenschonende Bauweise (Einsatz von bodenschonenden Maschinen, möglichst kein Befahren der nicht zur Verbauung vorgesehenen Bereiche, vorrangiges Nutzen von bereits vorhandenen Wegen / Straßen) auf ein Minimum zu reduzieren.

2.5.2 Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen

CEF1 Aufwertung der umliegenden Bereiche für Reptilien

Vor Beginn der Bauarbeiten sind die umliegenden Randbereiche durch Strukturen aufzuwerten, sodass Mauereidechsen aus dem Baufeld in umliegende Bereiche ausweichen können und temporär Unterschlupf finden. Zudem wird die lokale Population der Zauneidechsen durch diese Maßnahmen gestützt. Dafür wird im westlichen Bereich eine Fläche von 1600 m² herangezogen. Als Strukturen eignen sich beispielweise Totholz- oder Steinhaufen. Anfallendes Schnittgut aus Pflegearbeiten im nördlichen Bereich der Fläche (Beseitigung von Robinien-Aufwüchsen) können verwendet werden. Totholzhaufen dienen als Trittsteinbiotope und Sonnen- sowie Versteckplätze. Als Material sind Stämme, Stubben und Wurzelteller, Reisig und Äste zu wählen. Größere Holzteile sind in der Mitte zu lagern, feineres Material nach außen hin. Das Totholz sollte aus der Vegetation herausragen. Es sind insgesamt 20 Totholzhaufen (mind. 2x3m) anzulegen. Zudem müssen 5 Sandlinsen als Eiablageplätze mit einem Durchmesser von 1,5 – 2 m angelegt werden.

Auf Grund des Sukzessionsdrucks und einer damit verbundenen Habitatverschlechterung müssen die Flächen entsprechend gepflegt werden:

Die offenen Bereiche der Aufwertungsflächen sollen durch eine partielle Mahd weiterhin offengehalten werden. Die offenen Flächen sind hierfür zwischen Mai / Juni und September zweimal jährlich zu mähen, wobei eine erste Mahd im Mai / Juni erfolgt, eine zweite ab August / September. Dabei sollen pro Mahdtermin maximal 2/3 der Fläche auf gemäht werden, auf 1/3 der Fläche ist ein Altgrasstreifen zu belassen. Zum Schutz der vorhandenen Tiere sollen schonende Geräte (Freischneider oder handgeführter Balkenmäher) eingesetzt werden. Mulchgeräte, Schlegelmähköpfe, Kreiselmäher oder Mähaufbereiter sind nicht geeignet. Die Schnitthöhe von 15 cm darf nicht unterschritten werden. Das Mahdgut ist zu mindestens 70 % zu entfernen; auf der Fläche verbleibendes Material wird zu einem Haufen zusammengeharkt und dient so als Sonnenplatz (Blanke 2015). Zudem ist zu berücksichtigen, dass Altgrasbestände nur bei Bedarf (insb. bei Gehölzsukzession) ca. alle 3-5 Jahre gemäht werden, wobei auf eine rotierende Pflege zu achten ist (z. B. pro Jahr max. 1/3 des Bestandes). Aufkommende Gehölze sind zu entfernen. Je nach Bedarf sollen Totholzhaufen durch anfallendes Totholz bzw. Sand ergänzt werden.

CEF2 Pflanzung einer arten- und strukturreichen Strauchhecke

Um den Verlust eines Brutplatzes der Goldammer auszugleichen, soll eine artenreiche Hecke aus standortgerechten Gehölzen von mindestens 15 m Länge und 5 m Breite errichtet werden. Hierbei sind standortangepasste und trockentolerante Sträucher (z. B. Schlehe) zu nutzen. Größere Bäume sind aufgrund der begrenzten Fläche der Hecke nicht zu pflanzen.

Für die Pflege der Hecke ist im ersten Jahr eine Wässerung vorgesehen; in den ersten 3 Jahren zudem eine Mahd (1x jährlich) zwischen den Reihen, um den Konkurrenzdruck durch Kräuter

o. Ä. gering zu halten. Alle 10-15 Jahre muss die Hecke abschnittsweise „auf den Stock“ gesetzt werden.

2.5.3 Risikomanagement - Ökologische Baubegleitung

Das Risikomanagement stellt sicher, dass ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote ausgeschlossen ist und bleibt. In diesem Fall besteht das Risikomanagement aus einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB), welche die fachgerechte Ausführung der CEF-Maßnahme überwacht und dokumentiert. Auf das Vorhaben konkretisiert bedeutet dies:

- Überwachung der Einhaltung der festgesetzten Rodungszeiträume
- Überwachung der Einhaltung der Bauzeiten (während Aktivitätsphase der Reptilien)
- Kontrolle der fachgerechten Umsetzung der Aufwertungsmaßnahmen für Reptilien
- Kontrolle der Errichtung einer artenreichen Strauchhecke

3. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wird für die Schutzgüter Pflanzen/ Biotope und Boden durchgeführt. Für die anderen Schutzgüter fand die Bewertung bereits in den vorherigen Kapiteln auf verbal-argumentative Weise statt.

Schutzgut Pflanzen/ Biotope

Tabelle 1: Bilanzierung der Biotoptypen vor Durchführung der Planung

Biotopnr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Biotopwert	Bilanzwert (Öko- punkte)
35.60	Pionier- und Ruderal- vegetation	253	11	2.783
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	1.918	11	21.098
41.10	Feldgehölz	2.851	17	48.467
41.24	Hasel-Feldhecke	1.323	17	22.491
43.11	Brombeer-Gestrüpp	598	9	5.382
59.10	Laubbaum-Bestand	1.029	14	14.406
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen	4.374	14	61.236
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	2.789	1	2.789
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	5.890	1	5.890
Summe		21.025		184.542

Tabelle 2: Bilanzierung der Biotoptypen nach Durchführung der Planung

Biotopnr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Biotopwert	Bilanzwert (Öko- punkte)
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	12.346	8 (11-3) aufgrund von technischer Überprägung (PV-Module)	98.768
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	2.789	1	2.789
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	5.890	1	5.890
Summe		21.025		107.447

Bilanz Differenz (Ist-Zustand – Plan-Zustand)	- 77.095
--	-----------------

Als Ausgleich für die Rodungen sowie als Ausgleichsmaßnahme für die Goldammer werden standortgerechte Feldhecken innerhalb des Geltungsbereiches gepflanzt. Das verbleibende Ökopunktedefizit soll durch den Erwerb von Ökopunkten ausgeglichen werden.

Tabelle 3: Geplante Heckenpflanzungen (Ausgleich)

Biotopnr.	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Biotopwert	Bilanzwert (Öko- punkte)
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	75	14	1.050
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	1.286	12	15.432
Summe		1.361		16.482

Bilanz Differenz gesamt	- 60.613
--------------------------------	-----------------

Es verbleibt ein Defizit von **- 60.613** Ökopunkten, welches durch einen Erwerb von Ökopunkten ausgeglichen werden soll.

Schutzgut Boden

Durch den Eingriff kommt es nur sehr kleinflächig zur dauerhaften Versiegelung des Bodens. Da es sich hierbei lediglich um die Versiegelung handelt, die durch die Pfosten der Unterkonstruktion entsteht und es sich hierbei um wenige dm² bis m² handelt, wird die Flächenversiegelung als nicht erheblich und vernachlässigbar eingestuft.

Mit korrekter Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist mit keinen erheblich negativen Beeinträchtigungen zu rechnen.

3.1 Ausgleich

Das verbleibende Ökopunktedefizit von 60.613 Ökopunkten (siehe Kapitel 3) wird durch den Erwerb von Ökopunkten ausgeglichen. Hierfür werden Ökopunkte aus nachfolgender Maßnahme erworben:

Aktenzeichen gem. Ökokonto-Verzeichnis: 317.02.021

Bezeichnung: 4674 Sand 1433 „Dürren Baum“ Wiesenknopf-Silgenwiese und Nasswiesen-senke

Beschreibung: Umwandlung von Verbuschungsfläche/ Grünlandansaat in Wiesenknopf-Silgenwiese

Status: in Umsetzung

Fläche: 5.776 m²

Genehmigende Behörde: Ortenaukreis

Naturraum: Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland

Genehmigt am: 12.06.2014

In Umsetzung seit: 12.06.2014

4. Alternative Planungen

Zum jetzigen Zeitpunkt liegen keine Informationen zu alternativen Planungen vor.

5. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Frankfurt Energy Holding plant die Errichtung einer 2 MWp PV-Freiflächenanlage auf einer Konversionsfläche mit militärischer Vornutzung auf der Gemarkung Wintersdorf, Stadt Rastatt. Das ehemalige Militärgelände befindet sich zwischen einer betriebsbereiten Eisenbahnlinie, welche regelmäßig zur Zwischenabstellung von Güterwagen genutzt wird und der Landstraße 78 b südöstlich von Wintersdorf. Gegenstand der Planung ist das Flurstück Nr. 3160 und eine Teilfläche des Flurstückes Nr. 3162 (als Zufahrt zur L 78 b) mit insgesamt ca. 3,5 ha.

Die größte Betroffenheit ergibt sich aufgrund der Rodungen für das Schutzgut Pflanzen/ Biotope. Zudem kommt es durch Rodungen zu einem Wegfall eines Brutplatzes der Goldammer. Weiterhin kommt es zur Beeinträchtigung von Reptilienhabitaten. Mit korrekter Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist jedoch mit keinen erheblich negativen Beeinträchtigungen zu rechnen. Für die Umwandlung der Waldflächen wird ein Antrag auf befristete Waldumwandlung nach § 11 Landeswaldgesetz (LWaldG) gestellt. Die Überschattung der unversiegelten Flächen im Plangebiet durch die PV-Module wird auf Grund der Grundflächenzahl von 0,4 und einem Abstand zur Geländeoberkante von 70-80 cm als unerheblich angesehen. Die Schutzgüter Boden, Wasser und Fläche werden geringfügig durch die zusätzliche Versiegelung beeinträchtigt, jedoch ist aufgrund der geringen Versiegelung von wenigen dm² bis m² nicht von erheblich negativen Auswirkungen auszugehen. Von einer lediglich geringen Beeinträchtigung ist zudem für die Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild, Wirkungsgefüge sowie Luft und Klima auszugehen. Die Schutzgüter „Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura-2000 Gebiete“ und „Kultur- und Sachgüter“ werden von dem Vorhaben nicht beeinträchtigt. Baubedingt kann es zu Emissionen von Lärm, Licht und Schadstoffen kommen.

Um erhebliche bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen durch die Baumaßnahme zu verhindern, werden folgende Vermeidungsmaßnahmen empfohlen: zeitliche Regelung für Gehölzentfernung, Durchführung von Arbeiten während der Vegetationszeit, Vermeidung zusätzlicher Versiegelungen, ein ökologisch verträglicher Baustellenbetrieb und Risikomanagement. Zudem werden folgende CEF-Maßnahmen empfohlen: Aufwertung der umliegenden Bereiche für Reptilien, CEF2 Pflanzung einer arten- und strukturreichen Strauchhecke.

6. Literatur

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (Hg.) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Unter Mitarbeit von D. Günnewig, A. Sieben, M. Püschel, J. Bohl und M. Mack.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01. März 2010.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiland-photovoltaikanlagen. Christoph Herden, Jörg Rasmus und Bahram Gharadjedaghi, BfN-Skripten 247.
- FÜßER, DR. MORITZ (2023): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Freiflächen-Photovoltaikanlage Rastatt-Wintersdorf. Ökologische Leistungen Fußer. Karlsruhe.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2017): Bodenkarte 1: 50.000 (GeoLa BK50). Freiburg.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2019): Hydrogeologische Übersichtskarte 1:300.000 (HÜK300). Freiburg.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2024): Daten- und Kartendienst der LUBW.
<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>
- REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN (2003): Regionalplan Mittlerer Oberrhein – Raumnutzungskarte Südblatt (Stand 2018). Maßstab 1: 50.000.
- REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN (2019): Landschaftsrahmenplan Mittlerer Oberrhein – Karte 1: Landschaftsbild, Auen und Fließgewässer, Bioklima – Südblatt. Maßstab: 1: 50.000.
- REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN (2019): Landschaftsrahmenplan Mittlerer Oberrhein – Karte 2: Lebensräume für Pflanzen und Tiere, Boden und Grundwasser – Südblatt. Maßstab: 1: 50.000.

7. Anhang



Abbildung 4: Biotope im gesamten Geltungsbereich (Kartenhintergrund: LGL-BW (2024) Datenlizenz Deutschland - WMS ATKIS DOP-RGB 20 - Version 2.0, www.lgl-bw.de)



Abbildung 5: Biotope im IST-Zustand im Bereich der geplanten PV-Fläche (Kartenhintergrund: LGL-BW (2024) Datenlizenz Deutschland - WMS ATKIS DOP-RGB 20 - Version 2.0, www.lgl-bw.de)



Abbildung 6: Biotope im Plan-Zustand im Bereich der geplanten PV-Fläche (Kartenhintergrund: LGL-BW (2024) Datenlizenz Deutschland - WMS ATKIS DOP-RGB 20 - Version 2.0, www.lgl-bw.de)

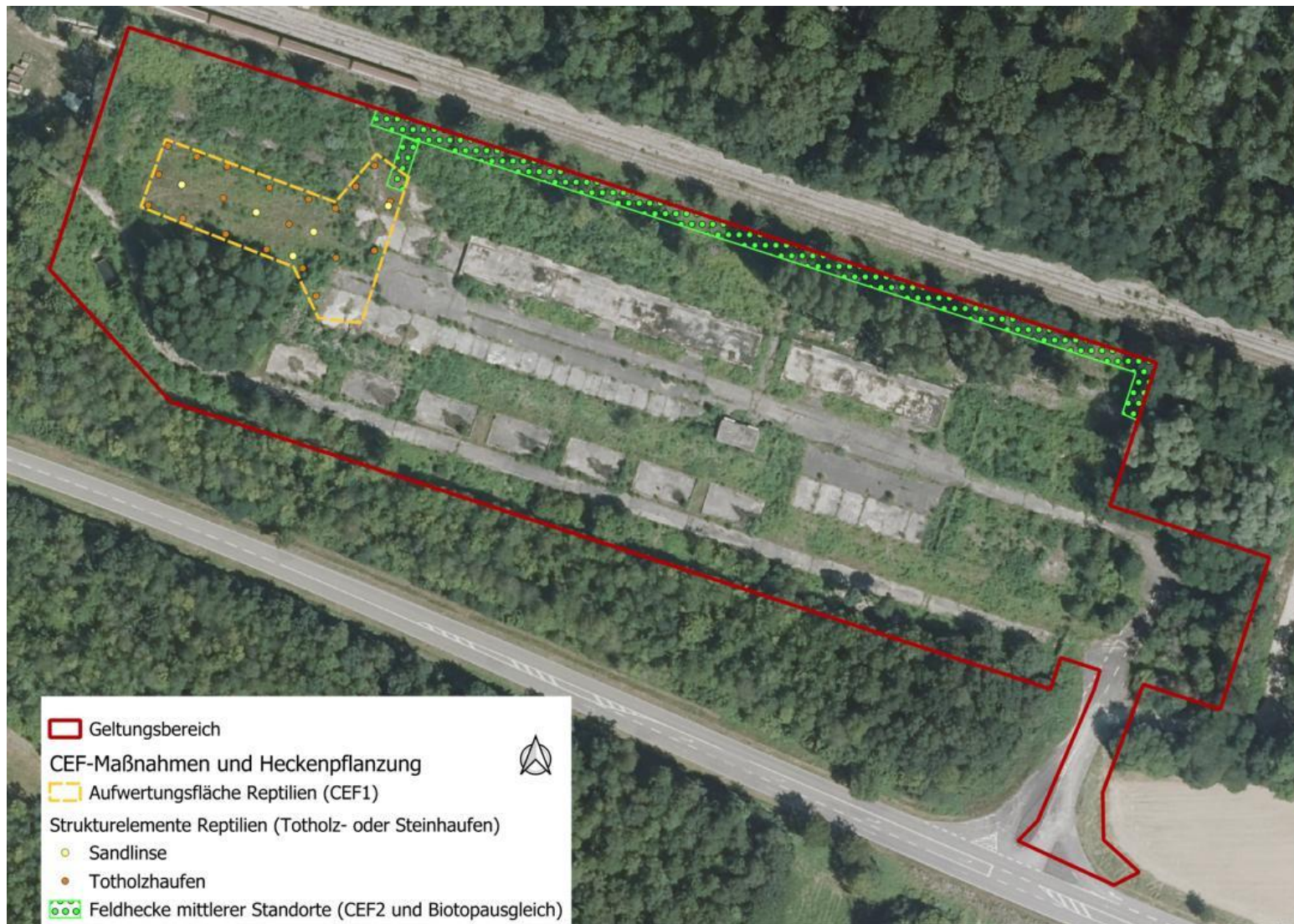


Abbildung 7: CEF-Maßnahmen und Heckenpflanzung im Gebiet (Kartenhintergrund: LGL-BW (2024) Datenlizenz Deutschland - WMS ATKIS DOP-RGB 20 - Version 2.0, www.lgl-bw.de)