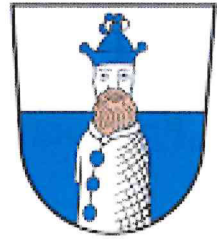


In Kraft getreten

am: 06. Aug. 2025



STADT STÜHLINGEN

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
mit örtlichen Bauvorschriften**

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummacker Weizen“

Projekt-Nr.

22105

Bearbeitung

B.Sc. J. Branz

Interne Prüfung: DWA, 30.04.2025

Datum

30.04.2025



Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH

Büro Freiburg

Habsburgerstraße 116

79104 Freiburg

fon 0761-766969-60

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

RECHTSGRUNDLAGEN DES BEBAUUNGSPLANES UND DER ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der letztgültigen Fassung,
- **Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO)** in der letztgültigen Fassung,
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV)** in der letztgültigen Fassung,
- **Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO)** in der letztgültigen Fassung,
- **Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO)** in der letztgültigen Fassung.

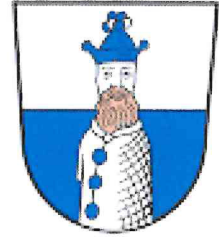
BESTANDTEILE UND ANLAGEN

Bestandteile

- 01 Satzungen
- 02 Zeichnerischer Teil mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan
- 03 Textlicher Teil mit
 - A Planungsrechtlichen Festsetzungen
 - B Örtlichen Bauvorschriften
 - C Hinweisen
 - D Nachrichtlichen Übernahmen
- 04 Begründung Teil 1
- 05 Begründung Teil 2 Umweltbericht
- 06 Zusammenfassende Erklärung

Anlagen

- Artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASVP)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
- Vorprüfung der NATURA-2000 Verträglichkeit
- Durchführungsvertrag



STADT STÜHLINGEN

01

Satzungen

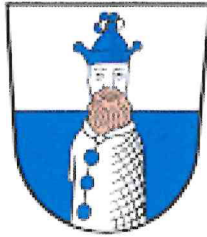
zum

**vorhabenbezogenen Bebauungsplan
mit örtlichen Bauvorschriften**

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäckler Weizen“

SATZUNGEN

Stadt Stühlingen



Vorhabenbezogener Bebauungsplan

Örtliche Bauvorschriften

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

Der Gemeinderat der Stadt Stühlingen hat am 19.05.2025

- a) aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches – BauGB – in der letztgültigen Fassung,
 - b) aufgrund von § 74 Abs. 1 und 7 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg – LBO – in der letztgültigen Fassung,
 - c) in Verbindung mit § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg – GemO – in der letztgültigen Fassung,
- den Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“ sowie
 - die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

als Satzungen beschlossen.

§ 1 Räumlicher Geltungsbereich

Für den räumlichen Geltungsbereich der Satzungen ist der zeichnerische Teil des Bebauungsplans mit örtlichen Bauvorschriften vom 30.04.2025 maßgebend. Er ist Bestandteil der Satzungen.

Der „Sonstige Geltungsbereich“ gem. § 9 Abs. 1a BauGB umfasst eine externe Maßnahmenflächen auf Teilen des Flurstücks 2672.

§ 2 Bestandteile der Satzungen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften, bestehend aus:

1. dem Zeichnerischen Teil mit integriertem V+E-Plan (02), Maßstab 1:1.000, in der Fassung vom 30.04.2025,
2. dem Textteil (03) mit
 - A Planungsrechtlichen Festsetzungen (S. 1-3),
 - B Örtlichen Bauvorschriften (S. 4) und
 - C Hinweisen (S. 5-6)
 - D Nachrichtliche Übernahmen (S. 6)in der Fassung vom 30.04.2025.

Beigefügt sind:

- eine gemeinsame Begründung (04, in der Fassung vom 30.04.2025) mit Umweltbericht (05, in der Fassung vom 30.04.2025, § 9 Abs. 8 BauGB), sowie Anlagen.

§ 3 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne von § 75 Abs. 3 Nr. 2 LBO handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig aufgrund von § 74 LBO ergangenen örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt.

§ 4 Inkrafttreten

Diese Satzungen treten mit der ortsüblichen Bekanntmachung in Kraft (§ 10 Abs. 3 Satz 4 BauGB).

Stadt Stühlingen, den **06. Aug. 2025**

DER BÜRGERMEISTER



Joachim Burger, Bürgermeister

Ausfertigungsvermerk

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieser Satzungen und ihrer Bestandteile mit ihren Festsetzungen durch Zeichnung, Farbe, Schrift und Text mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderates übereinstimmen.

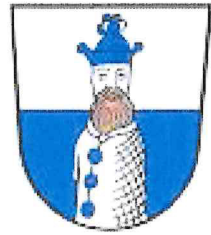
Hiermit wird der Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften ausgefertigt.

Stadt Stühlingen , den 06. Aug. 2025

DER BÜRGERMEISTER



Joachim Burger, Bürgermeister



STADT STÜHLINGEN

02

Zeichnerischer Teil mit integriertem V+E-Plan

zum

**vorhabenbezogenen Bebauungsplan
mit örtlichen Bauvorschriften**

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“



Stadt Stühlingen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlichen
Bauvorschriften

Projekt

Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen

Inhalt

02 Zeichnerischer Teil mit integriertem V+E-Plan

Projektnummer

22105

Datum

30.04.2025

Maßstab

1:1000

bearbeitet / geprüft

bz / wa

PLANZEICHENLEGENDE

Art und Maß der baulichen Nutzung
§ 9 Abs. 1 Nr. 1, 2 BauGB, § 11 BauNVO



Sonstiges Sondergebiet: Freiflächen-Photovoltaik

h_{max} maximale Höhe der baulichen Anlagen

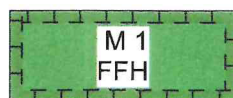
GRZ Grundflächenzahl

Überbaubare Grundstücksfläche
§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO

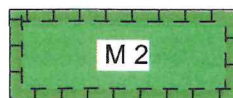


Baugrenze

Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

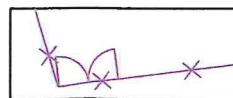


Zu erhaltende FFH-Mähwiese

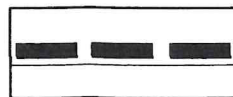


Offenlandbiotop "Steinriegel und Feldgehölz"

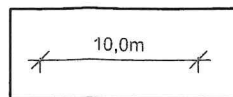
Sonstige Planzeichen



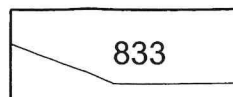
geplanter Zaunverlauf mit Tor (Beispielhafte Darstellung)



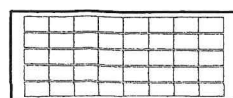
Grenze des räumlichen Geltungsbereiches



Bemaßung in m



Flurstücksgrenze, Flurstücksnummer



Solarmodule (Beispielhafte Darstellung)

VERFAHRENSVERMERKE

Aufstellung

Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB

25.07.2022

Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses
gem. § 2 Abs. 1 BauGB

03.08.2022

Frühzeitige Beteiligung

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit
gem. § 3 Abs. 1 BauGB

04.05.2023 - 09.06.2023

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger
öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB

02.05.2023 - 09.06.2023

Offenlage

Behandlung der eingegangenen Stellungnahmen aus der
Frühzeitigen Beteiligung und Billigung des Entwurfs für die
Offenlage

16.10.2023

Ortsübliche Bekanntmachung der Beteiligung der
Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB

25.10.2023

Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB

02.11.2023 - 05.12.2023

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher
Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB

25.10.2023 - 27.11.2023

Abwägungsbeschluss und Satzungsbeschluss

Behandlung und Abwägung aller eingegangenen
Stellungnahmen aus den Beteiligungen gem. § 1 Abs. 7
BauGB und Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB

19.05.2025

Ausfertigungsvermerk

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes mit seinen Festsetzungen
durch Zeichnung, Farbe, Schrift und Text mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des
Gemeinderates übereinstimmt.

Stadt Stühlingen, den 06. Aug. 2025




Joachim Burger
Bürgermeister

Bekanntmachung und Inkrafttreten

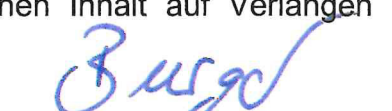
Ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses
gem. § 10 Abs. 3 BauGB

06. Aug. 2025

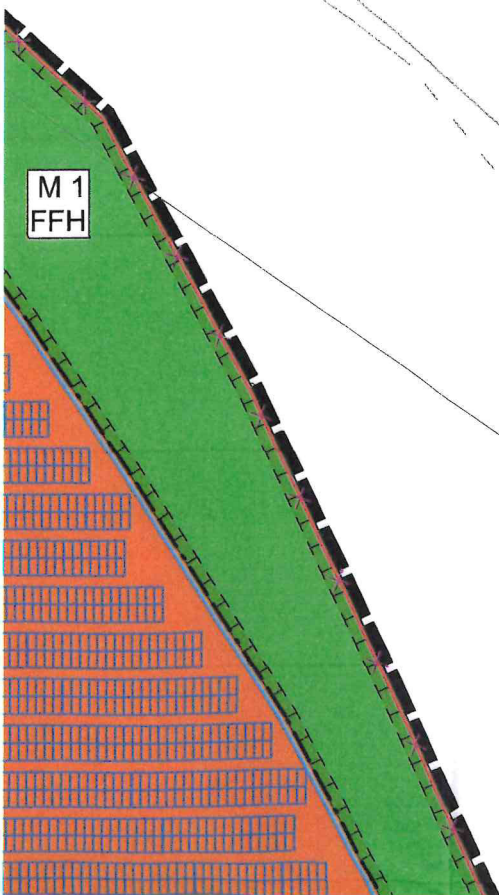
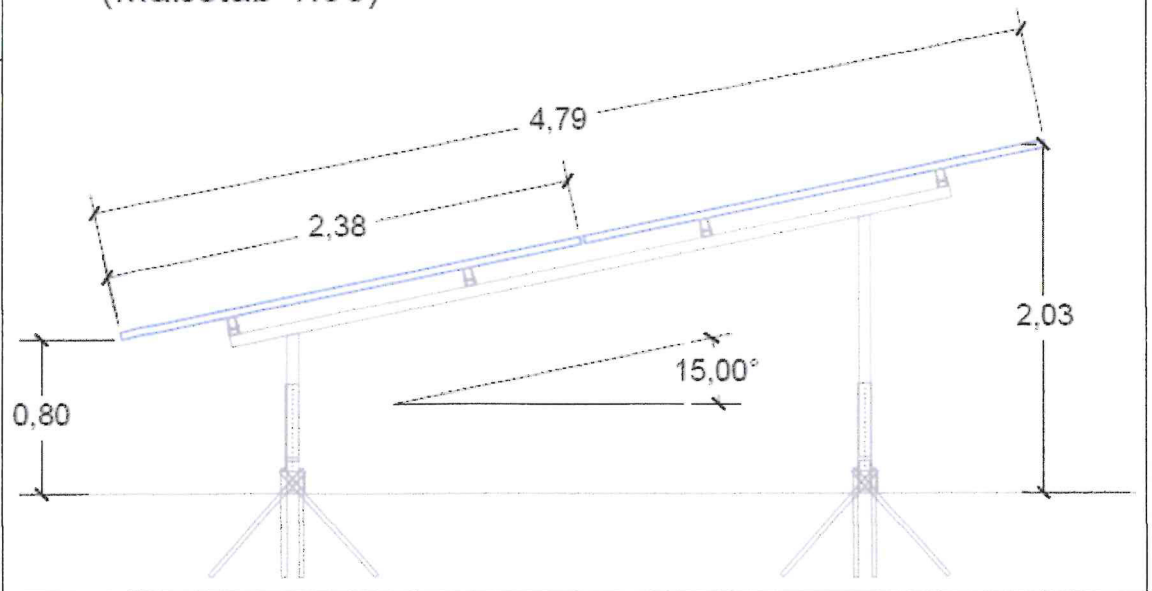
Mit der ortsüblichen Bekanntmachung ist der Bebauungsplan in Kraft getreten. Ab diesem
Zeitpunkt wird der Bebauungsplan gemäß § 10 Abs. 3 BauGB zu jedermanns Einsicht im
Rathaus der Stadt Stühlingen bereit gehalten und über seinen Inhalt auf Verlangen
Auskunft gegeben.

Stadt Stühlingen, den 06. Aug. 2025

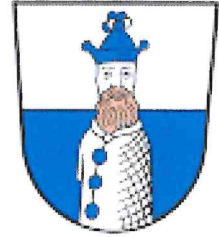



Joachim Burger
Bürgermeister

Modultisch 2x - Seitenansicht (Maßstab 1:50)







STADT STÜHLINGEN

01

Satzungen

zum

**vorhabenbezogenen Bebauungsplan
mit örtlichen Bauvorschriften**

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäckler Weizen“



STADT STÜHLINGEN

03

Textlicher Teil

zum

**vorhabenbezogenen Bebauungsplan
mit örtlichen Bauvorschriften**

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

Inhaltsverzeichnis	Seite
A PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN	1
1. Art der baulichen Nutzung	1
2. Maß der baulichen Nutzung	1
3. Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche	2
4. Nebenanlagen	2
5. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	2
B ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN	5
6. Grundstücksgestaltung	5
6.1. Einfriedungen	5
6.2. Aufschüttungen und Abgrabungen	5
7. Versorgungsleitungen	5
C HINWEISE	6
1. Bodenschutz	6
2. Bodenschutzkonzept	7
3. Baustellennebenflächen	7
4. Grundwasser/Wasserversorgung	7
D NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN	9
1. Aufstiegserlaubnis für Flugmodelle	9

A PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

1. Art der baulichen Nutzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1-15 BauNVO

- (1) Als Art der baulichen Nutzung wird ein sonstiges Sondergebiet (SO nach § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaik“ festgesetzt. In dem Sondergebiet sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie und dazu erforderliche Nebenanlagen insbesondere in Form von Wechselrichtern, Mittelspannungstransformatoren und Stromspeichern zulässig.
- (2) Im Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes, dessen Abgrenzung dem zeichnerischen Teil zu entnehmen ist, sind gemäß § 12 Abs. 3a BauGB im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.
- (3) Die im zeichnerischen Teil mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Solarmodule, sind nur beispielhaft. Sie können in Standort und Maßen variieren, unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplanes.

2. Maß der baulichen Nutzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16-21a BauNVO

- (1) Die maximal zulässige Höhe aller baulichen Anlagen beträgt 4,0 m über Oberkante des vorhandenen Geländes im Bereich der baulichen Anlage. Maßgeblich für die anzusetzende Höhe bei den Solarmodulen ist hierbei der lotrecht gemessene Abstand zwischen der Geländeoberkante und dem höchsten Punkt der Module im Zustand ihres maximalen Neigungswinkels.
- (2) Der Abstand zwischen Modulunterkante und Boden darf 80 cm nicht unterschreiten.
- (3) Die Solarmodule sind mit einer südlichen Ausrichtung zu errichten. Eine Abweichung nach Westen und Osten ist bis zu 15° zulässig.
- (4) Die Gründung der Solarmodule kann nach Bedarf mit Schraub-, oder Rammfundamenten erfolgen.
- (5) Das sonstige Sondergebiet darf maximal mit einer GRZ von 0,8 bebaut werden. Eine Überschreitung der GRZ gemäß § 19 BauNVO ist nicht zulässig. Als private Grünflächen ausgewiesene Grundstücksflächen sind nicht Teil der anrechenbaren Fläche.

- (6) Die durch bauliche Anlagen überdeckte Fläche ergibt sich aus der projizierten Fläche sämtlicher aufgeständerter und punktförmig gegründeten Photovoltaikmodule, den flächig gegründeten Wechselrichter- und Trafostationen sowie Stromspeichern und den sonstigen Nebenanlagen.

3. Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche

§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO, § 12 BauNVO u. § 14 BauNVO

- (1) Die überbaubare Grundstücksfläche ist im zeichnerischen Teil durch Baugrenzen festgesetzt.

4. Nebenanlagen

§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, i. V. m. § 14 BauNVO

- (1) Die Errichtung von untergeordneten Nebenanlagen für die Anlagen zur Sonnenenergiegewinnung im Sinne des § 14 BauNVO wie z.B. Transformatoren, Wechselrichter oder Stromspeicher ist innerhalb des gesamten sonstigen Sondergebiets bis zu einer Fläche von insgesamt max. 100 m² zulässig.

5. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

- (1) Maßnahmenfläche M 1: Die festgesetzte ‚zu erhaltende FFH-Mähwiese‘ ist zu erhalten und von jeglicher Bebauung freizuhalten.
- Jegliche Düngung oder sonstige Melioration der Fläche ist untersagt.
- (2) Maßnahmenfläche M 2: Das Feldgehölz, das als Offenlandbiotop nach BNatSchG geschützt ist, darf nicht beschädigt, verändert oder entfernt werden.
- (3) Während der Bauarbeiten sind, soweit technisch machbar, nur Flächen und Wege innerhalb des Geltungsbereichs zu beanspruchen. Darüber hinaus sind während der Bodenbearbeitung folgende Dinge zu berücksichtigen:
- Trockene Wetterverhältnisse
 - Beschränkung der Erdbewegung auf ein unumgängliches Maß
 - Verbleib des Ober- und Unterbodens im Geltungsbereich
- (4) Die gesamte nicht versiegelte oder geschotterte Fläche inklusive der nur mit Modulen überstandenen Fläche ist als artenreiches, standorttypisches,

ungedüngtes Dauergrünland zu entwickeln und zu pflegen. Eine Verwendung von Pflanzenschutz- oder Düngemittel ist nicht zulässig.

- (5) Die Anwendung von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln sowie von chemischen Mitteln zur Reinigung der Anlage ist ausgeschlossen.
- (6) Die Befestigung von Wegen ist nur mit ungebundenen, wasserdurchlässigen Materialien zulässig.
- (7) Beleuchtungskörper für den dauerhaften Einsatz sind nicht zulässig.
Zulässig sind zwei einzelne LED-Strahler für Wartungsarbeiten. Diese dürfen jedoch nur manuell im Bedarfsfall in Betrieb genommen werden. Ein dauerhafter Einsatz ist unzulässig.
- (8) Unbeschichtete Anlagenteile aus Materialien, die Blei, Kupfer oder deren Legierungen enthalten, sind unzulässig.
- (9) Werden unbeschichtete verzinkte Materialien verwendet, ist z.B. durch eine geeignete Beschichtung der Ramppfosten eine Verunreinigung von Boden und Grundwasser auszuschließen.
- (10) Transformatoren, bei denen Mineralöl als Isolier- und Kühlmittel verwendet wird, sind im Wasserschutzgebiet Zone II B nicht zulässig. Als Transformatoren sind in der Zone II B des festgesetzten Wasserschutzgebietes Trockentransformatoren oder mit biologisch abbaubaren Pflanzenölen gefüllte Transformatoren zu verwenden.
- (11) Das Befahren des sonstigen Sondergebietes ist nur zu Montage- und Wartungsarbeiten an der Solaranlage, zur Grünlandpflege mit landwirtschaftlichen Geräten und Maschinen sowie für die Feuerwehr zulässig.
- (12) Das Abstellen oder dauerhafte Parken von Baufahrzeugen innerhalb des Wasserschutzgebietes ist nicht zulässig.
- (13) Jegliche Wartungsarbeiten an sowie Betanken von Fahrzeugen und Baumaschinen müssen während der Bauphase und im Zuge des Unterhaltes außerhalb des Wasserschutzgebietes erfolgen.
- (14) Alle zu lagernden Stoffe müssen so aufbewahrt werden, dass eine Beeinträchtigung oder nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit ausgeschlossen ist.
- (15) Es ist ausschließlich bleifreies Lötzinn an den Anlagen zu verwenden.
- (16) Baufeldräumungen und bauvorbereitende Arbeiten dürfen nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchgeführt werden, um den Schutz des Vogelbrutzeitraumes sicherzustellen.
- (17) Der Beginn von Bauarbeiten, insbesondere das Rammen der Modultischständer und der Zaunbau, muss vor der Vogelbrutzeit erfolgen, um den Verlust von Brutplätzen sowie die Gefährdung von Nestlingen zu verhindern.

- (18) Bei Bauarbeiten, die im Zeitraum von Mitte März bis Ende September durchgeführt werden, ist am südwestlichen Feldgehölz ein Reptilienschutzzaun zu errichten, ergänzt durch Steinriegel.
- (19) Externe Ausgleichsmaßnahme- Ersatzhabitat Buntbrache (CEF-Maßnahme)
Auf dem nordöstlichen Teil des Flurstücks 2672 ist eine Buntbrache als Ersatzhabitat (Feldlerche, Wachtel) mit einer Flächengröße von 0,5 ha anzulegen und zu erhalten. Ausführung und Flächenpflege sind von einer ökologischen Fachkraft anzuleiten, zu überwachen und zu dokumentieren.
- (20) Die in Kap 8 des Umweltberichtes beschriebene ökologische Baubegleitung samt Monitoring ist umzusetzen.
- (21) **Detaillierte Ausführungen zu den (Vermeidungs- und Ersatz-)Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie zur Ökologische Baubegleitung und Monitoring sind dem Umweltbericht in Kap. 5, Kap. 7 und Kap. 8 zu entnehmen.**

B ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V. m. § 74 LBO Landesbauordnung Baden-Württemberg

6. Grundstücksgestaltung

§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

6.1. Einfriedungen

- (1) Die Höhe der Einfriedungen darf 2,5 m über dem gewachsenen Niveau des Geländes im Bereich der Einfriedung nicht überschreiten.
- (2) Einfriedungen sind aus luft-, licht- und kleintierdurchlässigen Strukturen, wie z.B. Maschendraht- oder Stabgitterzaun, sockellos herzustellen. Die Verwendung von Stacheldraht ist im bodennahen Bereich und als oberer Abschluss unzulässig
- (3) Zwischen Bodenoberfläche und Zaun ist ein Abstand von mind. 15 cm einzuhalten. Alternativ sind bei bodenebener Errichtung des Zauns Röhren oder andere geeignete Maßnahmen vorzusehen, die die Durchlässigkeit für Kleinsäuger gewährleisten.

6.2. Aufschüttungen und Abgrabungen

- (1) Veränderungen des natürlichen Geländeniveaus sind nur an den Bauten, z.B. Unterkonstruktionen der Solarmodule oder Nebenanlagen, sowie zum Ausgleich einzelner Unebenheiten, zulässig.

7. Versorgungsleitungen

§ 74 Abs.1 Nr. 5 LBO

- (1) Versorgungsleitungen sind ausschließlich in unterirdischer Bauweise zulässig.

C HINWEISE

1. Bodenschutz

Das Befahren der Flächen bei anhaltender feuchter Witterung oder zu hoher Bodenfeuchte ist zu vermeiden. Zur Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zum Bodenschutz ist bei einem ausnahmsweisen, d.h. nur in begründeten Fällen nicht vermeidbaren, Baubeginn während (boden-)feuchter Witterung:

- die Baufreigabe
- die Rekultivierung

durch einen bodenkundlichen Baubegleiter nachzuweisen.

Der geplante Baubeginn ist der Behörde zwei Wochen vorher anzuzeigen. Die Behörde entscheidet entsprechend der aktuellen Witterung vor Ort über die Erforderlichkeit einer bodenkundlichen Baubegleitung.

Bei den Bauarbeiten sind die DIN 18915 und die DIN 19731 zu beachten. Dies beinhaltet den Schutz des Oberbodens durch getrenntes Abschieben und Lagern in einer nicht befahrenen, begrüntem Miete. Der Wiedereinbau des autochthonen Bodens innerhalb des Plangebietes hat Vorrang. Zudem ist bei Erdarbeiten darauf zu achten, Ober- und Unterbodenmaterial gemäß DIN 19731 getrennt abzutragen, qualitätserhaltend zwischenzulagern und lagegerecht wieder einzubauen.

Die Anbindung des Geländes erfolgt über bereits bestehende Zufahrtsstraßen oder Baustraßen. Dabei ist eine Befahrung nur bei trockenen Bodenverhältnissen erlaubt. Bei ungeeigneten Verhältnissen sind lastenverteilende Maßnahmen notwendig. Ebenso ist der Einsatz technisch einwandfreier, lärmgedämmter Baumaschinen und -fahrzeuge mit aktuellsten Sicherungssystemen gegen den Austritt von Schmierstoffen und Hydrauliköl vorgeschrieben. Bei Havarien mit Austritt schädlicher Stoffe in den Boden ist ein Bodenaustausch und eine professionelle Entsorgung notwendig.

Biologisch leicht abbaubare Schmier- und Hydrauliköle sind zu verwenden, und Auffangwannen sowie Bindemittel sollten in ausreichender Menge bereitstehen. Darüber hinaus sind bei Bodenarbeiten die BBodSchV, die Materialwerte und -klassen nach der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie Regelungen von Wasserschutzgebieten zu berücksichtigen. Bei der Errichtung der Anlagen sollte durch sorgfältige Arbeitstechniken das Entstehen von Wasserwegsamkeiten vermieden werden, um den Erosionsschutz zu gewährleisten.

Abschließend ist darauf zu achten, dass der Wiedereinbau von Boden vor Ort Vorrang vor der Entsorgung außerhalb der Baustelle hat, und gemäß den Anforderungen des § 3 bis § 6 BBodSchV. Bodenverdichtungen sind nach Bauende mit geeigneten Methoden zu rekultivieren.

2. Bodenschutzkonzept

Im vorliegenden Vorhaben sind die Voraussetzungen des § 2 Absatz 3 LBodSchAG gegeben. Zur Gewährleistung, dass der Boden im Bereich des Vorhabens in seinen natürlichen Bodenfunktionen vor vermeidbaren Beeinträchtigungen wie Verdichtungen oder Verunreinigungen mit Fremdstoffen geschützt wird, hat der Vorhabenträger deshalb zur Baufreigabe ein Bodenschutzkonzept zu erstellen und vorzulegen. Das Bodenschutzkonzept ist von einem bodenkundlich fachkundigen Ingenieurbüro zu erstellen. Auf der Grundlage des § 4 Absatz 5 BBodSchV und des § 2 Absatz 3 LBodSchAG ist die fach-gerechte Umsetzung des Bodenschutzkonzeptes durch eine fachkundige bodenkundliche Baubegleitung zu überwachen und zu dokumentieren.

3. Baustellennebenflächen

Die Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung durch Bau, Anlage und Betrieb ist auf das unabdingbare Maß zu reduzieren.

Baustellennebenflächen sind nur innerhalb des Geltungsbereichs aber außerhalb der naturschutzrechtlichen FFH-Mähwiesen erlaubt.

Die Anlage von Baustellennebenflächen hat auf bereits versiegelten Bereichen (Wege, Parkflächen) bzw. auf Flächen, die später überbaut werden, zu erfolgen. Wenn dies nicht möglich ist, ist eine Tiefenlockerung der verdichteten Böden nach Abschluss der Bauarbeiten erforderlich.

4. Grundwasser/Wasserversorgung

Wasserschutzgebiet Rübenreutequellen 1 + 2.

Das Plangebiet liegt innerhalb der engeren Schutzzone II B des festgesetzten Wasserschutzgebietes „Rübenreutequellen 1 + 2. Die Verordnung des Landratsamtes Waldshut vom 07.12.1992 zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der unter § 1 genannten Quelfassungen der Stadt Stühlingen mit ihren Schutzbestimmungen ist zu beachten. Für eine Befreiung von den Verboten dieser Verordnung ist rechtzeitig vor Baubeginn ein Befreiungsantrag gem. § 7 WSG-VO Stühlingen beim Landratsamt Waldshut, Amt für Umweltschutz zu stellen.

Grundsätzlich wird die Einhaltung der Wasserschutzgebietsverordnung Stühlingen angestrebt. Sollte eine Befreiung nach § 7 der Verordnung erfolgen, werden die folgenden Auflagen beachtet:

- 1) Vermeidung von Gefährdungspotenzialen für Grundwasser/Trinkwasser: Jegliche Bodeneingriffe und damit verbundene Beeinträchtigungen der Schutzfunktion der Deckschichten sowie der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden vermieden, sowohl während der Bau-/Rückbauphase als auch während der Betriebsphase. Entsprechende Festsetzungen werden in den örtlichen Bauvorschriften und

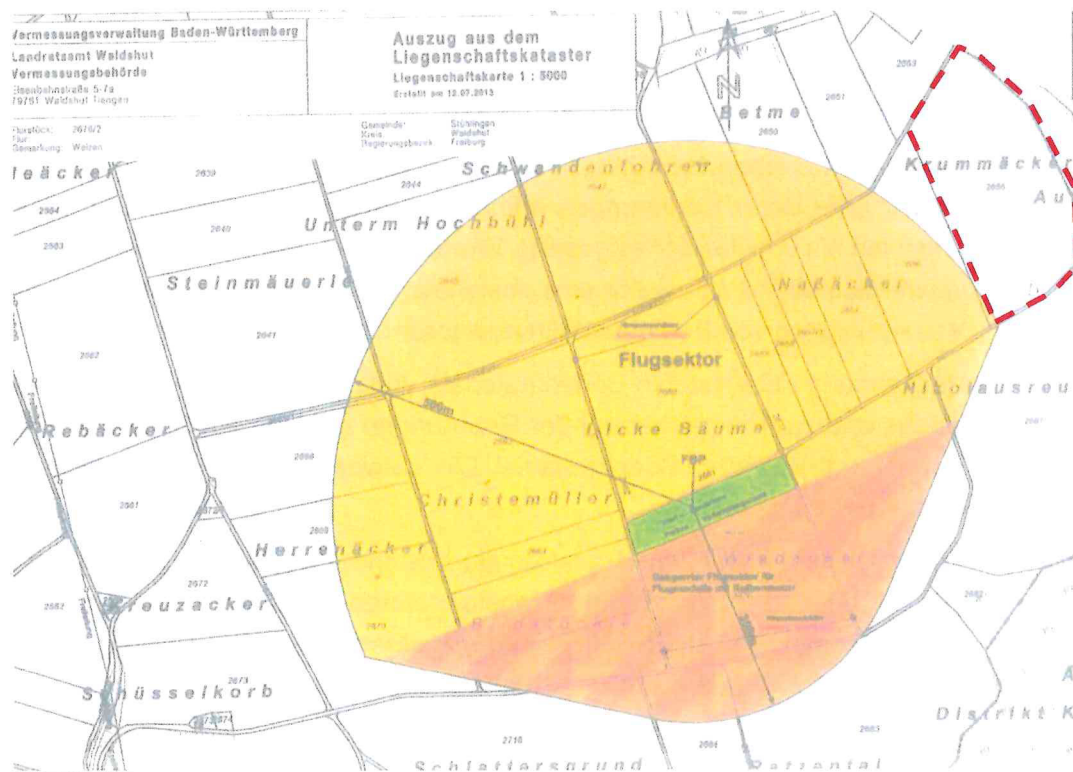
in den Hinweisen des Textteils zum Bebauungsplan sowie Vorgaben im Durchführungsvertrag mitaufgenommen.

- 2) Vermeidung von Bodenverunreinigungen: Während der Bau- und Wartungsarbeiten wird sichergestellt, dass keine Bodenverunreinigungen durch Kraft- und Betriebsstoffe oder andere wassergefährdende Stoffe entstehen.
- 3) Durchführung von Wartungsarbeiten außerhalb des Wasserschutzgebiets: Jegliche Wartungsarbeiten an Fahrzeugen und Baumaschinen sowie das Betanken erfolgen sowohl während der Bauphase als auch im Zuge des Unterhalts außerhalb des Wasserschutzgebiets.
- 4) Vermeidung von großflächigem Bodenabtrag: Großflächiger Bodenabtrag wird vermieden. Die Gründung der Solarmodule erfolgt durch wenige Meter tiefe Rammgründungen. Entsprechende Festsetzungen sind in den örtlichen Bauvorschriften des Bebauungsplanes aufgenommen.
- 5) Verzinkte Rammprofile: Unbeschichtete Anlagenteile aus Materialien, die Blei, Kupfer oder deren Legierungen enthalten, werden planungsrechtlich im Bebauungsplan als unzulässig festgesetzt. Werden unbeschichtete verzinkte Materialien verwendet, so soll z.B. durch eine geeignete Beschichtung der Rammpfosten eine Verunreinigung von Boden und Grundwasser ausgeschlossen werden.
- 6) Verwendung unbelasteten Bodenmaterials: Auffüllungen zur Nivellierung des Geländes und zur Frostsicherung der Gründungen erfolgen ausschließlich mit nachweislich unbelastetem Bodenmaterial. Die Verwendung von Recycling-Baustoffen wird nicht zugelassen.
- 7) Kritische Betrachtung von Transformatorenstandorten: Es wird geprüft, ob Standorte außerhalb der Zone II B für Transformatoren (ausschließlich Trockentransformatoren) möglich sind. Es sind Trockentransformatoren oder mit biologisch abbaubaren Flüssigkeiten gefüllte Transformatoren einzusetzen.
- 8) Wasserlose Reinigung der Solarmodule: Bei der Reinigung der Solarmodule wird ausschließlich Wasser ohne Zusätze verwendet. Entsprechende Festsetzungen werden in Kap. 6 zu den Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Textteil des Bebauungsplanes getroffen.
- 9) Bewirtschaftung als Magerwiese: Zur Förderung des Grundwasserschutzes und zur Minderung von Nitrat wird die Fläche nach der Realisierung der PV-Anlage als Magerwiese bewirtschaftet, ohne Beweidung.

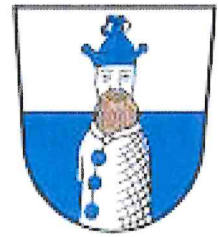
D NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

1. Aufstiegserlaubnis für Flugmodelle

Die Fläche liegt teilweise in einer amtlich genehmigten Flugzone des Modellfluggeländes der Modellfluggruppe Weizen e.V. Auf die zugrunde liegende Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO) wird hingewiesen. Daraus entstehende Schadenspotenziale (z.B. abstürzende Flugmodelle, Beeinflussung durch Funksignale) sind zu beachten und entsprechende Schutzmaßnahmen (erhöhter Versicherungsschutz, andere Frequenzen) vorzusehen.



Es kann sein, dass eine Baugenehmigung davon abhängig gemacht wird, dass der Betreiber der Anlage dem Betrieb der unbemannten Fluggeräte nach § 21h Abs. 3 Nr. 3 LuftVO ausdrücklich zugestimmt hat und dass er dem Betreiber des Flugplatzes ein Bergungsrecht zugunsten unkontrolliert landender (abgestürzter) Modellflugzeuge und zur Schadensaufnahme eingeräumt hat.



STADT STÜHLINGEN

04

Begründung

zum

**vorhabenbezogenen Bebauungsplan
mit örtlichen Bauvorschriften**

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

Projekt-Nr.

22105

Bearbeitung

B.Sc. J. Branz

Interne Prüfung: DWA, 30.04.2025

Datum

30.04.2025



**Bresch Henne Mühlinghaus
Planungsgesellschaft mbH**

Büro Freiburg

Habsburgerstraße 116

79104 Freiburg

fon 0761-766969-60

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Anlass, Ziel und Zweck der Planung.....	1
2. Geltungsbereich.....	2
2.1. Lage, Abgrenzung, Größe des Geltungsbereichs.....	2
2.2. Städtebauliche Bestandsaufnahme.....	3
2.2.1 Nutzungen	3
2.2.2 Erschließung	3
2.2.3 Impressionen Plangebiet.....	4
3. Übergeordnete Vorgaben	5
3.1. Regionalplanung	5
3.2. Flächennutzungsplan	7
3.3. Bestehende Bebauungspläne	7
3.4. Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte.....	8
3.4.1 NATURA 2000-Gebiete.....	8
3.4.3 Naturpark Südschwarzwald.....	9
3.4.4 Wasserrechtliche Vorgaben	10
4. Verfahren	11
5. Standortalternativenprüfung	12
6. Planungskonzept.....	12
6.1. Art und Umfang des Vorhabens	13
6.2. Freiraum / Ökologie / Klimaschutz.....	13
7. Erläuterung der planungsrechtlichen Festsetzungen	14
7.1. Art der baulichen Nutzung.....	14
7.2. Maß der baulichen Nutzung	14
7.2.1 Höhe baulicher Anlagen.....	15
7.2.2 Mindestbodenabstand.....	15
7.2.3 Grundflächenzahl.....	15
7.3. Überbaubare Grundstücksflächen.....	16
7.4. Nebenanlagen.....	16
7.5. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	16
8. Erläuterung der örtlichen Bauvorschriften.....	17
8.1. Einfriedungen.....	17

8.2. Aufschüttungen und Abgrabungen	17
8.3. Versorgungsleitungen	17
9. Flächenbilanz	18

Abbildungsverzeichnis Seite

Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs.....	2
Abb. 2: Geltungsbereich im Katasterausschnitt.	3
Abb. 3: Blick von südlichem Wirtschaftsweg nach Nordosten auf das Plangebiet.....	4
Abb. 4: Blick nach Südosten auf das Plangebiet.....	4
Abb. 5: Blick auf den nördlichen Wirtschaftsweg und das Plangebiet.	5
Abb. 6: Ausschnitt aus dem Regionalplan 2000 des RV Hochrhein-Bodensee.....	6
Abb. 7: Ausschnitt aus der Fortschreibung des Teilregionalplans Oberflächennahe Rohstoffe.	6
Abb. 8: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan.	7
Abb. 9: Kartenübersicht der naturschutzrechtlich geschützten Gebiete.	8
Abb. 10: Kartenübersicht der Wasserschutzgebiete.	10

Tabellenverzeichnis Seite

Tab. 1: Flächenbilanz im Geltungsbereich.....	18
---	----

1. Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Ein Vorhabenträger beabsichtigt in der Stadt Stühlingen eine Freiflächen-Photovoltaikanlage (FF-PV-Anlage) zu errichten. Die Freiflächenanlage soll auf dem Flurstück Nr. 2655, Gemarkung Weizen, entstehen. Die Stadt Stühlingen befindet sich im Landkreis Waldshut und ist dem Regierungsbezirk Freiburg zugehörig. Stühlingen liegt in etwa 17 km Luftlinie Entfernung zu Waldshut an der deutsch-schweizerischen Grenze und hat 5.395 Einwohner (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2021).

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie der dazu erforderlichen Nebenanlagen zur Nutzung der Sonnenenergie geschaffen werden.

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes muss für eine städtebauliche Entwicklung und Ordnung nach § 1 Abs. 3 BauGB erforderlich sein. Mit dem Bebauungsplan soll zum einen ein planungsrechtlicher Rahmen gesetzt werden. Zum anderen soll eine geordnete, städtebauliche Entwicklung gewährleistet werden, die der städtebaulichen Gesamtkonzeption der Gemeinde entspricht und den Anforderungen an die örtlichen Gegebenheiten genügt.

Im vorliegenden Fall ergibt sich das Planungserfordernis aus den entsprechenden Bestrebungen des Bundes den Anteil aus erneuerbaren Energien erzeugten Stromes bis zum Jahr 2045 auf 100 % (bis zum Jahr 2025 auf 40 bis 45 %) zu erhöhen. Der Anteil der Photovoltaik an der Bruttostromerzeugung soll erhöht werden, um die Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien weiter voranzubringen und einen wichtigen Beitrag zu den im Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg verankerten Klimaschutzziele zu leisten. Zudem soll durch den Ausbau der erneuerbaren Energien die Abhängigkeit von Energieimporten reduziert werden. Gleichzeitig sollen die Interessen der Landwirtschaft und des Natur- und Landschaftsschutzes gewahrt werden, indem sowohl besonders geeignete landwirtschaftliche Nutzflächen, auch hinsichtlich der Einstufung der Leistungsfähigkeit der Böden und in Bezug auf die wirtschaftliche Bedeutung für landwirtschaftliche Betriebe, als auch für den Natur- und Landschaftsschutz bedeutsame Flächen möglichst geschont werden.

Photovoltaikanlagen sind nicht privilegiert und sind auch nicht typischerweise standortgebunden im Sinne von § 35 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BauGB. Die Zulässigkeit als sonstiges Vorhaben im Außenbereich nach § 35 Abs. 2 BauGB scheidet generell aus, da in der Regel eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange vorliegen wird (Belange der Landschaftspflege oder die Erhaltung der natürlichen Eigenart der Landschaft). Aufgrund dessen kann eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit nur über die Aufstellung eines Bebauungsplanes gem. § 2 oder § 12 BauGB herbeigeführt werden.

2. Geltungsbereich

2.1. Lage, Abgrenzung, Größe des Geltungsbereichs

Der Vorhabenstandort für die geplante Freiflächen-PV-Anlage befindet sich im Außenbereich ca. 1,5 km Luftlinie östlich des Stühlinger Ortsteils Weizen und etwa 500 m westlich des Ortsteils Grimmelshofen auf einer leicht nach Südosten geneigten Fläche. Es grenzen ein landwirtschaftlicher Wirtschaftsweg im Norden und ein Wirtschaftsweg im Süden an die Fläche an. Im Anschluss daran befinden sich weitere Acker- und Grünflächen. Im Westen und Osten des Geltungsbereichs sich ebenfalls landwirtschaftliche Flächen vorzufinden.

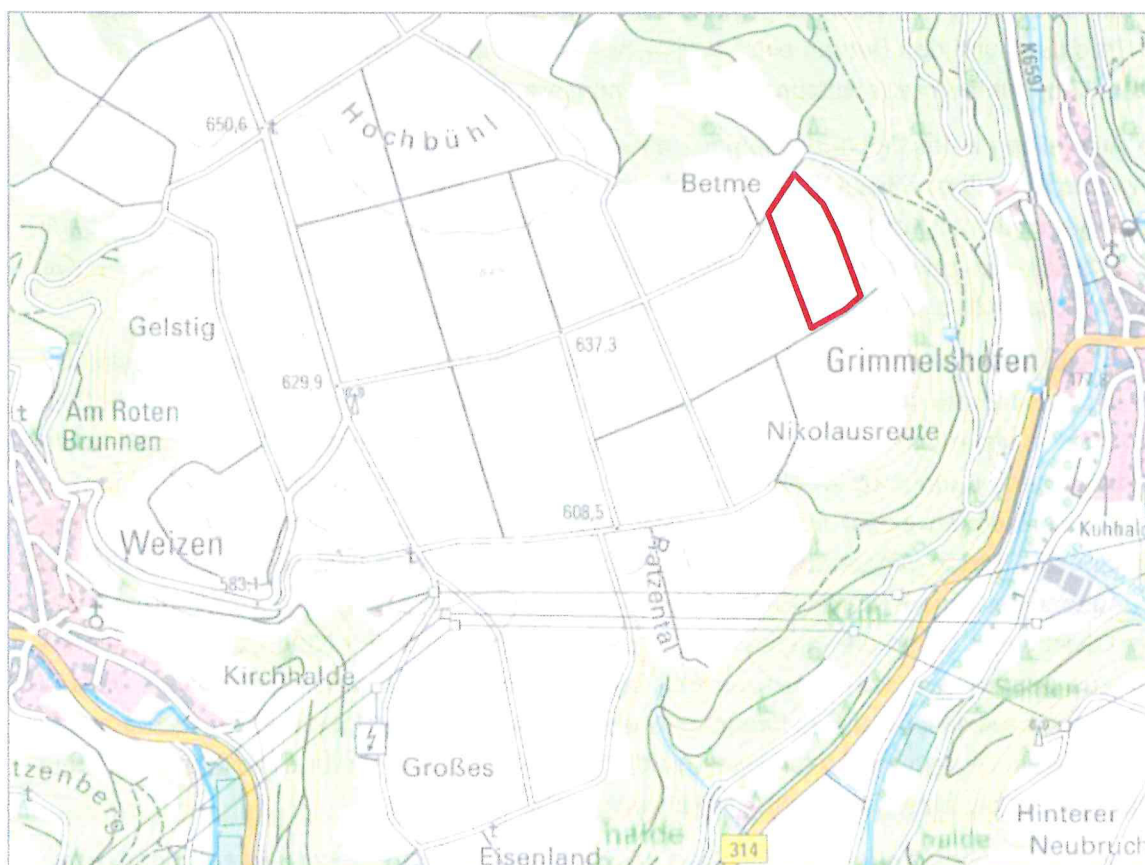


Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs.
(Quelle: MLW Baden-Württemberg 2022)

Die Abgrenzung des Geltungsbereichs umfasst das gesamte Flurstück Nr. 2655 in der Gemarkung Weizen mit einer Fläche von ca. 5,3 ha.

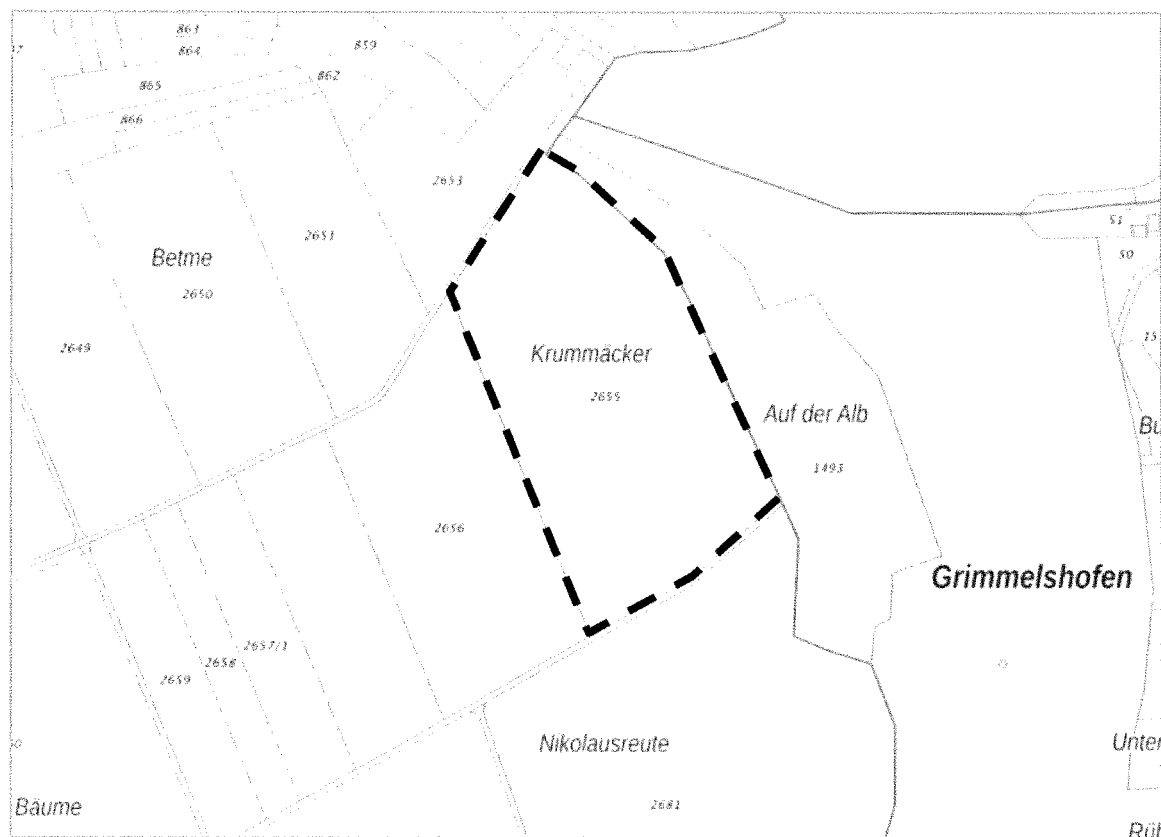


Abb. 2: Geltungsbereich im Katasterausschnitt.
(Quelle: LGL Baden-Württemberg 2022)

2.2. Städtebauliche Bestandsaufnahme

2.2.1 Nutzungen

Der Geltungsbereich besteht momentan zu einem Großteil aus Ackerfläche, an der westlichen und östlichen Flanke des Plangebiets wird ein Teil als Mähwiesen genutzt. Die umgebenden Nutzungen sind überwiegend von landwirtschaftlichen Anbauflächen in Form von Äckern und Mähwiesen geprägt. Im Norden und Westen liegen Wälder in einer Entfernung von 20 bis 100 m. Im Süden und Nordosten wird das Gebiet von unbefestigten Wirtschaftswegen begrenzt. Zudem befinden sich am südlichen Wirtschaftsweg zwei geschützte Offenlandbiotope, die als Steinriegel und Feldgehölze kartiert sind.

2.2.2 Erschließung

Der Standort ist über die beiden nördlichen und südlichen Wirtschaftswege an die Lausheimer Straße und weiter über die B 315 an das überörtliche Straßenverkehrsnetz angebunden. Da die Photovoltaikanlage elektronisch gesteuert und überwacht wird, ist nicht mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen während des Betriebs gegenüber der jetzigen Nutzung (landwirtschaftlicher Verkehr) zu rechnen. Ein Ausbau der Erschließungswege ist voraussichtlich nicht erforderlich.

2.2.3 Impressionen Plangebiet



Abb. 3: Blick von südlichem Wirtschaftsweg nach Nordosten auf das Plangebiet.
Foto bhm.



Abb. 4: Blick nach Südosten auf das Plangebiet.
Foto bhm.



Abb. 5: Blick auf den nördlichen Wirtschaftsweg und das Plangebiet.
Foto bhm.

3. Übergeordnete Vorgaben

3.1. Regionalplanung

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Diese Ziele sind im Regionalplan in Form der regionalen Siedlungs- und Freiraumstruktur festgesetzt. Die Stadt Stühlingen ist im aktuell rechtskräftigen Regionalplan des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee von 1998 nach Plansatz 2.1.4 (Z = Ziel) als Kleinzentrum ausgewiesen. Die im Regionalplan ausgewiesenen Kleinzentren sollen so ausgebaut werden, dass sie den häufig wiederkehrenden überörtlichen Bedarf des Verflechtungsbereichs der Grundversorgung decken können.

Darüber hinaus legt der Regionalplan Hochrhein-Bodensee in seiner Raumnutzungskarte den Geltungsbereich als sog. „Weißfläche“ dar. Damit wird für diesen Bereich im Regionalplan keine Nutzungsstruktur festgesetzt, womit diese Fläche der kommunalen Planungshoheit obliegt. Diese Gebietsart steht somit nicht im Konflikt zum geplanten Vorhaben.

Zudem ist ein Großteil des Plangebiets in einem „Ausschlussgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (ASG) zu verorten. Zur Sicherung anderer natürlicher Ressourcen, zum Schutz wertvoller Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie zur Vermeidung negativer Einflüsse auf die Wohnbevölkerung und der für die Erholung bedeutsamen Bereiche werden teilräumliche Ausschlussgebiete für die Rohstoffgewinnung ausgewiesen und in der

Raumnutzungskarte des Teilregionalplans „Oberflächennahe Rohstoffe“ dargestellt. Die Ausschlussgebiete sind von regional bedeutsamen Vorhaben zur Gewinnung von oberflächennahe Rohstoffen freizuhalten. In der Fortschreibung des Teilregionalplans Oberflächennahe Rohstoffe, dessen Satzungsbeschluss am 27.04.2021 erfolgte, entfällt dieses teilträumliche Ausschlussgebiet für die Rohstoffgewinnung. Die Planung entspricht somit den raumordnerischen Vorgaben des Regionalplans sowie der Fortschreibung des Teilregionalplans „Oberflächennahe Rohstoffe“.

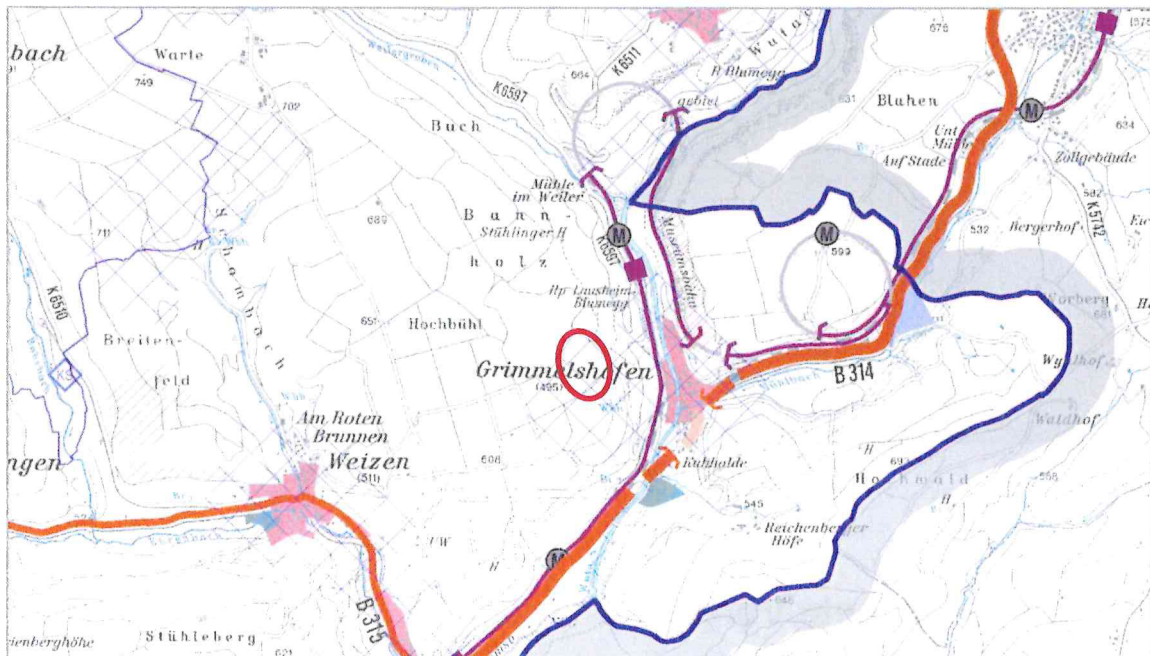


Abb. 6: Ausschnitt aus dem Regionalplan 2000 des RV Hochrhein-Bodensee.
(Quelle: Regionalverband Hochrhein-Bodensee, 2019)

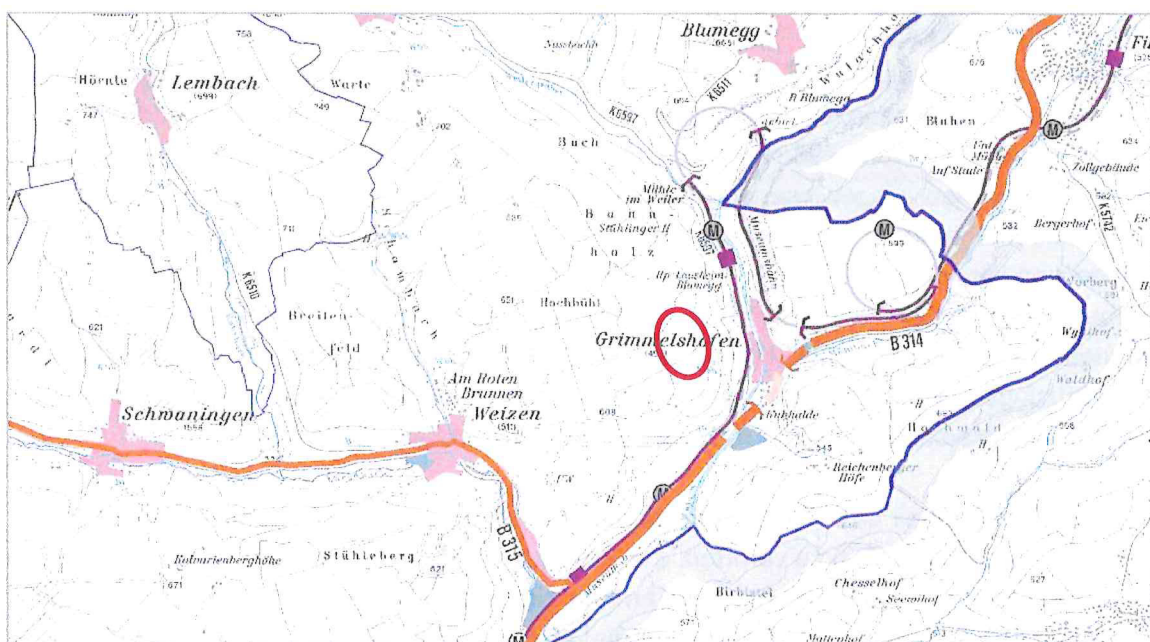


Abb. 7: Ausschnitt aus der Fortschreibung des Teilregionalplans Oberflächennahe Rohstoffe.
(Quelle: Regionalverband Hochrhein-Bodensee, 2021)

3.2. Flächennutzungsplan

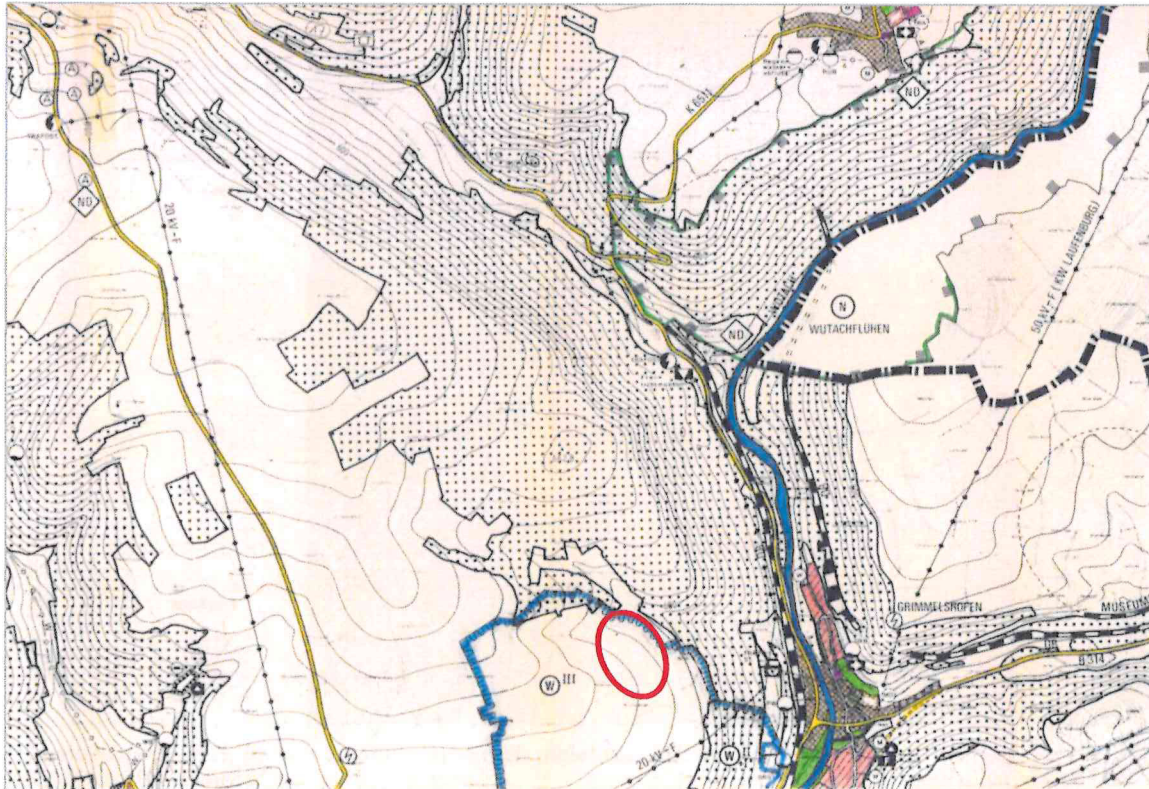


Abb. 8: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan.
(Quelle: Stadt Stühlingen, 1987)

Das Plangebiet wird im seit 26.11.1987 rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Stühlingen als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Darüber hinaus stellt der Flächennutzungsplan im Plangebiet eine redaktionelle Übernahme zum Wasserschutzgebiet (Zone III) dar. In Anbetracht der Wasserschutzgebietsverordnung Stühlingen vom 7. Dezember 1992 wurde für die Rübenreutequellen 1 bis 2 die Einstufung in die Wasserschutzzone IIb vorgenommen.

Gem. § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne als verbindliche Bauleitpläne aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln. Da der vorhabenbezogene Bebauungsplan nicht aus dem geltenden Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, wird der Flächennutzungsplan gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren dahingehend geändert, dass die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage möglich ist.

3.3. Bestehende Bebauungspläne

Für das Plangebiet existieren derzeit keine Bebauungspläne.

3.4. Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte

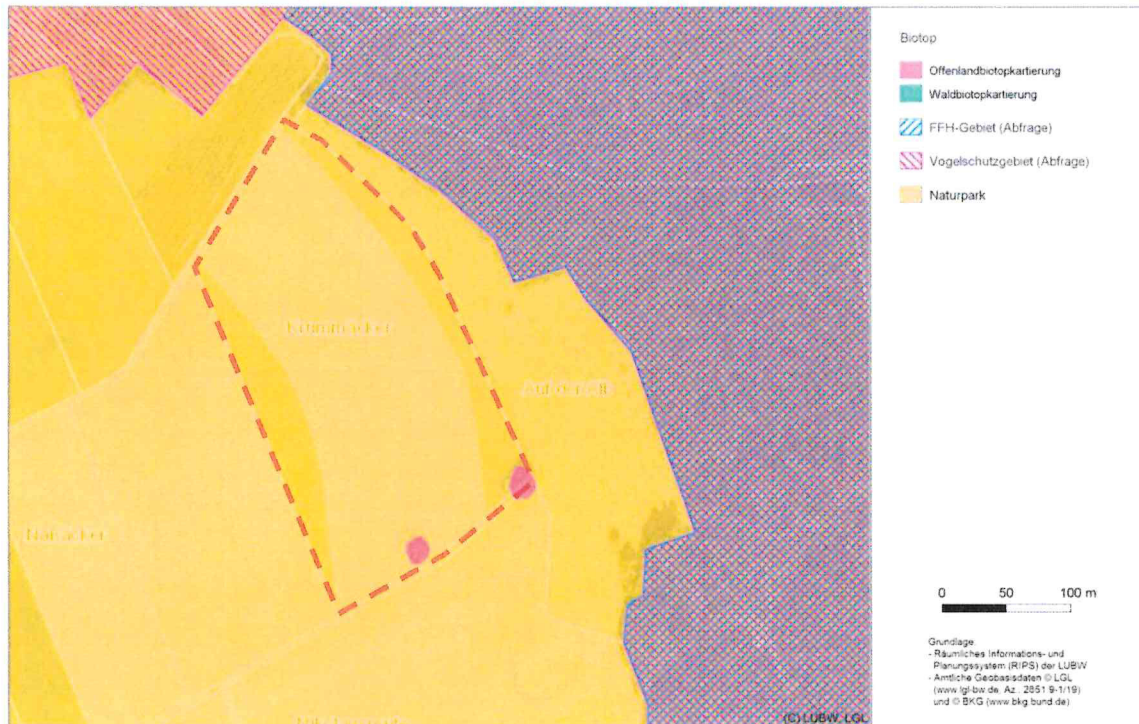


Abb. 9: Kartenübersicht der naturschutzrechtlich geschützten Gebiete.
(Quelle: LUBW, 2022)

3.4.1 NATURA 2000-Gebiete

Im Plangebiet befinden sich keine Natura 2000-Gebiete oder Biotope. Nordöstlich des Geltungsbereichs, etwa 20 Meter entfernt, liegt das FFH-Gebiet „Blumberger Pforte und mittlere Wutach“ sowie das Vogelschutzgebiet „Wutach und Baaralb“. Aufgrund der Nähe der beiden Natura 2000-Gebiete zum Plangebiet, wurde in einer NATURA 2000 - Vorprüfung im Zuge des Bauleitplanverfahrens beurteilt, ob vom geplanten Vorhaben Wirkungen auf diese Schutzgebiete ausgehen. Nach der durchgeführten Natura 2000-Vorprüfung ergibt sich, dass keine gesonderte Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung notwendig ist. Die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten Solarparks bleiben lokal begrenzt und berühren die Natura 2000 Gebiete nicht. Ein im Planungsgebiet gelegenes Brutrevier der Wachtel wird zwar beeinflusst, doch sind hierfür artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, damit keine (individuenbezogenen) Verbotstatbestände gem. BNatSchG ausgelöst werden. Des Weiteren ist das Plangebiet nicht als essenzielles Nahrungshabitat für Greifvögel und andere Brutvögel von Bedeutung, die in den Natura 2000 Gebieten ansässig sind. Mit der vorgesehenen Umwandlung von Ackerland in Grünland wird mittelfristig eine Steigerung der Biodiversität und des Nahrungsangebots erwartet, ohne dabei Arten in den Natura 2000 Gebieten negativ zu beeinflussen. Zusätzlich sind bisher keine kumulativen Wirkungen aus anderen Projekten oder Plänen bekannt, die diese Bewertung in Frage stellen könnten.

3.4.2 Gesetzlich geschützte Biotope

Am westlichen und östlichen Plangebietsrand des Geltungsbereichs sind Magere Flachland-Mähwiesen „Krummäcker“ erfasst. Gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der FFH-Mähwiese führen können. Dies schließt auch das Überbauen mit Solarmodulen und sonstigen baulichen Anlagen aus. Ebenso sind jegliche Düngemaßnahmen oder sonstige Meliorationen auf dieser Fläche verboten, um den natürlichen Zustand und die Biodiversität der Mähwiese nicht zu gefährden.

Unmittelbar an den südlichen Randbereich des Geltungsbereichs angrenzend befinden sich zwei gesetzlich geschützte Offenlandbiotope „Steinriegel und Feldgehölz 'Krummäcker' westlich Grimmelshofen“, die nach dem NatSchG als Feldhecken und Feldgehölze geschützt sind. Das geplante Vorhaben darf diese Biotopbereiche in keiner Weise beschädigen, verändern oder entfernen. Daher wurden diese in der Vorplanung aus der Vorhabenfläche bzw. aus dem überbaubaren Bereich herausgenommen. Demzufolge ist eine gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG verbotene Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung der o. g. gesetzlich geschützten Biotope bei einer Beibehaltung der bisherigen Nutzung durch das Vorhaben nicht zu befürchten. Auf eine naturverträgliche Umsetzung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird geachtet, indem planungsrechtliche Festsetzungen zur Minimierung von Bodeneingriffen und die damit verbundene Beeinträchtigung der Schutzfunktion der Deckschichten und im Umgang mit wassergefährdeten Stoffen getroffen werden.

Darüber hinaus werden keine weiteren rechtlich geschützten Gebiete oder Objekte durch die Bauleitplanung berührt.

Die zuständige Naturschutzbehörde wird im Bauleitplanverfahren beteiligt.

3.4.3 Naturpark Südschwarzwald

Die gesamte Stadt Stühlingen befindet sich im Naturpark Südschwarzwald. Zweck des Naturparks Südschwarzwald, der im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 27 verankert ist, ist es, dieses Gebiet als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln, zu pflegen und zu fördern, indem Belange des Naturschutzes, des Tourismus, der Land- und Forstwirtschaft sowie der städtebaulichen Entwicklung in Einklang gebracht werden. Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage läuft weder den naturschutzfachlichen Vorschriften noch dem Zweck des Naturparks oder den Feststellungen des Naturparkplans zuwider. Die Erlaubnis der Handlung ist durch die zuständige untere Naturschutzbehörde zu erteilen.

3.4.4 Wasserrechtliche Vorgaben



Abb. 10: Kartenübersicht der Wasserschutzgebiete.
(Quelle: LUBW, 2022)

Weiterhin befindet sich das Plangebiet vollumfänglich innerhalb des festgesetzten Wasserschutzgebietes „WSG Rübenreutequellen 1+2“ der Zone II B und damit in der engeren Schutzzone. Laut den Bestimmungen der Wasserschutzgebietsverordnung Stühlingen vom 01.03.2002 sind in der engeren Schutzzone – Zone II B das Errichten von baulichen Anlagen im Sinne der Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der aktuell gültigen Fassung und eine Beweidung verboten.

Abweichend hiervon kann gemäß § 7 der Rechtsverordnung das Landratsamt Waldshut eine Genehmigung zum Vorhaben erteilen, wenn das Vorhaben Befreiungsvoraussetzungen erfüllt. Der Antrag auf wasserrechtliche Befreiung ist auf der Genehmigungsebene zu stellen. Im vorlaufenden Bauleitplanverfahren ist jedoch zu prüfen, ob eine wasserrechtliche Befreiung für das geplante Vorhaben grundsätzlich in Betracht kommt und daher in eine sogenannte Befreiungslage hinein geplant werden kann. Auf Basis der im Umweltbericht in Kap. 4.2.4 aufgeführten Erläuterungen wird eingeschätzt, dass für den Bebauungsplan FF-PV-Anlage Krummacker eine Befreiungslage im Wasserschutzgebiet vorliegt bzw. mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Risikominimierung erreicht werden kann.

Der Antrag auf Befreiung von den Verboten der Wasserschutzgebietsverordnung wurde durch den Vorhabenträger in Auftrag gegeben und befindet sich in der Erarbeitung. Mit Schreiben vom 15.08.2024 hat das Landratsamt bestätigt, dass für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage (FFPV) in der Schutzzone II dieses WSG im Bebauungsplan von einer objektiven Befreiungslage auszugehen ist. Die Details werden im nachgelagerten Verfahren zur wasserrechtlichen Befreiung geregelt.

Innerhalb des Plangebiets und in dessen Umfeld befinden sich keine Hochwasserschutzgebiete.

4. Verfahren

Die planungsrechtliche Voraussetzung zur Realisierung der Freiflächen-PV-Anlage ist ein Bebauungsplan. Es wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan gem. § 12 BauGB auf Antrag des Vorhabenträgers durch die Stadt Stühlingen aufgestellt. Das Verfahren wird im Regelverfahren mit einer zweistufigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung durchgeführt.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Wirkungsprognose im Umweltbericht hat zum Ziel, die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter darzustellen und zu ermitteln, inwieweit diese Wirkungen zu erheblich nachteiligen Umweltwirkungen führen können. Die Umweltwirkungen werden getrennt nach Schutzgütern im Umweltbericht beschrieben. Für erwartete wesentliche nachteilige Umweltwirkungen mit erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen festgesetzt.

In einer artenschutzrechtlichen Vorprüfung wurde das vorhandene Habitatpotenzial bewertet. Um Sicherheit in Bezug auf den besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG zu erhalten, wurden in den Ergebnissen der ASVP, die im Zuge der frühzeitigen Anhörung der Träger öffentlicher Belange mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen waren, weitergehende Untersuchungen im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu Brutvögeln und Schmetterlingen empfohlen. Auf der Fläche des Untersuchungsgebiets wurde im Rahmen dieser vertieften Erfassung ein Brutpaar der Wachtel innerhalb des überbauten Bereiches festgestellt. Hierfür ist eine Ausgleichsmaßnahme erforderlich (siehe Maßnahme A1 der saP). Die Ergebnisse werden im Umweltbericht in der Wirkprognose sowie im Maßnahmenkonzept berücksichtigt und durch entsprechende planungsrechtliche Festsetzungen sowie ggf. vertragliche Regelungen gesichert.

Bei der Realisierung von Bauvorhaben sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des seit 01.03.2010 geltenden Bundesnaturschutzgesetzes, insbesondere die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG zu beachten. Bei Baumaßnahmen (z.B. Gebäudeumbau, Gehölzrodung, Freiflächenumgestaltung) sind rechtzeitig durch fachkundige Personen mögliche Vorkommen relevanter Arten zu beurteilen und bei vorhandenem Habitatpotenzial zu untersuchen sowie die ggf. erforderlichen Artenschutzmaßnahmen durchzuführen. Dies gilt für Jedermann, also auch für Privatpersonen.

Nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens ist gem. § 10a BauGB eine zusammenfassende Erklärung beizufügen, über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bauleitplan berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

5. Standortalternativenprüfung

Der Vorhabenträger plant die Nutzung des Flurstücks Nr. 2655 für die Gewinnung von Solarstrom als Beitrag zum Klimaschutz und zur Energiewende. Statt einer eigenständigen Standortalternativenprüfung im Vorfeld wurde im Zuge des Bauleitplanverfahrens eine Überprüfung von Standortkriterien durchgeführt. Diese Kriterien haben ergeben, dass die ins Auge gefasste Fläche gut für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen geeignet ist. Die detaillierte Prüfung des Standortes erfolgt im Rahmen des parallel laufenden Flächennutzungsplanverfahrens.

Die Kriterien für die Eignung des Flurstücks wurden anhand von raumordnerischen Belangen, Erschließung, städtebaulichen Bewertungskriterien, einschließlich Lagebedingungen und Flächenverfügbarkeit sowie landschaftlichen Kriterien bewertet.

Um Eingriffe in Natur und Landschaft zu minimieren, kamen nur Flächen in Frage, die außerhalb von Schutzgebieten, oder ökologisch wertvollen Gebieten liegen. Zudem muss die Erschließung gesichert und eine mögliche Einspeisemöglichkeit in das Stromnetz vorhanden sein. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Flächenverfügbarkeit

Der Standort eignet sich u.a. aus folgenden Gründen:

- Vorhaben stimmt mit den Erfordernissen der Raumordnung überein und entspricht den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung
- Erschließung des Plangebiets über öffentliche Wirtschaftswege im Norden und Süden des Plangebiets sichergestellt. Es besteht keine Notwendigkeit für zusätzliche Erschließungsstraßen oder sonstige Maßnahmen
- Standort westlich von Grimmelshofen weist aufgrund seiner leichten Hanglage nach Südosten und der Eingrünung durch östlich angrenzende Waldbestände eine sehr geringe Fernwirkung auf
- Flächenverfügbarkeit gesichert, Flurstück bleibt im Eigentum der späteren Bewirtschafter
- Einspeisung ins Stromnetz gesichert
- Lage außerhalb ökologisch sensibler Gebiete oder von Schutzgebieten und innerhalb landwirtschaftlich benachteiligter Gebiete

6. Planungskonzept

Der Bebauungsplan regelt unter anderem die maximalen Modultischhöhen als auch Bauhöhen der notwendigen Betriebsgebäude/ Technikstationen und sonstigen baulichen Anlagen bezogen auf das natürliche Gelände am Baukörper sowie die überbaubaren Grundstücksflächen. Im Geltungsbereich ist ein Vorhaben somit nur dann zulässig, wenn es dem Bebauungsplan nicht widerspricht und die Erschließung gesichert ist.

Dem Interessenkonflikt zwischen der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes für die Nutzung Erneuerbarer Energien und dem Eingriff in Natur und Landschaft soll durch folgende Maßnahmen abgeholfen werden:

- Anlage des gesamten Plangebietes als extensiv genutztes Grünland, auch unter den Modulen
- Auf eine randliche Heckeneingrünung des Solarparks wird verzichtet, um keine zusätzliche Kulissenwirkung für Bodenbrüter hervorzurufen.
- Minimierung der Bodenversiegelung durch Begrenzung der versiegelbaren Flächen. Eine Befestigung (d.h. Versiegelung) von internen Erschließungswegen ist nur für kleine Teilflächen notwendig.
- Begrenzung der Höhenentwicklung der geplanten Betriebsgebäude/ Stationen
- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben
- Standortwahl: Überbaubare Ackerfläche ohne wertgebende Vegetationsstruktur und eine zu sichernde FFH-Mähwiese

6.1. Art und Umfang des Vorhabens

Im Geltungsbereich ist die Errichtung einer umzäunten Freiflächen-PV-Anlage geplant. Der vom Netzbetreiber zugewiesene Netzverknüpfungspunkt befindet sich auf Höhe der südlichen Zufahrt innerhalb der geplanten Freiflächen-PV-Anlage. Zwei Trafo- und Übergabestationen, beide jeweils im Süden, werden im Geltungsbereich errichtet. Die Verbindung von Trafostation zu Netzverknüpfungspunkt erfolgt mittels 20 kV Erdkabel. Das Kabel wird überwiegend im Erdboden in einer Tiefe von etwa 80 cm verlegt.

Die Erschließung der Freiflächen-PV-Anlage wird durch einen jeweils im Norden und Süden an das Plangebiet anliegenden Wirtschaftsweg gewährleistet, die an die Lausheimer Straße und weiter über die B 315 an das überörtliche Straßenverkehrsnetz angebunden sind. Die Fläche unter und zwischen den Solarmodulen soll als artenreiches, standorttypisches, ungedüngtes Dauergrünland genutzt werden. Das Grünland darf für Bau, Betrieb und Unterhaltung der Anlagen befahren werden. Die Art der verwendeten Solarmodule (inklusive Standort und Maße) werden absichtlich nicht festgesetzt, um hier variabel auf Änderungen der Hersteller reagieren zu können. Um den Eingriff in den Boden so gering wie möglich zu halten und gleichzeitig die maximalen Erträge der Anlage sicherzustellen, sollen jegliche Formen von gerammten Gründungen für bodenmontierte Systeme ermöglicht werden, die den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes nicht widersprechen.

6.2. Freiraum / Ökologie / Klimaschutz

Das Gemeindegebiet ist von einer landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft geprägt. Aufgrund des unausweichlich bedeutenden Handlungsbedarfs für den Klimaschutz ist der Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben. Ein Wandel der Kulturlandschaft geht damit einher. Die einseitig geprägte Kulturlandschaft wird durch die Dreifachnutzung des Vorhabens aus Energie, Landwirtschaft und Naturschutz bereichert. Die Auswirkungen durch die technische Überprägung der Fläche gleichen sich im Hinblick auf die Diversifizierung und den Mehrwert als Beitrag zum globalen Klimaschutz aus.

Um den Eingriff ins Landschaftsbild abzuschätzen, wurde im Vorfeld bei der Standortwahl die Verträglichkeit der technischen Überprägung in der Landschaft berücksichtigt. Allgemein lässt

sich sagen, dass es aufgrund der topographischen Lage mit den umgebenden Gehölz- und Waldstrukturen kaum Sichtbeziehungen von den beiden nächstgelegenen Ortschaften Weizen bzw. Grimmelshofen zum Vorhabenstandort gibt. Ein Eingriff in das Landschaftsbild erscheint somit als gering. Deshalb wird eine Eingrünung der Anlage als nicht notwendig erachtet.

Überdies wird sich die Umsetzung des Planungskonzepts erkennbar positiv auf Natur und Artenvielfalt auswirken. Durch die Extensivierung der Flächen kann sich der Boden langfristig von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung erholen und die Wasserqualität gesteigert werden. Für einige Pflanzen- und Tierarten wird nachhaltig neuer Lebensraum geschaffen.

7. Erläuterung der planungsrechtlichen Festsetzungen

7.1. Art der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB die Art der baulichen Nutzung fest. Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes beabsichtigte Nutzungsstruktur ist keinem der in den §§ 2 bis 10 BauNVO geregelten Baugebietstypen zuzuordnen und kann weiterhin auch nicht sachgerecht mittels der in § 1 Absätze 4 bis 10 BauNVO vorgesehenen Gliederungs- und Spezifizierungsmöglichkeiten erreicht werden. Gebiete, welche sich wesentlich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 unterscheiden, sind somit als sonstige Sondergebiete darzustellen und festzusetzen.

Die für die Photovoltaikanlage benötigten Flächen werden daher als sonstiges Sondergebiet (SO nach § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaik“ festgesetzt. Diese Festsetzung entspricht dem Charakter der geplanten Nutzung.

Vor dem Hintergrund der ständig schwankenden Verfügbarkeit und des rasanten technischen Fortschritts bei Solarmodulen werden im integrierten Vorhaben- und Erschließungsplan zwar Module dargestellt, die genauen Standorte und Maße bleiben jedoch frei. Dadurch soll garantiert werden, dass die zum Zeitpunkt des Baubeginns verfügbaren und technisch besten Module genutzt werden können. So sind theoretisch alle Module zulässig, die den weiteren Festsetzungen des Bebauungsplanes entsprechen. Ohne eine entsprechende variable Modulbelegung müsste bei jeder Anpassung der Modulplanung auch der vorhabenbezogene Bebauungsplan geändert werden.

7.2. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes durch die maximale Höhe der baulichen Anlagen, den Mindestbodenabstand, sowie die Grundflächenzahl (GRZ) festgesetzt.

7.2.1 Höhe baulicher Anlagen

Die maximale Höhe aller baulichen Anlagen, darunter fallen die Solarmodule sowie alle technischen und sonstigen Nebengebäude, wird mit 4 m über dem Niveau des gewachsenen Bodens im Bereich der baulichen Anlage festgesetzt.

7.2.2 Mindestbodenabstand

Der Mindestabstand der Solarmodule zum Boden beträgt 80 cm, sodass unter den Modulen ein durchgängiger flächiger Grasbewuchs möglich ist, der mit leichtem landwirtschaftlichem Gerät bearbeitet werden kann.

7.2.3 Grundflächenzahl

Zudem wird das Maß der baulichen Nutzung im zeichnerischen Teil durch die Grundflächenzahl (GRZ) festgesetzt. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundfläche von Solarmodulen, Nebenanlagen und Zufahrten höchstens bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 bebaut werden (§ 19 Abs. 4 BauNVO).

Das Gebiet wird als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO (Baunutzungsverordnung) festgesetzt. Der geltenden Orientierungswert der Grundflächenzahl in sonstigen Sondergebieten von 0,8 wird eingehalten. Die Grundflächenzahl (GRZ) wird entsprechend § 19 Abs. 1 und 2 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckten Flächen durch die anrechenbare Grundstücksfläche ermittelt. Die Bereiche, welche als private Grünflächen ausgewiesen und als Maßnahmenflächen festgesetzt sind, sind nicht Teil der anrechenbaren Fläche. Innerhalb der überbaubaren Fläche der Freiflächen-PV-Anlage wird mit der GRZ 0,8 gewährleistet, dass nicht die gesamte Fläche mit Modulen überspannt sein wird. Der maximal überbaubare Flächenanteil beträgt 80 %. Maßgebend für die Ermittlung der Grundfläche der Photovoltaikanlage ist die senkrechte Projektion der äußeren Abmessungen der Modultische. Um ein gegenseitiges Verschatten zu vermeiden, verbleiben zwischen den zeilenförmig errichteten Photovoltaikmodulen Zwischenräume, die nicht mit Photovoltaikmodulen überdeckt werden. Hierbei ist zu beachten, dass die festgesetzte Grundflächenzahl nicht zu einer tatsächlichen Versiegelung von Grund und Boden im Umfang von 0,8 x 39.000 m² führt. Die tatsächlich versiegelte Fläche ergibt sich aus den Stahlpfählen der PV-Modultische sowie den sonstigen baulichen Anlagen, d.h. insbesondere den Trafostationen (je ca. 10 m²).

Die Höhenfestsetzung, die Festsetzung zum Mindestbodenabstand sowie die getroffenen Beschränkungen zur Grundflächenzahl (GRZ) im Sondergebiet stellen sicher, dass gestalterischen, ökologischen und landschaftlichen Aspekten Rechnung getragen wird, ohne die geplante Nutzung einzuschränken. Diese Festsetzungen entsprechen der aktuellen Planung der Freiflächen-PV-Anlage und dienen gleichzeitig als Grenzwerte, um die wesentliche Gestaltung der Freiflächen-PV-Anlage, z.B. bei sich kurzfristig verändernden Solarmodulen, zu sichern.

7.3. Überbaubare Grundstücksflächen

Die Lage der baulichen Anlagen wird durch die Ausweisung überbaubarer Grundstücksflächen im zeichnerischen Teil geregelt. Die Module sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Diese berücksichtigen u.a. den erforderlichen Abstand der Baugrenzen zu den Einfriedungen, der in nördlicher und südlicher Richtung mindestens ca. 2,5 m beträgt. Es sind vier Zufahrtswege in den Ecken des Plangebietes vorgesehen, wodurch eine direkte Erreichbarkeit der Fläche, insbesondere der FFH-Mähwiesen mit landwirtschaftlichem Gerät auch bei einer Zufahrtsbreite von 2,5 m zwischen Einfriedung und überbaubarer Fläche gewährleistet ist. Die Ausweisungen entsprechen der aktuellen Planung der Freiflächen-PV-Anlage und ermöglichen eine Umfahrung der Solarmodule für die Wartung der Module und die Pflege der geschützten FFH-Mähwiese. Gleichzeitig berücksichtigt die durch Baugrenzen festgesetzte überbaubare Grundstücksfläche die notwendigen Abstände zu bestehenden Offenlandbiotopen.

7.4. Nebenanlagen

Nebenanlagen wie Transformatoren und Wechselrichter sind ein wesentlicher Bestandteil einer Freiflächen-PV-Anlage. Darüber hinaus wird die Möglichkeit zur Errichtung von Stromspeichern insbesondere zur zukünftigen Sicherung der ganztägigen Stromversorgung immer wichtiger.

Vor diesem Hintergrund wird die Errichtung solcher untergeordneten Nebenanlagen in der Freiflächen-PV-Anlage bis zu einer Fläche von insgesamt max. 100 m² ermöglicht.

Die Zulässigkeit der Nebenanlagen außerhalb des Baufensters ermöglicht eine bedarfsgerechte Positionierung auf dem gesamten Sondergebiet. Dies ist erforderlich, da beispielsweise Stromspeicher erst später hinzukommen können.

7.5. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus hat die Gemeinde über § 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB die Möglichkeit, landschaftspflegerische Maßnahmen bzw. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festzusetzen.

Maßnahmenfläche M 1: Die in der Mähwiesenkartierung erfasste Magere Flachlandmähwiese im westlichen und östlichen Geltungsbereich wird von einer Überbauung durch Solarmodule ausgenommen. Dieser Bereich ist im Bebauungsplan als Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft planungsrechtlich gesichert. Die Fortsetzung der bisherigen Grünlandbewirtschaftung ist in Abstimmung mit dem Bewirtschafter durch vier direkte Zufahrtswege mit Zufahrtstoren auch zukünftig gesichert.

Eine gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG verbotene Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung der o. g. gesetzlich geschützten Biotop wird somit vermieden.

Maßnahmenfläche M 2: Im südlichen Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befindet sich ein Feldgehölz, welches als Offenlandbiotop unter naturschutzrechtlichem Schutz steht.

Zur Sicherung dieses ökologisch wertvollen Raumes ist die als M 2 gekennzeichnete Fläche zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft als naturnahes Feldgehölz zu erhalten.

CEF-Maßnahme „Ersatzhabitat Buntbrache (Feldlerche, Wachtel)“: Die Maßnahme dient der vorgezogenen Herstellung von Ersatzhabitaten für die Feldlerche und die Wachtel zur Sicherung des Erhaltungszustandes der lokalen Population im räumlichen Zusammenhang.

Detaillierte Ausführungen zu den (Vermeidungs- und Ersatz-)Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie zur Ökologische Bauleitung und Monitoring sind dem Umweltbericht in Kap. 5, Kap. 7 und Kap. 8 zu entnehmen.

8. Erläuterung der örtlichen Bauvorschriften

8.1. Einfriedungen

Eine Einfriedung ist zum Schutz vor Vandalismus und Diebstahl erforderlich. Dennoch hat eine Einfriedung auch landschaftliche und naturschutzfachliche Belange zu berücksichtigen. Die Durchlässigkeit von Einfriedungen entgegnet einer Verkleinerung des Lebensraumes von Pflanzen und Tieren durch die Freiflächen-PV-Anlage. Die Beschränkung auf offene Materialien wie Drahtgeflecht und Stabgitter verhindert eine unerwünschte "Festungsoptik" und fördert die optische Integration. Mit einer Höhenbeschränkung von 2,5 m wird den Sicherheitsaspekten ausreichend Rechnung getragen und das Landschaftsbild so wenig wie möglich beeinträchtigt. Zudem wird festgesetzt, dass Einfriedungen mit 15 cm Abstand zwischen der natürlichen Geländeoberfläche und der Zaununterkante auszuführen sind, sodass sie das Durchqueren von Kleinsäugetieren und Reptilien (Durchlässigkeit) ermöglicht.

Die Festsetzungen zur maximalen Höhe sowie zur Herstellung der Einfriedung werden daher aus gestalterischen Gründen sowie aus Gründen des Umweltschutzes getroffen und resultieren aus dem vorliegenden Umweltbericht.

8.2. Aufschüttungen und Abgrabungen

Das natürliche Gelände soll weitestgehend unverändert beibehalten werden. Deshalb ist die Abgrabung oder Aufschüttung auf den unmittelbaren Bereich der Unterkonstruktionen der Solarmodule und der Nebenanlagen begrenzt. Diese Festsetzung hält die Möglichkeit offen, geringfügige Unebenheiten auszugleichen, ohne eine zu starke Veränderung des Geländes zuzulassen.

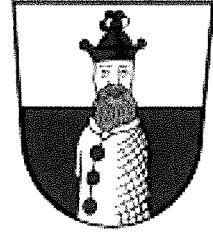
8.3. Versorgungsleitungen

Es wird eine unterirdische Führung von Versorgungsleitungen festgesetzt, um die städtebaulich unattraktive Erscheinung von oberirdischen Leitungen und Masten im Landschaftsbild zu vermeiden.

9. Flächenbilanz

Tab. 1: Flächenbilanz im Geltungsbereich

Geltungsbereich	Fläche	Anteil
Sonstiges Sondergebiet	40500 m ²	76 %
Maßnahmenflächen	12800 m ²	24 %
Summe: Geltungsbereich Bebauungsplan	53000 m²	100 %



05

STADT STÜHLINGEN

Begründung Teil 2 Umweltbericht

zum

**vorhabenbezogenen Bebauungsplan
mit örtlichen Bauvorschriften**

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

Projekt-Nr.

22105

Bearbeiter

Dipl. Geoökol. M. Maniyar

Interne Prüfung: UH 25.09.2023

Datum

30.04.2025

**Bresch Henne Mühlinghaus
Planungsgesellschaft mbH**

Büro Bruchsal

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

fon 07251-98198-0

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung.....	1
1.1. Inhalt und Ziele des Bauleitplans.....	1
1.2. Untersuchungsgebiet	1
1.3. Übergeordnete Vorgaben.....	1
1.3.1 Regionalplan	1
1.3.2 Flächennutzungsplan	2
1.3.3 Schutzgebiete und -objekte.....	2
2. Alternativenprüfung	2
3. Beschreibung und Bewertung des Bestands.....	3
3.1. Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt.....	3
3.1.1 Bestand.....	3
3.1.2 Vorbelastung.....	5
3.1.3 Bewertung.....	5
3.2. Schutzgut Boden und Fläche	7
3.2.1 Bestand.....	7
3.2.2 Vorbelastung.....	7
3.2.3 Bewertung.....	8
3.3. Schutzgut Wasser	9
3.3.1 Bestand.....	9
3.3.2 Vorbelastung.....	10
3.3.3 Bewertung.....	10
3.4. Schutzgut Klima und Luft	10
3.4.1 Bestand.....	10
3.4.2 Vorbelastung.....	10
3.4.3 Bewertung.....	10
3.5. Schutzgut Mensch.....	11
3.5.1 Bestand.....	11
3.5.2 Vorbelastung.....	11
3.5.3 Bewertung.....	11
3.6. Schutzgut Landschaft.....	11
3.6.1 Bestand.....	11
3.6.2 Vorbelastung.....	12
3.6.3 Bewertung.....	12
3.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	12

3.7.1 Bestand.....	12
3.7.2 Vorbelastung.....	12
3.7.3 Bewertung.....	12
3.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	12
4. Ermitteln und Bewerten der Umweltwirkungen durch die Planung.....	13
4.1. Wirkungsprognose Nullfall.....	13
4.2. Wirkungsprognose Planfall.....	13
4.2.1 Baubedingte Wirkungen.....	15
4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen.....	16
4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen.....	20
4.2.4 Wirkungen auf Schutzgebiete und -objekte.....	21
4.2.5 Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG.....	26
4.2.6 Umweltschadensgesetz.....	27
4.2.7 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen.....	29
4.2.8 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame/effiziente Nutzung von Energie.....	29
5. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	29
6. Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	34
6.1. Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	34
6.2. Schutzgut Boden und Fläche.....	35
6.3. Weitere Schutzgüter.....	35
6.4. Fazit schutzgutbezogene Bilanz.....	36
7. Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz.....	36
8. Ökologische Baubegleitung und Monitoring.....	39
9. Technische Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten.....	40
10. Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	41
11. Literaturverzeichnis.....	43

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich	4
Abb. 2: Biotopwerte im Untersuchungsgebiet.....	6
Abb. 3: Bodenkundliche Kartiereinheiten im Untersuchungsgebiet	7
Abb. 4: Bewertung der Bodenfunktionen im Untersuchungsgebiet.....	9

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: Zuordnung der Wertspannen der Ökokonto-Verordnung	5
Tab. 2: Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen durch die Planung.....	13
Tab. 3: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter.....	14
Tab. 4: Baubedingte Wirkungen	15
Tab. 5: Anlagebedingte Wirkungen.....	16
Tab. 6: Betriebsbedingte Wirkungen.....	20
Tab. 7: Anforderungen an den Antrag auf wasserrechtliche Befreiung im WSG Zone II.	24
Tab. 8: Einzuhaltende Bestimmungen im WSG.....	25
Tab. 9: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter.....	29
Tab. 10: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope.....	34
Tab. 11: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden.....	35
Tab. 12: Gesamtkompensationsbedarf Ökopunkte	36
Tab. 13: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	37

1. Einleitung

Der Umweltbericht enthält gemäß den Anforderungen der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a und 4c BauGB eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der Planung.

1.1. Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Der Vorhabenträger plant den Bau einer PV-Freiflächenanlage in der Stadt Stühlingen östlich des Ortsteils Weizen. Für eine ausführliche Vorhabensbeschreibung und eine detaillierte Flächenaufteilung im Geltungsbereich wird an dieser Stelle auf Teil 1 der Begründung verwiesen.

1.2. Untersuchungsgebiet

Das Bauvorhaben liegt im deutsch-schweizer Grenzgebiet in der Stadt Stühlingen im Ortsteil Weizen auf dem Flurstück 2655 und umfasst eine Fläche von ca. 5,4 ha. Es wird zu 2/3 ackerbaulich und randlich als Grünland genutzt. Nördlich und südlich grenzt ein Wirtschaftsweg an den Vorhabenstandort. Der Geltungsbereich ist umgeben von weiteren Acker- und Wiesenflächen. Im Norden, Osten und Süden ist das Ackerplateau vom Waldgebiet Buchbannholz bzw. Kuhhalde umschlossen.

Die Wutach und die B 314 befinden sich östlich jenseits des Waldes in rd. 500 m Entfernung. Die nächstgelegenen Siedlungsbereiche sind der Ortsteil Grimmelshofen östlich und jenseits der Wutach in ca. 500 m Entfernung sowie der Ortsteil Weizen in rd. 1,5 km Entfernung westlich der Planung.

1.3. Übergeordnete Vorgaben

Im Folgenden werden die in Fachplänen und für Schutzgebiete festgelegten Ziele des Umweltschutzes gemäß Anlage 1 BauGB Nr. 1b beschrieben, die für diesen Bauleitplan von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans berücksichtigt werden müssen.

Die übergeordneten raumordnerischen Vorgaben werden in der städtebaulichen Begründung zum Bebauungsplan detailliert dargestellt. Die folgenden Ausführungen beschränken sich daher auf übergeordnete naturschutzrechtliche Vorgaben.

1.3.1 Regionalplan

Im Regionalplan Mittlerer Oberrhein ist das Plangebiet als Ausschlussgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe dargestellt. Sonstige Vorgaben zur Freiraumstruktur bestehen nicht (AROK, 2022). Das Vorhaben ist mit den raumordnerischen Vorgaben des Regionalplans vereinbar.

1.3.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan sieht für den geplanten Anlagenstandort keine Sonderbaufläche für die Solarenergienutzung vor, so dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan nicht aus dem geltenden Flächennutzungsplan entwickelt werden kann. Gem. § 8 Abs. 3 BauGB wird der FNP im Parallelverfahren dahingehend geändert, dass die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage möglich ist.

1.3.3 Schutzgebiete und -objekte

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Wasserschutzgebietes „Rübenreutequellen 1+2, Grimmelshofen“ (WSG-Nr. 337216) in der Schutzzone II B. Die Verbote der Rechtsverordnung sind bei der Realisierung der Freiflächen-PV-Anlage zu berücksichtigen.

Der Vorhabenstandort liegt vollständig innerhalb des Naturparks „Südschwarzwald“. Für die Errichtung von baulichen Anlagen, Einfriedungen und Leitungsverlegungen besteht gem. Rechtsverordnung ein Erlaubnisvorbehalt der Naturschutzbehörde. Diese ist im Bauleitplanverfahren zu beteiligen.

Im Geltungsbereich ist eine Magere Flachland-Mähwiese (FFH-LRT 6510) erfasst. Dieser Biotoptyp ist gem. § 30 Abs. 2 Ziff. 7 BNatSchG ein gesetzlich geschütztes Biotop. Darüber hinaus grenzen an den südlichen Randbereich zwei Feldhecken, tlw. mit Steinriegeln, die ebenfalls geschützte Biotope sind. Bei der Planung ist zu berücksichtigen, dass gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG alle Handlungen verboten sind, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können. Mögliche Wirkungen des Vorhabens sind in der Wirkprognose des Umweltberichtes zu beurteilen, siehe Kap. 4.2.

Der Geltungsbereich wird nördlich, östlich und westlich vom Vogelschutzgebiet Nr. 8116-441 „Wutach und Baaralb“ und dem FFH-Gebiet Nr. 8216-341 „Blumberger Pforte und mittlere Wutach“ umgeben. Es ist im Bauleitplanverfahren zu beurteilen, ob vom geplanten Vorhaben Wirkungen auf diese Schutzgebiete ausgehen können, siehe dazu die NATURA 2000 - Vorprüfung.

Im Geltungsbereich sind keine Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Waldschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützten Landschaftsbestandteile, Geotope verortet oder archäologische Fund-/Verdachtsstellen und Kulturdenkmale bekannt (LGL, 2022).

2. Alternativenprüfung

Anderweitige Planungsmöglichkeiten, die unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans innerhalb der Gemeinde Betracht kommen, sind auf der Flächennutzungsplan-Ebene zu prüfen. Siehe dazu die Ausführungen in der Begründung zur FNP-Änderung, insbesondere bzgl. Wasserschutzgebiet.

3. Beschreibung und Bewertung des Bestands

Die Bestandsbeschreibung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, erfolgt gem. den Anforderungen der Anlage 1 BauGB Nr. 2.

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes für das jeweilige Schutzgut erfolgt in den Abstufungen **untergeordnete / allgemeine / besondere** Bedeutung, sofern nicht konkretere Bewertungsgrundlagen vorliegen (z. B. Biotopwerte gem. ÖKVO, ALB-Bodenbewertung).

3.1. Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt

3.1.1 Bestand

Biotop- und Nutzungstypen

Im August 2022 erfolgte eine Geländebegehung zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen nach dem Kartierschlüssel der LUBW. Die Biotoptypenkürzel sind im Folgenden den Biotoptypenbezeichnungen in Klammern (BT) angefügt.

Den größten Flächenanteil mit knapp 4 ha nehmen intensiv genutzte Ackerflächen (37.11) ein. Im Westen und Osten schließt sich Grünland an (Fettwiesen mittlerer Standorte - BT 33.41), welches im Osten auf 0,1 ha als magere Flachlandmähwiese (BT 33.43 und LRT 6510) in der Mähwiesenkartierung der LUBW erfasst ist (Datenstand 2018).

Die Wiesenflächen waren zum Zeitpunkt der Geländebegehung 2022 gemäht. Eine Überprüfung insbesondere zur Abgrenzung der Mageren Flachland-Mähwiesen sowie zum Vorkommen wertgebender Arten erfolgte im Sommer 2023.

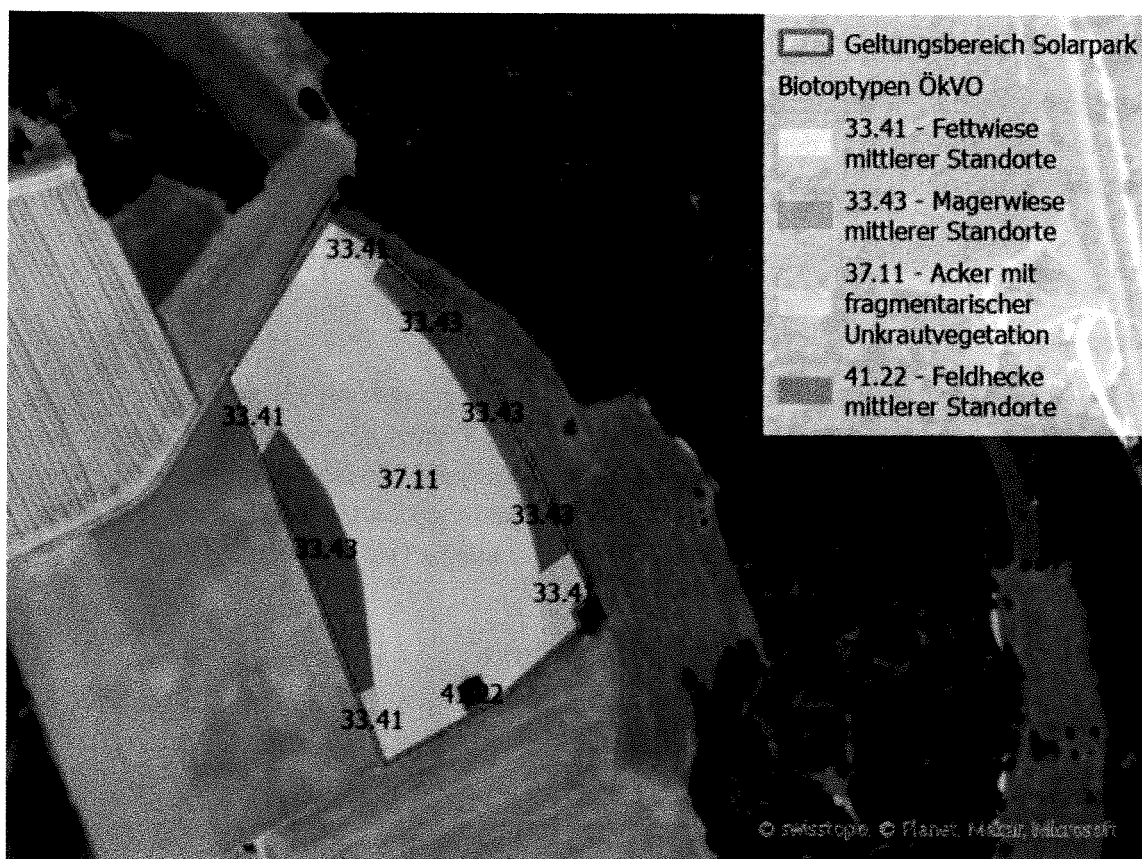


Abb. 1: Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich
(Quelle Luftbild ESRI)

Tiere

Im August 2022 erfolgte eine Ortsbegehung zur artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung. Insbesondere die Grünlandflächen bieten eine geringe bis mittlere Eignung als Nahrungsrevier für Vögel und Fledermäuse. Die kartierten Feldgehölze im Süden bieten Lebensraumpotential für gehölzbrütende Vogelarten und Reptilien. Die Feldgehölze werden durch das Vorhaben jedoch nicht beeinträchtigt.

Eine Überprüfung insbesondere zum Vorkommen wertgebender Arten (Vögel: Brutvogelkartierung, Tagfalter: Futterpflanzensuche) erfolgte ab Frühjahr 2023. Im gesamten Untersuchungsgebiet (Geltungsbereich zzgl. 50 m Wirkzone) wurden sieben Vogelarten als Brutvögel (Feldlerche, Wachtel, Goldammer, Neuntöter) oder Nahrungsgäste (Buchfink, Rauchschwalbe, Turmfalke) nachgewiesen. Darunter sind fünf Arten, die auf der Roten-Liste bzw. der Vorwarnliste geführt werden.

Biologische Vielfalt

Die zentrale Vorhabenfläche wird von einer intensiv genutzten Ackerfläche dominiert und lässt daher nur eine geringe Artenvielfalt erwarten. Das randliche Grünland dient als Nahrungsgrundlage für Insekten und in weiterer Konsequenz für Vögel und Kleinsäuger. Das nähere Umfeld weist Strukturelemente (z.B. geschützte Biotope, Waldbiotope) mit gegenüber der bewirtschafteten Feldflur erhöhter biologischer Vielfalt auf.

3.1.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt sind durch den intensiven Ackerbau mit dem Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln und mineralischer Vorratsdüngung zu erwarten.

3.1.3 Bewertung

Biotopwert

Die Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt gemäß der Ökokonto-Verordnung (MUNV, 2010) entsprechend ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit in einer Spanne zwischen 1 und 64 Wertpunkten. In einer fünfstufigen Bewertungsskala können die Wertpunktspannen von I = keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung bis V = sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung zusammengefasst werden, siehe hierzu Tab. 1 (LfU, 2005).

Tab. 1: Zuordnung der Wertspannen der Ökokonto-Verordnung

Wertspanne (ÖKVO)	Wertstufen (LUBW, 2005)	Biotop-/Nutzungstyp (BT-Code)	Naturschutzfachliche Bedeutung
1-4	I	Acker (37.11)	keine - sehr gering
5-8	II	---	gering
9-16	III	Fettwiesen mittlerer Standorte (BT 33.41)	mittel
17-32	IV	magere Flachlandmähwiese (BT 33.43) Feldgehölz mittlerer Standorte (BT 41.22)	hoch
33-64	V	---	sehr hoch

Die im Geltungsbereich dominierende Ackerfläche ist von sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Die aus naturschutzfachlicher Sicht wertgebenden Bereiche sind die randlichen Grünlandflächen mit mittlerer bzw. im Bereich der mageren Flachlandmähwiese mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.

Die Feldgehölze am südlichen Feldweg wurden im Sinne einer vorbeugenden Konfliktvermeidung von vornherein aus dem Geltungsbereich bzw. aus dem überbaubaren Bereich ausgespart und werden vollumfänglich erhalten.

Eine Einstufung als magere Flachland-Mähwiese erfolgte anhand einer vegetationskundlichen Schnellaufnahme bei der Geländebegehung im Sommer 2023.

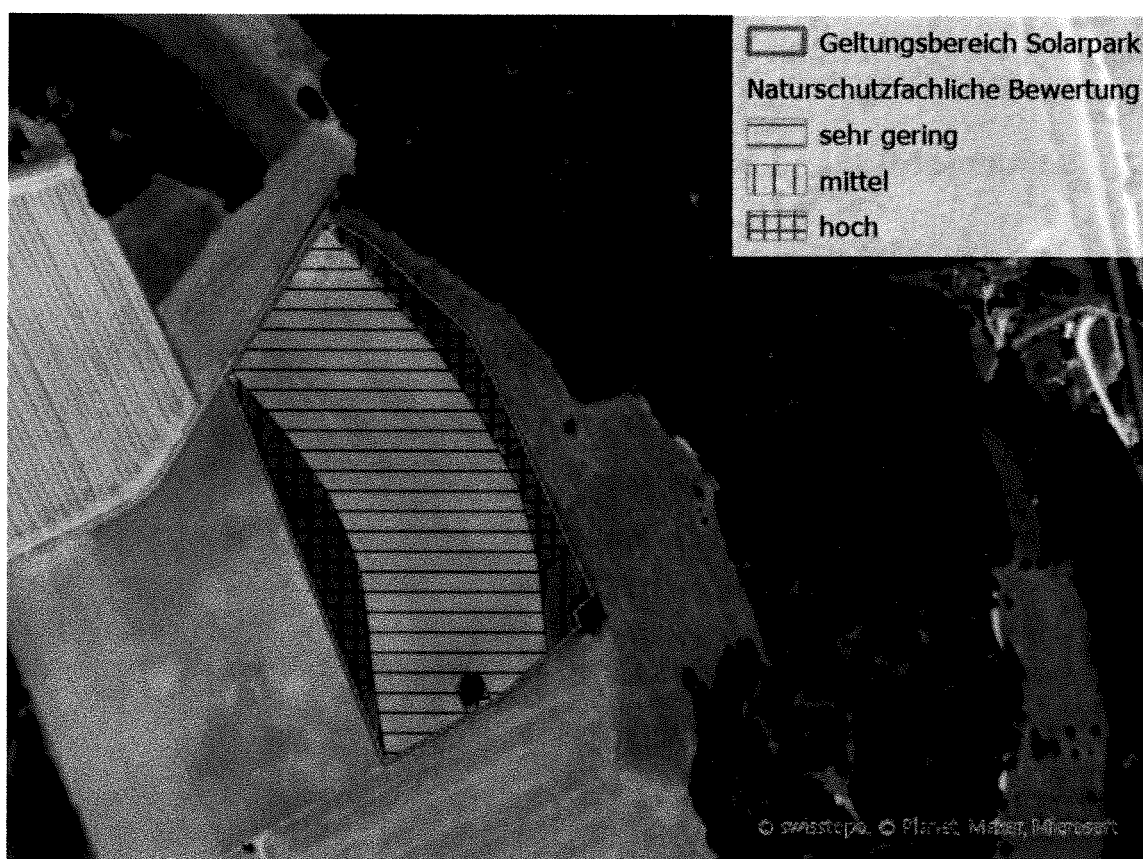


Abb. 2: Biotopwerte im Untersuchungsgebiet.
(Quelle Luftbild ESRI)

Faunistische Lebensraumqualität

Vorkommen von Wachtel, Rebhuhn, Feldlerche und Baumpieper sowie Futterpflanzen für streng geschützte Schmetterlinge sind aufgrund geeigneter Habitatstrukturen im Untersuchungsraum nicht auszuschließen. Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung sind daher Kartierungen ab Frühjahr 2023 vorgesehen. Vorkommen von Wachtel und Feldlerche wurden bestätigt. Vorkommen weiterer besonders wertgebender FFH Anhang IV Arten können ausgeschlossen werden.

Biologische Vielfalt und Biotopverbund

Der Geltungsbereich befindet sich im Suchraum des Biotopverbunds mittlerer Standorte. Die kartierte magere Flachlandmähwiese ist als Kernfläche erfasst, die über Kernräume mit den rund 200 m nordwestlich und südöstlich (außerhalb des Geltungsbereichs) gelegenen Kernflächen verbunden ist.

Zusammenfassende Bewertung

Wegen der Vorkommen von Bodenbrütern u.a. Rote Liste Vogelarten, Habitatpotenzial für die Zauneidechse sowie der Ausprägung von mageren Flachlandmähwiesen im Bereich des Grünlands sind vor allem die randlichen Bereiche im Geltungsbereich von besonderer

Bedeutung für dieses Schutzgut. Die Lebensraumeignung auf der zentralen Ackerfläche ist dagegen aufgrund der hohen landwirtschaftlichen Nutzungsintensität eingeschränkt.

3.2. Schutzgut Boden und Fläche

3.2.1 Bestand

Die im Untersuchungsgebiet erfassten bodenkundlichen Kartiereinheiten sind in Abb. 3 dargestellt. Der geologische Untergrund im Geltungsbereich besteht vorwiegend aus lösslehmhaltigen Fließerden und Hangschutt des oberen Muschelkalks. Darüber haben sich Terra fusca-Parabraunerde (h19), Braune Rendzinen, Braunerde-Rendzinen und Rendzinen (h6) entwickelt (LGRB, 2022), siehe Abb. 4.

Besonders schutzwürdige Bereiche (z.B. Geotope, Moorböden) sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Die Bewertung der Böden unter landwirtschaftlichen Gesichtspunkten erfolgt gemäß den Angaben der Flurbilanz (LEL, 2022). Darin ist der gesamte Geltungsbereich als Vorrangflur Stufe II ausgewiesen.

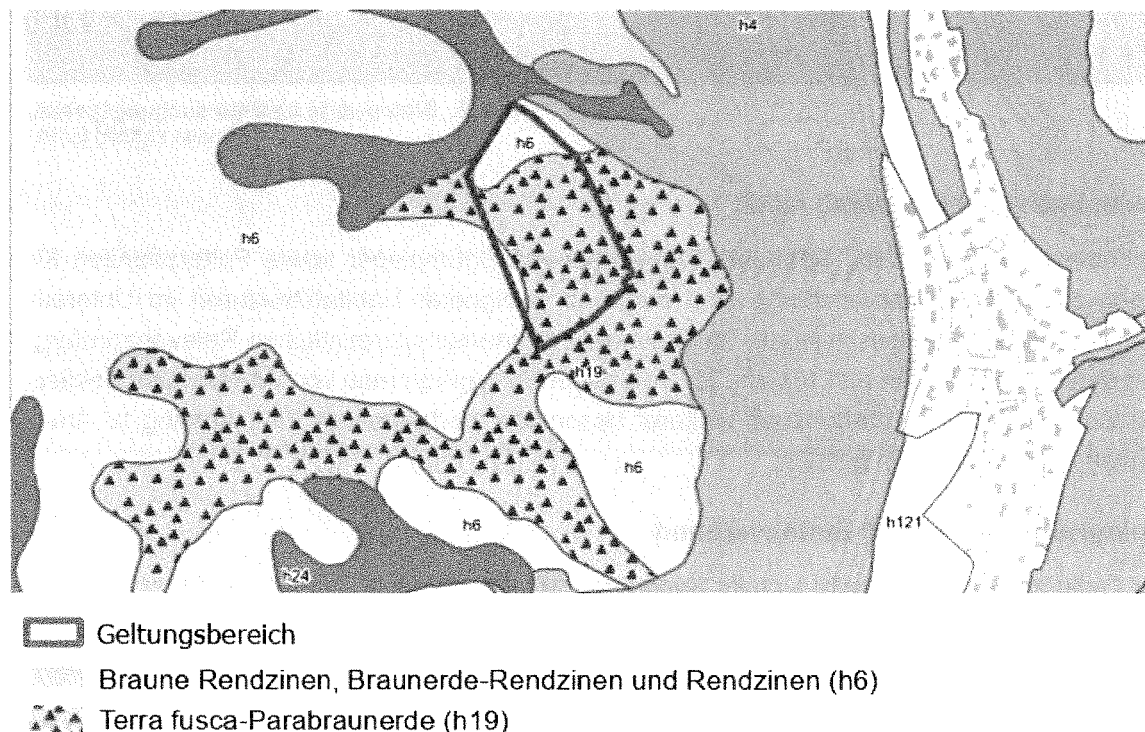


Abb. 3: Bodenkundliche Kartiereinheiten im Untersuchungsgebiet
(Quelle LGRB BK 50)

3.2.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Boden sind durch den intensiven Ackerbau mit Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteleintrag in den Boden zu erwarten.

3.2.3 Bewertung

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer fünfstufigen Skala von ohne (0) bis sehr hohe (4) Funktionserfüllung (LUBW, 2012). Die Siedlungsbereiche sind hinsichtlich der Bodenfunktionen ohne Funktionserfüllung, die Waldbereiche sind bei der Bodenfunktion „Standort für die natürliche Vegetation“ nicht bewertet.

Bei der Ermittlung der Wertstufe werden folgende Bodenfunktionen betrachtet:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für natürliche Vegetation

Die Einzelbewertungen werden in einer Gesamtbewertung (Wertstufe) zusammengeführt. Dabei werden folgende Fälle unterschieden:

- Erreicht die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" die Bewertungsstufe 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
- In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird in diesen Fällen nicht einbezogen.

Die aus diesen Daten ermittelte Gesamtbewertung gem. den Wertstufen der Bodenbewertung gem. LGRB-Datenabruf bzw. nach Ökopunkten/m² (Faktor 4) ist in Abb. 4 grafisch dargestellt.

In der Bodenkarte von Baden-Württemberg (BK50) werden die Böden im Geltungsbereich in der Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzfläche mit 1,67 (bodenkundliche Kartiereinheit h6) bis 2,33 (bodenkundliche Kartiereinheit h19) bewertet, siehe Abb. 4. Das entspricht einer geringen bis mittleren Bedeutung hinsichtlich der Funktionserfüllung im Naturhaushalt. Für den Großteil der Fläche setzt sich diese mittlere Bewertung aus einer geringen bis mittleren Bedeutung des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, aber einer hohen Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe zusammen.

Der Geltungsbereich ist nicht versiegelt.

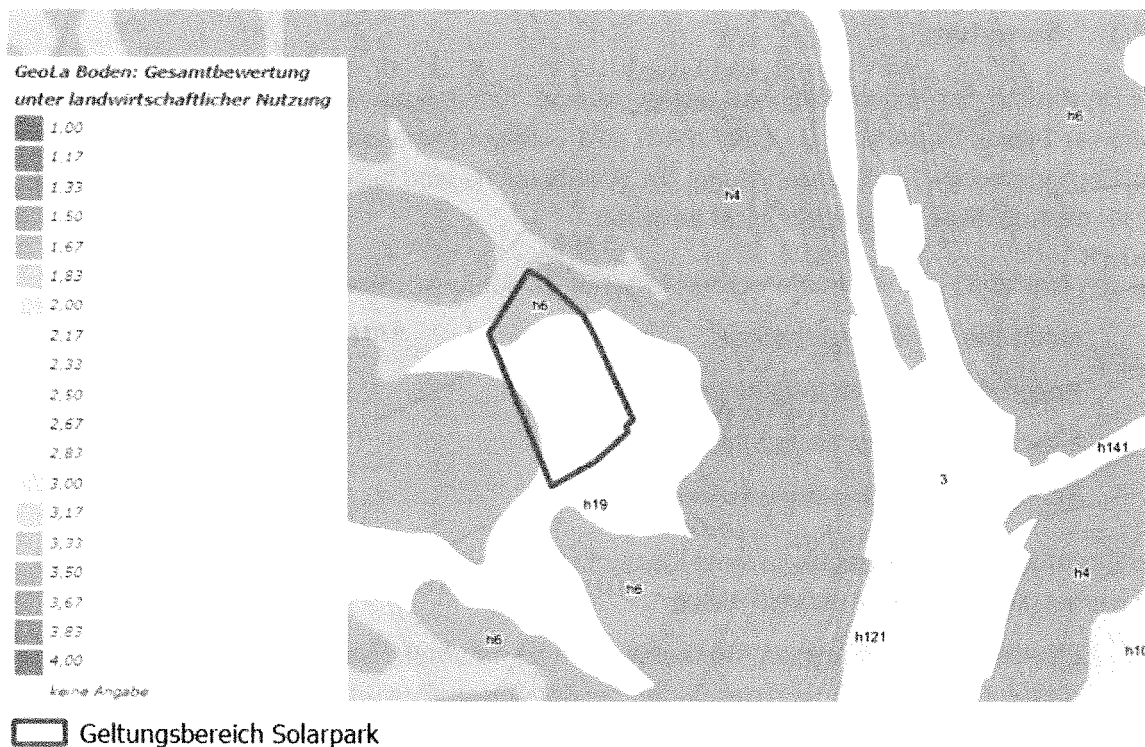


Abb. 4: Bewertung der Bodenfunktionen im Untersuchungsgebiet.
(Quelle: LGRB BK 50)

3.3. Schutzgut Wasser

3.3.1 Bestand

Grundwasser

Hydrogeologisch befindet sich der Geltungsbereich nahezu vollständig im Oberen Muschelkalk, der als überwiegend schichtig gegliederter Kluft- und/oder Karstgrundwasserleiter vorliegt. Wechselnde Lagerung aus Grundwasserleiter und Grundwassergeringleiter führen zu einer stark schwankenden Durchlässigkeit und Ergiebigkeit.

Die nächstgelegene Grundwassermessstelle befindet sich in rd. 20 km Entfernung in Klettgau-Erzingen (170/273-5 GWM 2-1987 Obere Reute). Dort liegt der Grundwasserpegel im langjährigen Mittel (1993 – 2023) bei 380 m ü. NN mit einer durchschnittlichen Schwankung von 6,44 m (LUBW, 2023). Der Geltungsbereich befindet sich in einer Höhenlage zwischen 620 m und 614 m ü. NN und in einer Kuppenlage, daher ist nicht von oberflächennahen Grundwasserständen auszugehen.

Der Geltungsbereich liegt vollständig innerhalb des Wasserschutzgebietes „Rübenreutequellen 1+2, Grimmelshofen“ (WSG-Nr. 337216) in der Schutzzone II B.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Oberflächengewässer. Das nächste Oberflächengewässer ist die ca. 500 m östlich verlaufende Wutach. Es sind im Geltungsbereich keine Hochwasserrisiken zu erwarten.

3.3.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser sind im Untersuchungsgebiet aufgrund von Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteleintrag aus der Landwirtschaft zu erwarten.

3.3.3 Bewertung

Aufgrund der hohen Boden-Wasser-Verzahnung ist die Schutzwirkung des Bodens gegenüber Schadstoffeinträgen in Grundwasser mittel bis hoch.

In der ausgewiesenen Wasserschutzzone II B und mit hoher Bedeutung für die Trinkwassergewinnung im Einzugsgebiet ist der Geltungsbereich von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

3.4. Schutzgut Klima und Luft

3.4.1 Bestand

Großklimatisch wird die Region Hochrhein-Bodensee durch die Lage im Bereich der Westwindzone bestimmt. Ozeanische und kontinentale Einflüsse wechseln sich ab, sodass sich das Witterungsgeschehen sehr vielfältig gestaltet.

Das Geländeklima des Geltungsbereichs wird maßgeblich durch die ackerbauliche Nutzung geprägt. Die Fläche wärmt sich tagsüber, je nach Vegetationsbedeckung, unterschiedlich stark auf. Nachts können durch die Abkühlung dagegen Kaltluftflächen entstehen. Durch die abschirmende Wirkung der Waldflächen und wegen der relativ großen Entfernung mit bewegter Topografie sind diese für die nächstgelegene Ortschaft Grimmelshofen jenseits der Wutach nicht mehr relevant. Die den Geltungsbereich umgebenden großflächigen Waldbereiche haben zudem hinsichtlich der Klimafaktoren (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftbewegung) eine ausgleichende Wirkung.

3.4.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Klima und Luft gibt es im Untersuchungsgebiet nicht.

3.4.3 Bewertung

Der Geltungsbereich nimmt keine klimaökologischen Ausgleichsfunktionen für die nächstgelegenen Siedlungsbereiche wahr und ist daher von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

3.5. Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch werden die Funktionen als Wohn- und Arbeitsort einschließlich menschlicher Gesundheit betrachtet.

3.5.1 Bestand

Der Vorhabenstandort besitzt aufgrund der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Nutzung eine Funktion als Arbeitsort. Der nächstgelegene Siedlungsbereich Grimmelshofen befindet sich wegen seiner Entfernung von rd. 500 m nicht im direkten Wirkungsbereich auf Wohnnutzung.

3.5.2 Vorbelastung

Im Untersuchungsgebiet bestehen keine nennenswerten Vorbelastungen für das Schutzgut Mensch.

3.5.3 Bewertung

Der Einfluss der Flächen auf die menschliche Gesundheit ist von untergeordneter Bedeutung. Das Plangebiet besitzt durch die landwirtschaftliche Nutzung eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Mensch als Arbeitsstätte.

3.6. Schutzgut Landschaft

Die mit den menschlichen Sinnesorganen wahrnehmbaren - also überwiegend visuellen - Eindrücke der Landschaft, also das Landschaftsbild, werden im Hinblick auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit behandelt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt beim Aspekt der landschaftsgebundenen Erholung.

3.6.1 Bestand

Der Geltungsbereich liegt in Kuppenlage in einem von Wald umgebenen landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereich. Die Acker- und Wiesenfläche selbst ist bis auf die beiden, im Süden unmittelbar angrenzenden Feldgehölze als strukturarm zu bezeichnen. Der Wechsel zwischen Wiesen- und Ackerflächen im Zusammenspiel mit den umgebenden Gehölz- und Waldstrukturen der direkten Umgebung ist dagegen als vielfältig und naturraumtypisch anzusehen.

Aufgrund der umgebenden Gehölzstrukturen und der bewegten Topografie gibt es von den beiden nächstgelegenen Ortschaften Weizen bzw. Grimmelshofen keine Sichtbeziehungen zum Vorhabenstandort.

Die Wirtschaftswege im Randbereich werden aufgrund der abgelegenen Lage bzw. der Trennung durch die Wutach und die Bundesstraße kaum zur Naherholung genutzt. Die den Geltungsbereich umgebenden Wirtschaftswege werden gelegentlich von Erholungssuchenden genutzt. Im Planungsumfeld verlaufen keine regional bedeutenden Rad- oder Wanderwege.

3.6.2 Vorbelastung

Als technische Vorbelastung für das Schutzgut Landschaft ist die 20 kV-Freileitung südlich der Vorhabenfläche anzusehen.

3.6.3 Bewertung

Wertgebend ist das offene Landschaftsbild ohne Infrastrukturelemente und das im Zusammenhang mit den umgebenden Gehölzstrukturen vielfältige und naturraumtypische Landschaftsbild. Aufgrund der abgelegenen Lage wird der Vorhabenstandort jedoch kaum zur Erholung genutzt.

Das Untersuchungsgebiet ist von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Landschaft.

3.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

3.7.1 Bestand

Innerhalb der Vorhabenfläche sind keine Kultur- und sonstigen Schutzgüter bekannt.

3.7.2 Vorbelastung

Keine.

3.7.3 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.

3.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Untersuchungsgebiet bestehen die grundsätzlichen, allgemeinen Wechselbeziehungen zwischen den durch den geologischen Untergrund geprägten Boden- und Wasserverhältnissen, dem Relief und der Naturraumnutzung. Besondere Bedeutung haben dabei die Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und Wasser im Wasserschutzgebiet. Die auf der Ertragsfähigkeit und Bearbeitbarkeit basierende lokale Verteilung von land- und forstwirtschaftlicher Nutzung bestimmt das charakteristische Landschaftsbild und die Artendiversität.

4. Ermitteln und Bewerten der Umweltwirkungen durch die Planung

Die Wirkungsprognose hat zum Ziel, die mit der Planung verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter darzustellen und zu ermitteln, inwieweit diese Wirkungen zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen führen können.

Dazu wird im ersten Schritt abgeschätzt, welche Entwicklungen und Veränderungen der Umwelt im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung innerhalb der nächsten 10-15 Jahre voraussichtlich ohne die Planung eintreten werden und wie sich die Umweltsituation in Bezug auf die Schutzgüter in Zukunft voraussichtlich entwickelt (= Nullfall).

Diesem so ermittelten, nach derzeitiger Kenntnis für die Zukunft absehbaren Zustand der Schutzgüter wird die prognostizierte Entwicklung mit realisierter Planung gegenübergestellt (= Planfall).

4.1. Wirkungsprognose Nullfall

Folgendes Szenario ist ohne eine Folgenutzung im Untersuchungsgebiet denkbar:

Ohne Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage wird die ackerbauliche Nutzung voraussichtlich beibehalten. Es sind keine grundlegenden Veränderungen für Artenvielfalt, Klima und Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten. Die mit einer intensiven ackerbaulichen Nutzung einhergehenden (Schad-)Stoffeinträge aus Dünge- und Pflanzenschutzmitteln können langfristig Risiken für das Wasserschutzgebiet hervorrufen.

4.2. Wirkungsprognose Planfall

In der Wirkungsprognose werden - unter Berücksichtigung der Veränderungen im Nullfall - die zu erwartenden zusätzlichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt detailliert benannt und bewertet.

Gem. Anlage 1 BauGB Nr. 2b Ziff. aa) bis hh) sind insbesondere die folgenden Ursachen für erhebliche Umweltauswirkungen zu berücksichtigen, sofern sie für die konkrete Planung relevant sind, siehe Tab. 2.

Tab. 2: Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen durch die Planung.

Bei Relevanz für die Planung siehe Angaben in Kap. 4.2.1 bis 4.2.7	
Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, ggf. Abrissarbeiten	nein
Inanspruchnahme von natürlichen Ressourcen (Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt)	ja
Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie sonst. Belästigungen (z.B. Licht, Bewegungsunruhe)	ja
Art und Menge der erzeugten Abfälle, ihre Beseitigung bzw. Verwertung	nein

Bei Relevanz für die Planung siehe Angaben in Kap. 4.2.1 bis 4.2.7	
Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. Unfälle, Katastrophen)	nein
Kumulation mit umweltrelevanten Auswirkungen aus benachbarten Plangebietten unter Berücksichtigung von Umweltproblemen in Bezug auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder die Nutzung natürlicher Ressourcen	nein
Auswirkungen auf das Klima (z. B. Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	nein
(Risiken durch) eingesetzte Techniken und Stoffe	ja

Wegen der unterschiedlichen Dauer und Intensität von Eingriffen wird differenziert in:

- **baubedingte Wirkungen:** zeitlich auf die Bauzeit begrenzt; selten nachhaltige Wirkung
- **anlagebedingte Wirkungen:** dauerhaft auftretende Wirkungen durch den Baukörper an sich
- **betriebsbedingte Wirkungen:** Wirkungen, die durch den Betrieb der Anlage zu dauerhaften Änderungen der Schutzgüter führen können.

Die Bewertung erfolgt in den Kategorien „wesentliche“ und „untergeordnete“ Wirkungen. Wesentliche Wirkungen können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes zur Folge haben, die kompensiert werden müssen. Aus untergeordneten Wirkungen entstehen in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen.

In den folgenden tabellarischen Wirkungsprognosen werden die von einem Wirkfaktor betroffenen Schutzgüter mit den in Tab. 3 genannten Abkürzungen aufgelistet. Wenn artenschutzrechtliche Belange betroffen sind, wird dies in einer eigenen Spalte (**A**) hervorgehoben. Fett dargestellte Schutzgüter unterliegen voraussichtlich wesentlichen Wirkungen, normal gedruckte untergeordneten. Kursiv sind Risiken bei Havarien oder Unfällen gekennzeichnet.

Tab. 3: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter.

F: Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	W: Wasser	M: Mensch
A: Artenschutz	K: Klima und Luft	S: Kultur- und Sachgüter
B: Boden	L: Landschaft	<-> Wechselwirkungen

4.2.1 Baubedingte Wirkungen

Tab. 4: Baubedingte Wirkungen

Baustellenverkehr (Schadstoff-, Lärmemissionen und Erschütterung)	F	A	B	W	-	-	-	-	<->
6-8 Wochen Bauzeit, i. d. R. tagsüber. - kein Schwerlastverkehr, Anlieferung auf den bestehenden Wirtschaftswegen, die dafür bereits ausreichend befestigt sind. - keine großflächigen Erdarbeiten									
Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: F/A: Die Bauflächen sind während der Bauphase nur eingeschränkt als Brut- oder Nahrungshabitate für Bodenbrüter bzw. Greifvögel nutzbar. Während der Vogelbrutzeit kann es im Geltungsbereich selbst oder im näheren Umfeld zur Störung oder Zerstörung von Bruthabitaten kommen (siehe saP). Im Ergebnis der saP ist dies eine wesentliche Wirkung für ein im überbaubaren Bereich nachgewiesenes Wachtel-Brutrevier. Es sind Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. B/W: Im Bauablauf bestehen Risiken bei unsachgemäßem Betrieb oder defekte Baumaschinen (Ölverlust) durch Schadstoffeintrag in den Boden und ins Grundwasser. Aufgrund der Lage in einem Wasserschutzgebiet Zone II ist eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen vorhanden. Die Wirkung wäre im Havariefall wesentlich. Es sind Maßnahmen zur Risikominimierung vorzusehen. Auf die übrigen Schutzgüter sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten.									

Flächenüberprägung durch den Baustellenbetrieb (Bodenverdichtung)	-	-	B	-	-	-	-	-	<->
- Einsatz von Baufahrzeugen, Einrichtung von temporären Baustellennebenflächen (Lager). - keine Baustraße oder befestigte Baunebenflächen - Verlegung von Erdkabeln in offener Bauweise (Kabelgraben mit Sandbettung). - Rammen der Modultischpfosten									
Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: B: Die während der Bauzeit eingesetzten Fahrzeuge unterscheiden sich hinsichtlich des ausgeübten Bodendrucks nicht grundsätzlich von landwirtschaftlichen Fahrzeugen. Beeinträchtigungen der Vegetationsdecke auf den Wiesenflächen können bei einer Baudurchführung während ungünstiger Witterung mit hoher Bodenfeuchte jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Auf die übrigen Schutzgüter sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten.									

4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Tab. 5: Anlagebedingte Wirkungen

Flächeninanspruchnahme durch Modulbelegung (Überdeckung, Beschattung, Blendwirkung)	F +	A	B +	W +	K	M	L	-	<->
- Aufstellen von Modultischen mit Solarmodulen auf rd. 2,73 ha Fläche innerhalb des überbaubaren Bereichs - Südexposition der Modultische. - Abstand innerhalb der Modulreihen rd. 1,5 m - Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 (überbaubarer Bereich rd. 3,9 ha) - Verankerung der Modultische über gerammte Stützen									
Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: B: Die mit der Ackerumwandlung in Grünland verbundene Bodenruhe wirkt sich positiv auf das Schutzgut Boden (Bodengenese, Bodenorganismen, Humus) aus. F: Die Überdeckung durch die Module verändert das Licht- und Feuchteregime auf der Fläche. Die Teilbereiche unter den Modultischen werden trockener, die Bereiche neben den Tischen durch den Regenwasserabfluss von den PV-Modulen tendenziell nasser. Das Lichtregime wird sich je nach Lichteinfall unter den geneigten Modulen reduzieren. Sonnenliebende Pflanzen werden teilweise von Pflanzen mit geringeren Lichtansprüchen in den von Modulen beschatteten Bereichen verdrängt werden. Die floristische und faunistische Artenzusammensetzung wird sich ausgehend vom derzeitigen Acker im zukünftigen Dauergrünland deutlich verbessern. Durch eine angepasste Flächenpflege kann eine hohe Biodiversität neben den Modulen erhalten und langfristig ggf. sogar erhöht werden. Insgesamt sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu erwarten. Durch die Kulissenwirkung der PV-Anlage wird im Geltungsbereich selbst und im 50 m Wirkraum von einer Entwertung des Lebensraums für die artenschutzrechtlich relevante Bodenbrüter (Feldlerche und Wachtel) ausgegangen (siehe saP). Diese Wirkung ist wesentlich. Weitere nach besonderem Artenschutz relevanten Pflanzen oder Tiere sind nicht betroffen. Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich sind erforderlich. Annahmen über Wasservögel, die die Oberfläche fälschlicherweise als Wasserfläche wahrnehmen, konnten durch Studien bisher nicht bestätigt werden. Blendwirkung auf andere Artengruppen (Insekten, Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien usw.) sind nicht zu erwarten. A: Im Geltungsbereich und seiner Wirkzone wird es zu einer Verschiebung der Brutreviere von Feldlerchen kommen. Ein Brutrevier der Wachtel befindet sich im geplanten überbaubaren Bereich und geht mit Umsetzung der Planung verloren. Im Bereich des Feldgehölzes besteht Habitatpotenzial für Reptilien. Es sind artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. W: Die Niederschlagsverteilung und der Feuchtehaushalt im Boden wird lokal durch die Modulüberdeckung verändert und erfährt eine kleinräumige Differenzierung. Die									

Gesamtwasserspende bleibt weitgehend unverändert, sodass keine negativen Folgen für den Grundwasserhaushalt zu erwarten sind. Von der dauerhaften Nutzungsumwandlung Acker in Grünland profitiert der Grundwasserschutz.

- **K:** Die Temperatur liegt unter den Modulen tagsüber unter der Umgebungstemperatur, nachts darüber. Dies führt zu einer verminderten Kaltluftproduktion auf den überdeckten Flächen. Da die Vorhabenfläche keine klimatische Ausgleichsfunktion für Siedlungsbereiche hat, ist die Wirkung für das Schutzgut Klima/Luft untergeordnet.
- **L:** Das Landschaftsbild wird durch die technische Uniformität des Vorhabens in einer landwirtschaftlich geprägten Umgebung verändert. Der Solarpark befindet sich in einer topografisch bewegten Offenlandfläche mit umgebender Waldrandkulisse. Eine Einsehbarkeit der PV-Anlage besteht nur im näheren Umfeld. Von den nächstgelegenen Ortschaften aus besteht keine direkte Sicht auf den Geltungsbereich. Fast der gesamte einsehbare Sichtbereich besteht aus Ackerflächen, auf denen sich Betrachter nur selten und zeitlich begrenzt aufhalten.

Mit einer Höhe von maximal 4 m über Geländeniveau ist die PV-Freiflächenanlage eine vergleichsweise bodennahe bauliche Anlage. Im Gegensatz zu Gebäuden, Hallen oder Masten ist kein Durchbrechen der natürlichen Horizontlinie zu erwarten. Die wesentliche Wirkung einer PV-Freiflächenanlage ist eine Änderung der Oberflächentextur, die je nach Witterungslage und Lichteinfall vom Betrachter wahrgenommen werden kann. Aufgrund der geringen Höhe, der nicht untypischen Erscheinung von PV-Freiflächenanlagen in der Agrarlandschaft, der eingeschränkten Sichtbarkeit von Siedlungsbereichen aus sowie dem topografisch bedingt verhältnismäßig kleinen Sichtraum ist dies eine untergeordnete Wirkung.

- **M:** Eine Heckeneingrünung des Solarparks ist aus Artenschutzgründen (Vermeidung einer Meidewirkung für Bodenbrüter) nicht vorgesehen. Die nächstgelegenen Ortschaften befinden sich nicht in der O-W-gerichteten Reflexionsrichtung der südexponierten Module. Straßen verlaufen nicht im Umfeld der Planung, es besteht kein Blendrisiko für Verkehrsteilnehmer. Moderne Module haben zudem mittlerweile eine Zelleffizienz mit einem extrem großen Absorptionsgrad erreicht und reflektieren nur einen sehr geringen Anteil des eintreffenden Sonnenlichts. Eine Irritations- oder Gefährdungssituation durch die PV-Anlage für Wohngrundstücke oder Straßen kann aufgrund der abseitigen Lage der Vorhabensfläche ausgeschlossen werden.

Die Nutzungsänderung führt zu keinem dauerhaften Flächenverlust für die Landwirtschaft. Es besteht eine Rückbauverpflichtung nach Ende der PV-Nutzung. Die Wiesenflächen unterliegen während der Betriebszeit der PV-Anlage auch weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung. Betriebswirtschaftliche Auswirkungen werden durch den finanziellen Ausgleich über Pächterlöse aus dem Solarpark aufgefangen. Im Solarpark entsteht ein neuer Arbeitsort für Technik und Wartung. Die Wirkung ist von untergeordneter Bedeutung.

Auf Kultur- und Sachgüter sind keine relevanten Wirkungen zu erwarten.

Flächenüberprägung für techn. Nebenanlagen (Bodenverdichtung, Versiegelung)	-	-	B	-	-	-	-	-	<->
- Trafo-/Übergabestation und Stromspeicher mit geringer Grundfläche von max. 100 m² - Herstellung von insgesamt 4 geschotterten Zufahrten (jeweils 2 vom nördlichen und südlichen Wirtschaftsweg) an den Torbereichen - Verlegung von Erdkabeln innerhalb des überbaubaren Bereiches und bis zum Netzan- schlusspunkt (außerhalb des Geltungsbereiches)									
Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: B: Die Flächenneuversiegelung ist aufgrund der insgesamt sehr geringen Nettobaufläche von geringer Größenordnung. Der Verlust der natürlichen Bodenfunktionen und der Grundwas- serneubildung ist dennoch eine wesentliche und damit ausgleichspflichtige Wirkung. Die ge- schotterten Zufahrten zum Solarpark und die zulässige Errichtung von Nebenanlagen haben einen Teilverlust der natürlichen Bodenfunktionen zur Folge. Die Anlage von inneren War- tungswegen ist nicht vorgesehen. Die übrigen Schutzgüter sind von den o.g. Wirkungen nicht betroffen.									

Barrierewirkung durch die Zaunanlage	F	-	-	-	-	-	L	-	-
maximal 2,5 m hohen Zaun um gesamten Geltungsbereich									
<u>Wirkungen auf die Schutzgüter:</u> F: Zaunanlagen in der freien Landschaft sind prinzipiell Barrieren für größere Säugetiere (Rehwild, Schwarzwild, etc.). Der rd. 5 ha große Geltungsbereich nimmt innerhalb des > 600 ha großen Offenlandbereichs einen sehr geringen Teil ein. Der für Großsäuger nicht pas- sierbare Bereich ist relativ klein, die Tiere können seitlich ausweichen und die Barrierewir- kung ist gering. Kleinere Säugetiere und andere Tiergruppen können eine Zaunanlage ohne Sockel problemlos passieren (siehe Vermeidungsmaßnahme V-5). - Die PV-Anlage befindet sich nicht in einer durch Leitstrukturen (z.B. Waldrand oder Baum- reihe) definierten Flugroute, auf der Fledermäuse auf „Autopilot“ fliegen, sondern wird poten- ziell als (nicht essenzielles) Jagdhabitat genutzt. Die Tiere nutzen beim Jagen die Echoor- tung, um ihre Beute zu finden und deshalb Hindernisse auch zuverlässig wahrnehmen. Die Zaunanlage ist daher für Fledermäuse keine Gefahrenquelle für Verletzungen. L: Eine Zaunanlage wird als technisches Element in der freien Landschaft wahrgenommen. Aufgrund der geringen Einsehbarkeit des Vorhabenstandorts in abgelegener Lage wird die Wirkung auf das Schutzgut Mensch als untergeordnet bewertet. Die übrigen Schutzgüter sind von den o.g. Wirkungen nicht betroffen.									

Stoffliche Immissionen in die Umwelt (aus den Anlagenbestandteilen)	-	-	B	W	-	-	-	-	<->
▪ B/W: Potenzielle Quelle stofflicher Immissionen sind die verzinkten Stahlelemente der Modultische, Schwermetallverbindungen in den Solarmodulen, Öle in der Trafostation und Reinigungsmittel.									
Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: ▪ Nennenswerte Zinkeinträge in Boden und Wasser werden nicht erwartet, da die Bauteile der Untertischkonstruktion durch die Module überdeckt werden und größtenteils vor Niederschlägen geschützt sind. Bei der vorgesehenen Rammtiefe werden grundwasserführende Schichten am Vorhabenstandort nicht erreicht. Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet sind Sicherheitsvorkehrungen zur Einhaltung der Verbote der Rechtsverordnung zu treffen. Es sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. ▪ Von den in Solarmodulen enthaltenen Stoffen sind besonders Cadmium und Blei umweltrelevant. Die Schichtdicken der CdS- und CdTe-Schichten von haben sich in den letzten Jahren sehr stark vermindert, an effektiveren noch dünneren Halbleiterschichten wird geforscht. In letzter Zeit kommen vermehrt bleifreie Kontaktierungen und Lote zum Einsatz. Das in Nicht-Silizium-Halbleiter-Modulen enthaltene Cadmium liegt nicht elementar, sondern als Cd-Tellurid bzw. Cd-Sulfid gebunden vor. Diese Verbindungen sind äußerst stabil und sehr gering wasserlöslich. Da die Halbleiterschicht, samt Kontakten und Verbindern, von einer Glasverbundfolie sowie einer Front- und Rückglasscheibe umgeben ist, ist sie nicht unmittelbar der Witterung ausgesetzt. Daher ist ein Cadmumeintrag von intakten Modulen in den Boden nach derzeitigem Kenntnisstand bauartbedingt nicht zu erwarten. Kristalline Silizium-Module werden ebenfalls laminiert und außerdem zusätzlich von einer Glasscheibe abgedeckt. Bei kristallinen Silizium-Modulen ist das in den Metallisierungspasten und Lötstellen enthaltene Blei also nicht unmittelbar der Witterung ausgesetzt. Ein direkter Bleieintrag von intakten Modulen in den Boden ist daher ebenfalls nicht zu erwarten. ▪ Ein Ölaustritt aus Transformatoren in die Umwelt kann Verunreinigungen für Boden und Wasser zur Folge haben. Das wäre im Havariefall eine wesentliche Wirkung. Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet Zone II sind bauliche und technische Vorkehrungen zur Risikominimierung vorzusehen (Verwendung biologisch abbaubarer Öle, Auffangwanne, automatisierte Überwachung). Es sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. ▪ Die Verwendung von chemischen Reinigungsmitteln bei der Reinigung der Solarmodule kann langfristig ebenfalls wesentliche Auswirkungen auf Boden und Wasser zur Folge haben. Die Verwendung nicht biologisch abbaubarer Reinigungsmittel ist daher zu vermeiden. Die übrigen Schutzgüter sind von den o.g. Wirkungen nicht betroffen.									

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Tab. 6: Betriebsbedingte Wirkungen

Emissionen von Lärm oder Strahlung (Geräusche, elektromagnetische Felder, Strahlung)	-	-	-	-	K +	-	-	-	<->
- Es treten keine hochfrequenten elektromagnetischen Strahlungen wie beim Mobilfunk auf. Es ist mit sehr schwachen elektrischen und magnetischen Wechselfeldern im unmittelbaren Nahbereich von Wechselrichtern und Trafostationen zu rechnen. - Bedarfsabhängige Beleuchtung an der Trafostation bei Wartungsarbeiten, keine Dauerbeleuchtung der PV-Anlage.									
Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: F/M: Da Trafostation, Wechselrichter und Stromspeicher in sehr großer Entfernung zu den Wohngebäuden der nächstgelegenen Ortschaften aufgestellt werden, sind keine Lärmbelästigungen oder sonstigen unzulässigen Geräuschemissionen zu erwarten. Eine dauerhafte Beleuchtung im Solarpark ist nicht erforderlich und auch nicht vorgesehen. Es treten keine negativen Wirkungen auf das Schutzgut Mensch auf. K: Die Stromerzeugung aus regenerativen Energiequellen wirkt sich positiv auf das Klima aus und ist ein angestrebtes Ziel der Gesellschaft. Die Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen kann dadurch langfristig ersetzt werden. Die positive Wirkung des Vorhabens, als ein Baustein der regenerativen Energieerzeugung, auf das Klima ist wesentlich. In Solarparks findet SF6 in Schaltanlagen Verwendung, um die Isolierung von Hochspannungsleitungen und -komponenten zu gewährleisten. Diese Anlagen sind notwendig, um die erzeugte elektrische Energie vom Solarpark ins Netz zu transportieren. Aufgrund der hohen Treibhauswirkung wird ein Umstieg auf SF6-freie Schaltanlagen angestrebt, um die Emissionen zu reduzieren. Ab dem 1. Januar 2026 sind die Inbetriebnahme von neuen SF6-isolierten Mittelspannungsschaltanlagen für die Primär- und Sekundärverteilung bis einschließlich 24 kV in der EU verboten. Die übrigen Schutzgüter sind von den o.g. Wirkungen nicht betroffen.									

Zusätzliches Verkehrsaufkommen bei Pflege / Wartung (Bewegungsunruhe, Lärm)	F	A	-	-	-	-	-	-	<->
- Dauerpflege Grünland mit landwirtschaftlichen Maschinen - bedarfsabhängige Zufahrten mit Pkw (Serviceteam) zu Wartungsarbeiten									
Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: F/A: Die Grünlandpflege erfolgt als wie bisher mit landwirtschaftlichem Gerät. Nach Inbetriebnahme des Solarparks wird die Vorhabenfläche ausschließlich im Bedarfsfall zu Montage- und Wartungsarbeiten an der technischen Anlage zusätzlich befahren. Im Vergleich zur									

umgebenden landwirtschaftlichen Nutzung ist kein erhöhtes Verkehrsaufkommen zu erwarten. Die (Stör-)Wirkung auf die Schutzgüter ist untergeordnet.

Die übrigen Schutzgüter sind von den o.g. Wirkungen nicht betroffen.

4.2.4 Wirkungen auf Schutzgebiete und -objekte

Gesetzlich geschützte Biotope

Die gesetzlich geschützten Biotope Feldhecke am südlichen Wirtschaftsweg – unmittelbar angrenzend bzw. innerhalb des Geltungsbereiches - wurden in der Vorplanung aus der Vorhabenfläche bzw. aus dem überbaubaren Bereich herausgenommen. Die im Feldgehölz innerhalb des Geltungsbereiches zu erwarteten Vorkommen von Reptilien können während der Bauzeit gesichert werden (Einweisung der Baufirmen, Reptilienschutzzaun).

Die in der landesweiten Mähwiesenkartierung sowie bei der vegetationskundlichen Kartierung im Sommer 2023 erfassten Mageren Flachlandmähwiesen im östlichen und westlichen Geltungsbereich werden von einer Überbauung durch Solarmodule ausgenommen. Diese Bereiche sind im Bebauungsplan als private Grünflächen mit zusätzlicher Kennzeichnung als Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft planungsrechtlich gesichert. Die Fortsetzung der bisherigen Grünlandbewirtschaftung ist in Abstimmung mit dem Landwirt über Zufahrtsmöglichkeiten von den beiden angrenzenden Wirtschaftswegen aus auch zukünftig gesichert.

Eine gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG verbotene Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung der o. g. gesetzlich geschützten Biotope ist bei einer Beibehaltung der bisherigen Nutzung nicht zu befürchten.

Natura 2000 Gebiete

In einer Natura 2000 Vorprüfung der Verträglichkeitsprüfung wurden die Wirkungen der Planung auf das FFH-Gebiet 8216-341 „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ und das Vogelschutzgebiet 8116-441 „Wutach und Baaral“ geprüft (bhm, 2023).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich deutlich außerhalb der vorgenannten Natura 2000 Schutzgebiete. Eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Schutzgebiete ist damit ausgeschlossen. Die Reichweite der bau- und betriebsbedingten Wirkungen des Solarparks ist lokal beschränkt und reicht nicht in die Natura 2000 Gebiete hinein. LRT und Lebensstätten von Arten der Natura 2000 Gebiete sind daher nicht betroffen.

Die anlagebedingten Wirkungen betreffen ein Brutrevier der Wachtel im geplanten überbauten Bereich aber außerhalb des Vogelschutzgebietes. Es sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (Maßnahme V-9 Bauzeitenbeschränkung in der Brutzeit und ACEF-1 Ersatzhabitate im räumlichen Zusammenhang), damit keine (individuenbezogenen) Verbotstatbestände gem. BNatSchG ausgelöst werden. Populationsrelevante Beeinträchtigungen für die vom Wirkraum des Vorhabens weit entfernten Lebensstätten dieser Art im Vogelschutzgebiet sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen beeinflussen auch die grundsätzliche Eignung des Plangebietes als potenzielles Nahrungshabitat für Greifvögel und weitere Brutvögel der Feldflur, deren Lebensstätten sich innerhalb der Natura 2000 Gebiete befinden. Ein essenzielles Nahrungshabitat liegt im Plangebiet nicht vor. Durch die Nutzungsänderung (Acker in Grünland, Extensivierung, Ansitzwarten auf der Zaunanlage) ist mittelfristig eine Erhöhung der Biodiversität und des Nahrungsangebotes auf der Fläche zu erwarten. Es sind keine beeinträchtigenden populationsrelevanten Auswirkungen auf die Arten der Natura 2000 Gebiete verbunden.

Summationswirkungen aus anderen Vorhaben oder Plänen mit gleichgerichteten Wirkungen, die Einfluss auf die obenstehende Einschätzung haben können, sind nicht bekannt.

Im Ergebnis der Natura 2000 Vorprüfung sind die Schutz- und Erhaltungsziele der o. g. Natura 2000 Gebiete vom Bebauungsplan / vom Vorhaben nicht betroffen.

Wasserschutzgebiet

Gemäß § 3 Abs. 1 Nummer 2 der Rechtsverordnung zum Wasserschutzgebiet „Rübenreutequellen 1+2, Grimmelshofen“ (WSG-Nr. 337216) ist die Errichtung baulicher Anlagen im Sinne der Landesbauordnung Baden-Württemberg verboten.

Abweichend hiervon kann gemäß § 7 der Rechtsverordnung das Landratsamt Waldshut eine Genehmigung zum Vorhaben erteilen, wenn das Vorhaben folgende Befreiungsvoraussetzungen erfüllt:

- (1) überwiegende Gründe des Allgemeinwohls,
- (2) eine Verunreinigung des Grundwassers ist nicht zu besorgen,
- (3) sonstige nachteilige Veränderungen der Grundwassereigenschaften sind wegen besonderer Schutzvorkehrungen nicht zu besorgen

Der Antrag auf wasserrechtliche Befreiung ist für das konkrete Bauvorhaben zu stellen. Im vorlaufenden Bauleitplanverfahren ist jedoch zu prüfen, ob eine wasserrechtliche Befreiung für das geplante Vorhaben grundsätzlich in Betracht kommt und daher in eine sogenannte Befreiungslage hinein geplant werden kann. Dies ist auch für ein Bauverbot im Einzelfall möglich, wenn nach der jeweiligen Verordnung eine Befreiung hiervon möglich ist, objektiv eine Befreiungslage vorliegt und deshalb von einer Überwindung der Verbotsregelung ausgegangen werden kann. Die Verträglichkeit mit den Belangen des Trinkwasserschutzes hängt im besonderen Maße von der örtlichen Schutzfunktion der Deckschichten ab.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens werden die Befreiungsvoraussetzungen für die Planung wie folgt beurteilt:

- (1) überwiegende Gründe des Allgemeinwohls:
Zur Umsetzung der Energiewende und zum Erreichen der Klimaschutzziele hat das Land Baden-Württemberg mit der Verabschiedung der Freiflächenöffnungsverordnung – FFÖ-VO am 7. März 2017 den Ausbau von Freiflächen-Photovoltaik auf sogenannte „benachteiligte Gebiete“ auf Acker- und Grünflächen ermöglicht. Freiflächen-PV-Anlagen können mit den bekannten positiven Effekten, wie der Vermeidung von CO₂ und

Luftschadstoffen einen wesentlichen Beitrag zur Stromerzeugung mittels erneuerbarer Energien und damit zum allgemeinen Klimaschutz leisten.

(2) Eine Verunreinigung des Grundwassers ist nicht zu besorgen:

- Im Solarpark ist kein großflächiger Bodenab- oder -auftrag erforderlich. Eine Minderung der natürlichen Schutzfunktion der Deckschichten ist daher nicht zu erwarten.
- Die Modultische werden mit Rammfundamenten gegründet. Deren Einbindetiefe in den Boden liegt weit außerhalb des grundwasserbeeinflussten Bereiches (siehe Kap. 3.3.1 Grundwasserniveau der nächstgelegenen Messstelle bei ca. 380 m ü. NN, Geländehöhe des Vorhabenstandortes bei ca. 614 m ü. NN). Zudem wird kein unbeschichteter feuerverzinkter Stahl eingesetzt, um Zinkeinträge in den Boden und einen langfristigen Transfer in die darunterliegenden Gesteinsschichten zu vermeiden.

(3) sonstige nachteilige Veränderungen der Grundwassereigenschaften sind wegen besonderer Schutzvorkehrungen nicht zu besorgen:

- Während Bauphase, Betrieb und Rückbau sind besondere Schutzvorkehrungen zur Risikominimierung vorzusehen, die als planungsrechtliche Festsetzungen in den Bauplanungsplan übernommen sind:
 - kein Abstellen / dauerhaftes Parken von Baufahrzeugen,
 - kein Betanken von Fahrzeugen und Baumaschinen im WSG
 - Verwendung biologisch abbaubarer Schmierstoffe / Öle in den Baufahrzeugen
 - Verbot grundwassergefährdender Stoffe:
 - keine Pflanzenschutz- oder Düngemittel
 - keine chemischen Mittel zur Reinigung der PV-Module
 - Keine unbeschichteten Anlagenteile aus Materialien, die Blei, Kupfer oder deren Legierungen enthalten. Unbeschichtete verzinkte Materialien dürfen nicht an den der Witterung ausgesetzten Anlagenbestandteilen verwendet werden bzw. bis in bodenfeuchte Bereiche hinein reichen.
 - keine Transformatoren mit Mineralöl als Isolier- und Kühlmittel, alternativ z. B. Trockentransformatoren.

Die Wasserrechtsbehörde im LK Waldshut hat bereits im Bauleitplanverfahren Anforderungen an den Antrag auf Befreiung im Wasserschutzgebiet mitgeteilt. In den nachfolgenden Tabellen wird zusammenfassend dargestellt, wie diese im Bauleitplanverfahren sowie im Antrag auf Befreiung im WSG berücksichtigt sind bzw. werden.

Die Alternativenprüfung ist in der städtebaulichen Begründung zur FNP-Änderung dokumentiert.

Tab. 7: Anforderungen an den Antrag auf wasserrechtliche Befreiung für PV im WSG Zone II.
(email Fr. Fehler LRA Waldshut-Tiengen vom 22.06.2023)

Prüfungs- und Nachweiskatalog	B-Plan	Antrag auf Befreiung im WSG
Erhebung und Darstellung der hydrogeologischen Standortverhältnisse (Geologischer Aufbau, Deckschichten Grundwasserflurabstand)	Umweltbericht Kap. 3.3 „Wasser“	X
Planung und Darstellung der technischen Ausführung aller Anlagenteile – PV-Module, Transformator(en), Leitungen (Lage- und Detailpläne zu Standorten, Anordnung, Gründung usw.)	Vorhaben- und Erschließungsplan zum B-Plan	X (Detailpläne)
Aufstellung eines Grundwasserschutzkonzeptes, in dem das Gefährdungspotential für das Grundwasser und die Wasserversorgung durch die geplante Anlage(n) darzustellen ist: Beurteilung für Errichtung, Betrieb, Rückbau und mögliche Havarie- und Schadensfälle Formulierung von geeigneten Schutz- und Beweissicherungsmaßnahmen (Boden und Grundwasser)	Umweltbericht Wirkungsprognose in Kap. 4.2 und Kap. 4.2.4 Umweltbericht Kap. 5 Vermeidungsmaßnahmen 6 und 7 → im B-Plan festgesetzt	X
Berücksichtigung bereits vorliegender Beeinträchtigungen und Gefährdungen im WSG bzw. in Zone II	Umweltbericht Kap. 3.3 „Wasser“	
Geplante Maßnahmen zur Minimierung des Gefährdungspotentials (Bau- und Betriebszeit, Rückbau)	Umweltbericht Kap. 5 Vermeidungsmaßnahmen V-6 „Verbot grundwassergefährdender Stoffe“ und V-7 „Risikominimierung im WSG“ → im B-Plan festgesetzt	
Maßnahmen zur Sicherstellung einer temporären oder dauerhaften Ersatzwasserversorgung im Schadensfall		X
Schriftliche Bestätigung des Wasserversorgers, dass sich das Vorhaben nicht nachteilig auf die Betriebsorganisation auswirkt und dem Vorhaben zugestimmt wird.		X
Aufstellung Transformator(en) außerhalb von Zone II	Umweltbericht Kap. 5 Vermeidungsmaßnahme V-7 „Risikominimierung im WSG“ → im B-Plan festgesetzt Keine Transformatoren mit Mineralöl als Isolier- und Kühlmittel, alternativ z. B. biologisch abbaubare Öle oder Trockentransformatoren.	

Tab. 8: Einzuhaltende Bestimmungen im WSG.
(email Fr. Fehler LRA Waldshut-Tiengen vom 22.06.2023)

Einzuhaltende Bestimmungen im WSG	B-Plan	Antrag auf Befreiung im WSG
Die Regelungen der WSG-RVO sind einzuhalten.	Umweltbericht Kap. 1.3.3 „Übergeordnete Vorgaben“ → Hinweis Ziff. 3 B-Plan	
Das Erschließen von Grundwasser ist grundsätzlich nicht zulässig.	Ist nicht geplant.	
Das Fundament der PV-Erzeugungsanlage weist zu Zone I einen Abstand von mindestens 100 m auf.	Ist gewährleistet.	
Gründungen sind möglichst flach anzulegen.		X (Modultischquerschnitt)
Für die Zuwegung sind möglichst kurze Strecken oder bestehende Wege in Zone II zu nutzen.	Es werden ausschließlich bestehende Wirtschaftswege genutzt.	
Eingriffe in den Untergrund dürfen keine erhebliche und dauerhafte Minderung der natürlichen Schutzfunktion der Deckschichten verursachen.	Ist beim bodenschonenden Rammen der Modultischständer gewährleistet.	
Eine dauerhafte Verminderung des dauerhaften Rückhaltevermögens des Bodens ist zu vermeiden (Aufrechterhaltung Pufferfunktion).	Ist durch die Umwandlung von Acker in Grünland gewährleistet.	
Die Regelungen für das Auf- und Einbringen von Bodenmaterial in WSG sind einzuhalten (§ 7 Abs. 6 und § 8 Abs. 5 BBodSchV). In der Zone II ist das Auf- und Einbringen von Material nicht zulässig.	Das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in eine bestehende durchwurzelbare Bodenschicht ist nicht vorgesehen.	
Für Vorhaben mit einer Fläche über 0,5 ha ist ein Bodenschutzkonzept erforderlich.	Dieser Schwellwert wird gem. den Hinweisen der Höheren Bodenschutzbehörden Baden-Württemberg zur Anwendung des § 2 Abs. 3 LBodSchAG i. R. der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Stand: 06.02.2023) durch die Planung überschritten. Ein Bodenschutzkonzept wird zur Baufreigabe vorgelegt.	
Es dürfen nur unbelastete, nicht auswasch- oder auslaugbare Stoffe und Baumaterialien verwendet werden.	Umweltbericht Kap. 5 Vermeidungsmaßnahme V-6 „Verbot grundwassergefährdender Stoffe“ → im B-Plan festgesetzt	
Die Solarmodule dürfen nur mit Wasser ohne Zusätze gereinigt werden.		
Es sind schadstoffarme PV-Module (Nachweis?) zu verwenden und defekte Module zeitnah zu ersetzen. Es darf nur bleifreies Lötzin verwendet werden.		X (Nachweis)
Bei der Errichtung der Anlagen ist das Entstehen von Wasserwegsamkeiten durch entsprechende Einbautechnik sowie sorgfältiges Arbeiten zu vermeiden.	Umweltbericht Kap. 5 Vermeidungsmaßnahme V-1 „Boden-/Grundwasserschutz“ → im B-Plan festgesetzt	
Stoffe dürfen nur so gelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist.		
Alle auf der Baustelle Beschäftigten sind vor Beginn der Arbeiten auf die Lage im WSG hinzuweisen und entsprechend zu unterweisen.	Umweltbericht Vermeidungsmaßnahme V-7 „Risikominimierung im WSG“ in Kap. 5 → im B-Plan festgesetzt	
Das Risiko von Stoffeinträgen ist zu minimieren und die Vorgaben der AwSV sind zu beachten.		
Eine Verschattung der Flächen ist durch geeignete Bauweise und Ausrichtung zu verhindern, damit	Umweltbericht Kap. 5 Vermeidungsmaßnahme V-4 „Mindestbodenabstand Module“	

Einzuhaltende Bestimmungen im WSG	B-Plan	Antrag auf Befreiung im WSG
sich eine geschlossene Vegetationsdecke ausbilden kann.	→ im B-Plan festgesetzt	
Es ist ein Bewirtschaftungskonzept für die Flächen vorzulegen (Beweidung und der Einsatz von PSM sind nicht zulässig)	Umweltbericht Kap. 7 Ausgleichsmaßnahme A-2 „Grünland im Solarpark“ → im B-Plan festgesetzt	

- Auf Basis der obenstehenden Erläuterungen wird eingeschätzt, dass für den Bebauungsplan Solarpark Krummacker eine Befreiungslage im Wasserschutzgebiet vorliegt bzw. mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Risikominimierung erreicht werden kann.

Zur Vervollständigung des Antrags auf Befreiung im Wasserschutzgebiet werden die erforderlichen Nachweise für das projektspezifische Maßnahmenkonzept und die konkretisierten Angaben zur vorgesehenen technischen und organisatorischen Risikominimierung vom Vorhabenträger eingereicht.

Das Wasserrechtsamt hat mit email vom 25.03.2025 bestätigt, dass für die Aufstellung des Bebauungsplans im vorliegenden Einzelfall eine objektive Befreiungslage vorliegt.

4.2.5 Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Der § 44 des BNatSchG gilt für alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten). Relevant für Baumaßnahmen sind die Zugriffs- und Störungsverbote des § 44 Abs. 1 Ziff. 1 bis 4. So ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Für folgende streng geschützte europäische Vogelarten bzw. Arten des Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie ist ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen bzw. aufgrund der Habitateignung zu erwarten und es kann eine Betroffenheit durch die Planung nicht von vornherein ausgeschlossen werden:

- Feldlerche und Wachtel (Verlust je ein Brutrevier im Geltungsbereich)

- Reptilien (Tötungsrisiken am südwestlichen Feldgehölz)

Für Feldlerche und Wachtel wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (siehe separates Dokument). Für Reptilien enthält die artenschutzrechtliche Vorprüfung bereits eine vorsorgliche Vermeidungsmaßnahme. Die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Maßnahmen werden in das Vermeidungs- und Ausgleichskonzept des Umweltberichtes integriert (siehe Kap. 5 und 7):

- Reptilien: V-10 Schutzzaun
- Vögel: V-9 Bauzeitenbeschränkung
- Feldlerche und Wachtel: A_{CEF}-1 Ersatzhabitat Buntbrache
- *Feldlerche und Wachtel V-Maßnahme „Verzicht auf Eingrünung der Anlage“ wurde im Vorhaben- und Erschließungsplan berücksichtigt.*

4.2.6 Umweltschadensgesetz

Das Umweltschadensgesetz (USchadG) dient der Umsetzung der EU-Umwelthaftungsrichtlinie und formuliert Mindestanforderungen für die Vermeidung sowie Sanierung der Schädigung von **Arten und natürlichen Lebensräumen**, der **Biodiversität** sowie von **Gewässern** und des **Bodens**.

Seit Inkrafttreten des Umweltschadensgesetzes (USchadG) im Jahr 2007 besteht in Verbindung mit weiterführenden Regelungen im BNatSchG, WHG und BBodSchG die Verpflichtung zur Vermeidung von Umweltschäden. Als Umweltschäden gemäß § 2 USchadG gelten:

- (1) Schädigungen von bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG ('Biodiversitätsschäden'),
- (2) Schädigungen von Gewässern nach Maßgabe des § 90 WHG,
- (3) Schädigungen des Bodens nach Maßgabe des § 2 BBodSchG.

Arten, natürliche Lebensräume und Biodiversität

Der Schutzbereich „Arten und natürliche Lebensräume“ umfasst:

- Zugvogelarten nach Artikel 4 Absatz 2 VSchRL und deren Lebensräume,
- Vogelarten nach Anhang I VSchRL und deren Lebensräume,
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL sowie deren Lebensräume
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten,
- Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL

Eine Schädigung von Arten und natürlicher Lebensräume ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat (§ 19 Abs. 1 BNatSchG).

Nach derzeitiger Auslegung bezieht sich das Umweltschadengesetz (in Anlehnung an die EU-Umwelthaftungsrichtlinie / Stellungnahme der EU-Kommission auf eine entsprechende Anfrage der Bundesregierung // Deutscher Bundestag / Drucksache 16/3806.13.12.2006) auf alle gelisteten Lebensräume und Arten, und zwar auch außerhalb der nach der FFH- und Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Gebiete.

Das Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL sowie von Vogelarten des Anhangs I der VRL einschließlich ihrer Lebensstätten wird in Kap. 3.1.1 und in der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (siehe Anlage) und der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Anlage, *wird im weiteren Verfahren nach Abschluss der Kartierungen ergänzt*) zum Umweltbericht dargestellt.

Es sind keine **Arten** der FFH- bzw. der Vogelschutzrichtlinie ergänzend zu den in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung behandelten Arten im Untersuchungsgebiet relevant.

Folgende Biotoptypen wurden im Untersuchungsgebiet außerhalb eines FFH-Gebietes kartiert, die bei entsprechender Ausprägung **FFH-Lebensraumtypen** (FFH-LRT) darstellen könnten:

- Biotoptyp Code Nr. 33.43 Magere Flachlandmähwiese (Quelle: landesweite Mähwiesenkartierung Stand 2018 sowie eigene vegetationskundliche Erfassung im Sommer 2023)

Die Ermittlung und Beschreibung möglicher Schädigungen der erfassten Lebensraumtypen sowie der Arten und ihrer Lebensstätten durch die Planung erfolgen in der Wirkungsanalyse in Kap. 4.2 des Umweltberichtes sowie in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Anlage zum Umweltbericht.

Das Maßnahmenkonzept des Umweltberichtes gewährleistet eine **Vermeidung/Verminderung** (siehe Kap. 5) von ansonsten zu erwartenden Beeinträchtigungen. Im Ergebnis sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Lebensräume und Arten nicht zu besorgen. Hinsichtlich der relevanten Lebensräume sowie Arten und ihrer Lebensstätten sind somit keine Schädigungen i.S. des USchadG zu prognostizieren.

Boden / Gewässer / Grundwasser

Die Schutzgüter sind in Kap. 3 (Bestand und Bewertung) des Umweltberichtes behandelt. Die Wirkungsprognose erfolgt in Kap. 4, Vermeidungsmaßnahmen werden in Kap. 5 sowie Kompensationsmaßnahmen in Kap. 7 dargelegt.

In einem Antrag auf Befreiung im Wasserschutzgebiet ist ein projektspezifisches Maßnahmenkonzept zur Risikominimierung vorzulegen. Auf Grund der dort festgelegten Vorkehrungen und Maßnahmen sind bei Realisierung der Planung keine Schädigungen des Bodens i. S. des USchadG zu erwarten.

Verbleibende, nicht ausgleichbare Funktionsverluste für Gewässer bzw. das Grundwasser i. S. des USchadG sind nicht zu prognostizieren.

4.2.7 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Das zulässige Vorhaben erfordert weder das Lagern, den Umgang, die Nutzung oder die Produktion von gefährlichen Stoffen i. S. des ChemG bzw. der GefStoffV oder von Gefahrgütern i. S. des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe. Eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen besteht zudem auch aufgrund der Lage des Geltungsbereiches außerhalb von Gefährdungszonen für Überschwemmungen, Erdbeben, Extremwetter o. ä. nicht.

PV-Freiflächenanlagen zeichnen sich während Bau und Betrieb durch keine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen aus. Es bestehen keine Risiken für den Naturschutz oder den Gebietsschutz durch das mit dem Bebauungsplan zulässige Vorhaben.

4.2.8 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame/effiziente Nutzung von Energie

Das Vorhaben dient explizit der Stromerzeugung aus erneuerbarer Sonnenenergie. Damit einher geht eine gesamtgesellschaftliche Einsparung von CO₂.

5. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 2c werden im Folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der in Tab. 4 genannten nachteiligen Auswirkungen und ggf. deren Überwachung **vorgeschlagen**.

In der tabellarischen Darstellung werden die Maßnahmen beschrieben und begründet und die Schutzgüter gekennzeichnet, die davon profitieren (Abkürzungen siehe Tab. 3). Fett gedruckt ist das Schutzgut dargestellt, für das die Maßnahme konzipiert ist, normal gedruckt die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren.

Bei jeder Maßnahme wird erläutert, ob sie in den B-Plan bzw. in die Hinweise übernommen bzw. warum sie im Abwägungsprozess begründet abgelehnt wurde. Für Maßnahmen, die bereits gem. den fachgesetzlichen Anforderungen zu erfüllen sind, ist eine planungsrechtliche Sicherung im B-Plan nicht erforderlich.

Tab. 9: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter.

V-1	Boden-/Grundwasserschutz bei Bau und Betrieb	-	-	B	W	K	M	-	-	<->
- Andienung des Geländes über bereits bestehende (Zufahrts-)Straßen oder Baustraßen. - Befahrung nur bei trockenen Bodenverhältnissen. Sind die Voraussetzungen für eine witterungsbedingte Befahrbarkeit nicht gegeben, sind entsprechende lastenverteilende Maßnahmen für Baustraßen, Baustelleneinrichtungs- und andere Baunebenflächen zu treffen. - Einsatz von technisch einwandfreien, lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit Sicherungssystemen gegen den Austritt von Schmierstoffen und Hydrauliköl (technisch neuester Stand). Auffangwannen und Bindemittel sind in ausreichender Menge und Kapazität auf der Baustelle vorzuhalten. - Einsatz geeigneter, biologisch leicht abbaubarer Schmier- und Hydrauliköle										

- Im Havariefall mit Austritt schädlicher Stoffe in den Boden ist ein Bodenaustausch und eine fachgerechte Entsorgung vorzusehen. - Im Bauablauf sind zum sachgemäßen Umgang und zur rechtskonformen Verwertung des Bodenmaterials die DIN 18915 und DIN 19731 zu berücksichtigen. - Bei Erdarbeiten ist Ober- und Unterbodenmaterial gemäß DIN 19731 getrennt abzutragen und qualitätserhaltend getrennt zwischenzulagern und lagegerecht (Unter-/Oberboden) wieder einzubauen. - Bei Bodenabtrag und Wiedereinbau sowie bei der Verwendung externer Substrate sind die Richtlinien der BBodSchV, die Materialwerte und -klassen nach der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie die Regelungen der Rechtsverordnung des Wasserschutzgebietes einzuhalten. - Bei der Errichtung der Anlagen ist das Entstehen von Wasserwegsamkeiten durch entsprechende Einbautechnik sowie sorgfältiges Arbeiten zu vermeiden (Erosionsschutz). - Der Wiedereinbau von Boden vor Ort hat Vorrang vor Verwendung/Entsorgung außerhalb der Baustelle. Auf die Anforderungen gem. § 3 bis § 6 BBodSchV wird verwiesen. - Bodenverdichtungen sind nach Bauende mit geeigneten Lockerungsverfahren zu rekultivieren Die Vorhabenflächen dürfen nach Fertigstellung der PV-Anlage ausschließlich zu Montage- und Wartungsarbeiten der technischen Anlagen, zur Grünlandpflege mit landwirtschaftlichem Gerät sowie von der Feuerwehr befahren werden.	
<u>Begründung:</u> Gesetzlicher Bodenschutz (BBodSchG, BBodSchV, EBV): Schutz vor dem Eindringen von Schadstoffen in Boden und Grundwasser. Vermeidung von Bodenverdichtungen auf zukünftigen Grünflächen mit Versickerungs- und Biotopfunktionen Rechtsverordnung des Wasserschutzgebietes	Hinweis zum B-Plan auf fachgesetzliche Anforderung

V-2	Beschränkung der Modul-/Gebäudehöhen	-	-	-	-	-	-	L	-	<->
Beschränkung der Höhe baulicher Anlagen auf 4 m über dem gewachsenen Gelände.										
<u>Begründung:</u> Die Fernwirkung der Anlage wird reduziert.						Übernahme in B-Plan				

V-3	Beleuchtungsverbot	F	A	-	-	-	M	L	-	<->
Eine permanente nächtliche Beleuchtung der PV-Anlage bzw. der Nebenanlagen ist nicht zulässig.										
<u>Begründung:</u> Die (nächtliche) Fernwirkung der Anlage wird reduziert, Lockwirkungen werden vermieden.						Übernahme in B-Plan				

V-4	Mindest-Bodenabstand der Module	F	-	-	-	-	-	-	-	<->
Ein Mindestabstand der Module zum Boden von 0,80 cm ist einzuhalten.										
<u>Begründung:</u> Der Mindestabstand sichert eine dauerhaft geschlossene Vegetationsdecke auf der Vorhabenfläche (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007).		Übernahme in B-Plan								

V-5	Mindest-Bodenabstand des Zauns	F	A	-	-	-	-	-	-	-	<->
Die Zaunanlage ist aus luft-, licht- und kleintierdurchlässigen Strukturen, wie z.B. Maschendraht- oder Stabgitterzaun, sockellos herzustellen. Die Unterkante des Zaunes muss mind. 15 cm Abstand zum Boden haben. Die Verwendung von Stacheldraht ist im bodennahen Bereich und als oberer Abschluss unzulässig. Alternativ sind bei bodenebener Errichtung des Zauns Röhren oder andere geeignete Maßnahmen vorzusehen, die die Durchlässigkeit für Kleinsäuger gewährleisten.											
<u>Begründung:</u> Eine Einzäunung hat bei der überplanten Flächengröße eine Barrierewirkung für die Tierwelt, insbesondere für Mittel- und Kleinsäuger wie z. B. Feldhase, Fuchs oder Igel. Der Mindestabstand gewährleistet die Durchgängigkeit des Gebiets für diese Tiere.		Übernahme in B-Plan									

V-6	Verbot grundwassergefährdender Materialien	-	-	B	W	-	-	-	-	<->
Die Anwendung von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln sowie von chemischen Mittel zur Reinigung der PV-Module ist ausgeschlossen. Unbeschichtete Anlagenteile aus Materialien, die Blei, Kupfer oder deren Legierungen enthalten, sind unzulässig. Unbeschichtete verzinkte Materialien dürfen nicht an den der Witterung ausgesetzten Anlagenbestandteilen verwendet werden bzw. bis in bodenfeuchte Bereiche hinein reichen. Es dürfen nur unbelastete, nicht auswasch- oder auslaugbare Stoffe und Baumaterialien verwendet werden.										
<u>Begründung:</u> Von den Modulen abfließendes Wasser trifft direkt auf den Boden, es erfolgt keine Behandlung des Niederschlagswassers. Metalloberflächen und chemische Reinigungsmittel stellen eine Quelle für die Belastung der Böden und des Grundwassers mit den genannten Schwermetallen bzw. Schadstoffen dar. In besonderen Gefährdungslagen in Wasserschutzgebieten, bei oberflächennah anstehendem Grundwasser oder Böden mit sehr geringer Filterfunktion und/oder geringem pH-Wert sind als Vorsorgemaßnahme die Risiken für Schwermetalleinträge zu minimieren.					Übernahme in B-Plan					

V-7	Risikominimierung im WSG	-	-	B	W	-	-	-	-	<->
- keine Transformatoren mit Mineralöl als Isolier- und Kühlmittel, alternativ z. B. biologisch abbaubare Öle oder Trockentransformatoren. - kein Abstellen / dauerhaftes Parken von Baufahrzeugen, - kein Betanken von Fahrzeugen und Baumaschinen im WSG - Verwendung biologisch abbaubarer Schmierstoffe / Öle in den Baufahrzeugen - Es darf nur bleifreies Lötzinn verwendet werden. - Stoffe dürfen nur so gelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist. - Alle auf der Baustelle Beschäftigten sind vor Beginn der Arbeiten auf die Lage im WSG hinzuweisen und entsprechend zu unterweisen. Die Nachweise für das projektspezifische Maßnahmenkonzept zur Risikominimierung sind mit dem Antrag auf Befreiung im WSG vorzulegen.										
<u>Begründung:</u> Von den Modulen abfließendes Wasser trifft direkt auf den Boden, es erfolgt keine Behandlung des Niederschlagswassers. Metalloberflächen und chemische Reinigungsmittel stellen eine Quelle für die Belastung der Böden und des Grundwassers mit den genannten Schwermetallen bzw. Schadstoffen dar. In besonderen Gefährdungslagen in Wasserschutzgebieten, bei oberflächennah anstehendem Grundwasser oder Böden mit sehr geringer Filterfunktion und/oder geringem pH-Wert sind als Vorsorgemaßnahme die Risiken für Schwermetalleinträge zu minimieren.						Übernahme in B-Plan				

V-8	Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen	-	-	B	W	K	-	-	-	<->
Verwendung versickerungsfähiger Bauweisen (Schotterrasen, Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster, Split o.ä.) für die Befestigung von Zufahrten, Wegen und Aufstellflächen.										
<u>Begründung:</u> Mit versickerungsfähigen Oberflächenbeläge können die Funktionen des gewachsenen Bodens (z.B. Filterung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Pflanzenstandort) zumindest teilweise erhalten werden. Struktureiche Oberflächen mit Fugen können Feuchtigkeit länger speichern und sorgen somit für eine geringere Aufheizung des Bodens. Hellere Bodenbeläge reflektieren Strahlung stärker und speichern diese weniger, somit kommt es zu geringerer Wärmeabstrahlung.						Übernahme in B-Plan				

V-9	Bauzeitenbeschränkung	F	A	-	-	-	-	-	-	-	<->
Die bauvorbereitenden Arbeiten dürfen nur außerhalb des generellen Vogelbrutzeitraumes, d. h. zwischen dem 1. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden. Der Bau (Rammen Modultischständer bzw. Zaunbau) muss <u>vor</u> der Vogelbrutzeit begonnen werden. Der tatsächliche Beginn der Vogelbrutzeit vor Ort kann aufgrund der Höhenlage und der ggf. längeren Schneedecke im Frühjahr witterungsbedingt auch später als Anfang März sein. Ein Baubeginn bis zu 2 Woche nach der Schneeschmelze erfüllt die o.g. Anforderung der Bauzeitenbeschränkung.											
<u>Begründung:</u> Mit der Bauzeitenbeschränkung werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden. Mit dem Aufstellen der Modultischständer vor Beginn der Brutzeit geht eine Vergrämung für Bodenbrüter einher, die sich dann in der Brutzeit nicht mehr auf der Vorhabenfläche ansiedeln. Damit wird der Verlust von Brutplätzen und die Tötung von Nestlingen vermieden.						Übernahme in B-Plan					

V-10	Reptilienschutzzaun	F	A	-	-	-	-	-	-	-	<->
Bei einer Bauzeit im Zeitraum Mitte März bis Ende September: Stellung eines Reptilienschutzzauns am südwestlichen Feldgehölz mit Steinriegel.											
<u>Begründung:</u> Damit wird das Einwandern von hier potenziell vorkommender Zauneidechse und Schlingnatter in den Baubereich mit Fahrzeugverkehr und Tötungsrisiken verhindert.						Übernahme in B-Plan					

V-11	Verzicht auf Eingrünung der Anlage	F	A	-	-	-	-	-	-	-	<->
Auf eine randliche Heckeneingrünung des Solarparks wird verzichtet, um keine zusätzliche Kulissenwirkung für Bodenbrüter hervorzurufen.											
<u>Begründung:</u> Damit wird eine Habitatentwertung für die nachgewiesenen Bodenbrüter Wachtel und Feldlerche vermieden.						Berücksichtigung im Plankonzept					

V-12	Sicherung des § Biotops Feldgehölz	F	A	-	-	-	-	-	-	-	<->
Das südwestliche Feldgehölz sowie die FFH-Mähwiesen innerhalb des Geltungsbereiches sind von einer Überbauung mit Modulen auszunehmen und dauerhaft zu erhalten. Diese Bereiche sind in der Bauphase als Tabuzonen vor Ort abzugrenzen (z.B. Bauzaun, Steine), es ist kein Befahren, kein Ablagern, kein Stoffeintrag etc. zulässig.											
<u>Begründung:</u> § 30 BNatSchG: Bestandsschutz für ein gesetzlich geschütztes Biotop.						Übernahme in B-Plan					

6. Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Für Boden und Biotope erfolgt eine quantitative Bilanzierung des Eingriffs nach der Ökotoxikationsverordnung (ÖKVO) Baden-Württembergs (MUNV, 2010). Für die übrigen Schutzgüter, für die eine solche anerkannte Bilanzierungsmethode nicht vorliegt, erfolgt diese verbal-argumentativ.

6.1. Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Tab. 10: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope.

Kompensationsbedarf Biotope gem. ÖkotoxikationsVO BW

Biotoptyp Bestand		Wertspanne [ÖP/m²]			Fläche [m²]	Wert [ÖP/m²]	Gesamtwert [ÖP]
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 -	13	- 19	3.412	13	44.356
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	12 -	21	- 32	10.359	21	217.539
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation		4	- 8	39.517	4	158.068
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	10 -	17	- 27	423	17	7.191
Summe Bestand Biotope:					53.711 m²		427.154 ÖP

Biotoptyp Planung		geplante Nutzung/ rechtlicher Zustand	Wertspanne [ÖP/m²]			Fläche [m²]	Wert [ÖP/m²]	Gesamtwert [ÖP]
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	wie Bestand zzgl. mit Modulen belegte Fläche	8 -	13		42.829	13	556.777
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	wie Bestand	12 -	21	- 27	10.359	21	217.539
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	wie Bestand	10 -	14	- 17	423	14	5.922
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	max. zulässige untergeordnete Nebenanlagen		1		100	1	100
Summe Planung Biotope:						53.711 m²		780.338 ÖP

Summe Planung (s.o.): +780.338 ÖP

Summe Bestand (s.o.): +427.154 ÖP

Kompensation
(Planung abzgl. Bestand): +353.184 ÖP

Der Eingriff ist ausgeglichen.

6.2. Schutzgut Boden und Fläche

Tab. 11: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden.

Kompensationsbedarf Boden gem. ÖkokontoVO BW

Bodentyp Bestand (gem. BK 50)		Bodenfunktionen				Fläche	Gesamtwert im UG (Ökopunkte = Bodenwert x 4)	
		NATBOD = Natürliche Bodenfruchtbarkeit AKIWAS = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf FIPU = Filter und Puffer für Schadstoffe NATVEG = Sonderstandort für nat. Vegetation						
Bodentyp	Ausgangs- zustand	NATBOD	AKIWAS	FIPU	NATVEG	[m²]	Wert Bodentyp	[ÖP]
h6 Braune Rendzinen, Braunerde-Rendzinen und Rendzinen	unverändert	1,5	1,5	2	3	11.475	1,67	76.653
	überprägt						0,00	0
	teilversiegelt						0,00	0
	vollversiegelt						0,00	0
h24 Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen) <i>nur kleinflächig lokal</i>	unverändert	3	3	3,5	8	245	3,17	3.107
	überprägt						0,00	0
	teilversiegelt						0,00	0
	vollversiegelt						0,00	0
h19 Terra fusca- Parabraunerden	unverändert	2	1,5	3,5	8	41.991	2,33	391.356
	überprägt						0,00	0
	teilversiegelt						0,00	0
	vollversiegelt						0,00	0
Summe Bestand Boden:						53.711 m²	471.116 ÖP	

Boden Planung		Bodenfunktionen				Fläche	Gesamtwert im UG	
Nutzung/Versiegelung	Zielzustand	NATBOD	AKIWAS	FIPU	NATVEG	[m²]	Wert Bodentyp	[ÖP]
Bestandsgrünland und Feldgehölz	unverändert	2	1,5	3,5	nicht 3 oder 4	14.194	2,33	132288,08
Modulbelegung	überprägt*	2	1	3	nicht 3 oder 4	39.417	2,00	315336
---	teilversiegelt	1	1	1	nicht 3 oder 4		1,00	0
max. zulässige Fläche für Nebenanlagen	vollversiegelt	0	0	0	nicht 3 oder 4	100	0,00	0

* Abschlüge auf einzelne Funktionen

Summe Planung Boden: 53.711 m² +447.624 ÖP

Summe Planung Boden (s.o.): +447.624 ÖP

Summe Bestand Boden (s.o.): +471.116 ÖP

Kompensationsbedarf Boden
(Planung abzgl. Bestand): -23.492 ÖP

Es besteht Kompensationsbedarf.

6.3. Weitere Schutzgüter

Für die übrigen Schutzgüter verbleiben unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen, die zusätzlich zu kompensieren sind.

6.4. Fazit schutzgutbezogene Bilanz

Die Gesamtbilanz Ökopunkte Biotope und Boden ist in Tab. 12 zusammengestellt.

Tab. 12: Gesamtkompensationsbedarf Ökopunkte

Kompensationsbedarf Biotope und Boden	
Kompensationsüberschuss Biotoptypen:	+ 353.184 ÖP
Kompensationsbedarf Boden:	-23.492 ÖP
Summe:	+ 329.692 ÖP
Der Eingriff ist ausgeglichen.	

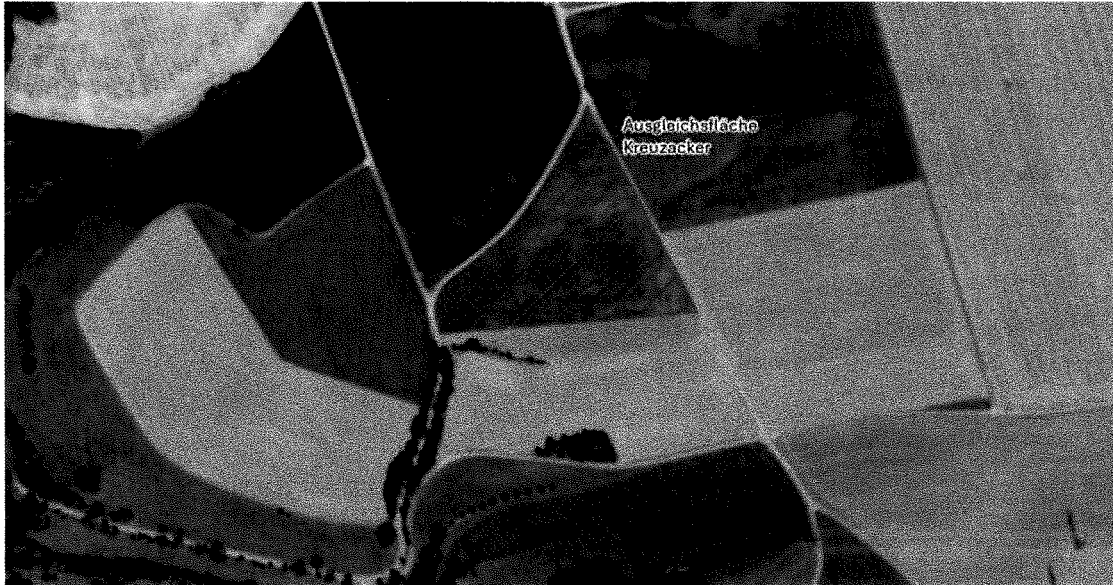
Die Biotopaufwertung durch die Ackerumwandlung in Grünland erzeugt einen Kompensationsüberschuss, der die Beeinträchtigungen durch die Modulbelegung und die geringfügige dauerhafte Bodenversiegelung durch zulässige Nebenanlagen mehr als ausgleicht. Es sind für den naturschutzrechtlichen Ausgleich keine zusätzlichen externen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches erforderlich.

7. Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

In den folgenden Tabellen werden Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz benannt, die geeignet sind, die Wirkungen auf die Schutzgüter vollständig zu kompensieren und damit eine ausgeglichene Eingriffs-/Ausgleichsbilanz zu erreichen.

Wie bei Vermeidung und Verminderung werden zur Beschreibung und Begründung der Maßnahme die Schutzgüter aufgezählt, die von der Maßnahme profitieren (Abkürzungen siehe Tab. 3). Fett gedruckt ist das Schutzgut dargestellt, für das die Maßnahme konzipiert ist, normal gedruckt die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren.

Tab. 13: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A _{CEF} -1	Ersatzhabitat Buntbrache (Feldlerche, Wachtel)	F	A	-	-	-	-	-	-	-	<->
Lage und Größe: - externe Ausgleichsfläche im Gewann Kreuzacker auf dem nordöstlichen Teil des Flurstücks 2672 mit einer Flächengröße von 0,5 ha.											
Externe Maßnahmenfläche: Lage innerhalb des Suchraums 											
Externe Maßnahmenfläche: Lage im Luftbild 											

A _{CEF} -1	Ersatzhabitat Buntbrache (Feldlerche, Wachtel)	F	A	-	-	-	-	-	-	-	<->
Maßnahmenbeschreibung: - parallele Anlage von 10-12 m breiten Streifen aus Sommer- und Wintergetreide, Luzerne und Brache. - Getreide-Einsaat mit doppeltem Reihenabstand - Anlage von Buntbrachen aus autochthoner Saatgutmischung (1 g/m²). Idealerweise wird die Saatgutmischung mit dem Düngerstreuer oder per Hand ausgebracht, um eine weniger „saubere“ Ansaat zu erzielen. Es ist sinnvoll, unbefestigte, störungsarme Feldwege in die Maßnahmenfläche miteinzubeziehen. - Ausführung und Flächenpflege sind von einer ökologischen Fachkraft anzuleiten, zu überwachen und zu dokumentieren. Pflege: - Mähen und Abräumen der Fläche 1x jährlich zwischen Oktober und Februar - schütterte Vegetation mit tlw. offenen Bodenbereichen sichern ökologische Baubegleitung: erforderlich Monitoring: erforderlich											
<u>Begründung:</u> besonderer Artenschutz gem. BNatSchG Die Maßnahme dient der vorgezogenen Herstellung von Ersatzhabitaten für jeweils ein Feldlerchen- und ein Wachtel-Brutrevier. Damit wird der Erhaltungszustand der lokalen Population im räumlichen Zusammenhang gesichert.		vertragliche Sicherung (Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen B-Plan)									

A-2	Grünlandherstellung und -bewirtschaftung im Solarpark	F	A	B	W	K	L	M	-	<->
Lage und Größe:										
- rd. 3,9 ha überbaubarer Bereich im Geltungsbereich unter/neben/zwischen den Modulen auf Flst.Nr. 2655 Gemarkung Weizen										
Maßnahmenbeschreibung										
- Begrünung der gesamten unbebauten Fläche unter / neben / zwischen den PV-Modulen als artenreiches, standorttypisches, ungedüngtes Dauergrünland - Herstellung durch Mähgutübertragung von den angrenzenden FFH-Mähwiesen. Dies sollte von einer ökologischen Fachkraft angeleitet werden. - dauerhafte Pflege: Eine Beweidung ist im Wasserschutzgebiet nicht zulässig. Daher ist eine 1-2-schürige Mahd jährlich im Zeitraum Ende Mai bis Mitte Juni (aufwuchsabhängig) sowie im September vorzusehen. Nach frühestens 10 Jahren kann nach Abstimmung mit einem ökologischen Fachgutachter zu einem einschürigen Mahdregime je zur Hälfte im Juni und September übergegangen werden. Für die Mahd sind kleintierschonende Geräte (Messerbalken, keine Scheiben- oder Kreiselmäherwerke, keine Mulcher) zu verwenden. Das Mähgut ist innerhalb längstens einer Woche von den Flächen zu entfernen. - Keine Pflanzenschutz- oder Düngemittel.										
Begründung: naturschutzrechtliche Eingriffsregelung						Festsetzung im B-Plan				

A _{CEF} -1	Ersatzhabitat Buntbrache (Feldlerche, Wachtel)	F	A	-	-	-	-	-	-	-	<->
Eine blütenreiche Begrünung mit autochthonen Kräutern und Gräsern bietet Nahrungspflanzen für besonders geschützte Schmetterlinge und andere Insekten sowie eine gute Nahrungsgrundlage für insekten- und samenfressende Vogelarten wie Wachtel, Goldammer und Neuntöter. Bei ausreichendem Modulabstand (min. 4 m) kann Bruthabitat für die Feldlerche entstehen. Mit dieser differenzierenden Pflege im Bereich der Modulflächen ist eine Diversifizierung der Grünlandvegetation entlang von neu entstehenden Saumbereichen zu erwarten. Mit der Entfernung des Mähgutes kann eine Aushagerung und Ausdünnung der Vegetationsdecke erreicht werden. Auf mageren Standorten ohne verfilzte Mulchschicht können sich mittel- bis langfristig artenreichere Grünlandbestände entwickeln. Die mit einer Ackerumwandlung in Grünland einhergehende Bodenruhe führt zudem zu einer Aufwertung für die Schutzgüter Boden und Wasser.											

8. Ökologische Baubegleitung und Monitoring

Die fachgerechte und ordnungsgemäße Durchführung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen und dabei insbesondere die Maßnahme V-10 Reptilienschutzzaun, ist von einer ökologischen Baubegleitung zu überwachen und gegenüber der UNB in einem Abschlussbericht zu dokumentieren.

Die Ausgleichsmaßnahme A_{CEF}-1 Ersatzhabitate Feldlerche und Wachtel ist nach fachlichen Standards geplant. Bei der Flächenauswahl war eine ökologische Fachkraft einbezogen. Bei der Flächenherstellung ist ebenfalls eine ökologische Baubegleitung heranzuziehen, um die speziellen fachlichen Anforderungen für diese Art ausreichend zu berücksichtigen.

Buntbrachen haben eine sehr kurze Entwicklungszeit und stehen i.d.R. bereits im Herstellungsjahr als aufgewerteter Lebensraum zur Verfügung. Diese vorgezogene Ausgleichsmaßnahme kann daher unmittelbar vor Beginn der Brutzeit im Baujahr des Solarparks funktionsfähig hergestellt werden.

Es ist auf der externen Ausgleichsfläche A_{CEF}-1 ein Monitoring für die Feldlerche durch eine ökologische Fachkraft durchzuführen und gegenüber der UNB zu dokumentieren:

- beginnt mit einer Nullaufnahme vor der Maßnahmenumsetzung
- über einen Zeitraum von 3 Jahren nach der Herstellung der Maßnahmenfläche
- kann vorzeitig beendet werden, wenn eine Zunahme der Populationsdichte nachgewiesen wird
- muss verlängert und mit einer Optimierung der Flächenpflege kombiniert werden, wenn keine Zunahme der Populationsdichte festgestellt wird

Für die Invasionsart Wachtel besteht eine sehr hohe Annahmewahrscheinlichkeit. Ein Monitoring ist für diese Art daher nicht erforderlich.

9. Technische Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten

Bezüglich der Auswirkungen von PV-Anlagen auf Wachtel und Feldlerche sind die Studien nicht immer eindeutig. Es existieren einerseits viele Untersuchungen zu Meidedistanzen dieser Bodenbrüter gegenüber vertikalen Bauten und Gehölzen. Andererseits gibt es auch Untersuchungen, die Vorkommen der genannten Vogelart in Solarparks nachgewiesen haben. Siehe hierzu diverse Metastudien (BFE Schweiz, 2021), (Birdlife, 2021). Das Maßnahmenkonzept deckt eine Vollkompensation der beiden Brutreviere auf der überbauten Vorhabenfläche ab.

Aufgrund fehlender Angaben zum lokalen Grundwasserstand ist die Beurteilung von Schadstoffrisiken für das Grundwasser nur eingeschränkt möglich. Die aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen werden vorsorglich zur Verhinderung von Umweltrisiken (Schadstoffeintrag Schwermetalle) getroffen. Im wasserrechtlichen Befreiungsantrag des Vorhabenträgers ist nachzuweisen, dass der Grundwasserstand ganzjährig unterhalb der gerammten Sohlentiefe der Modultischpfähle liegt. In Abstimmung mit der Wasserrechtsbehörde kann ggf. auf die Maßnahme V-6 Verbot grundwassergefährdender Materialien zugunsten der Verwendung von beschichteten zinkreduzierten / korrosionsbeständigen Materialien bei den Modultischen verzichtet werden.

10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Ein privater Vorhabenträger beabsichtigt, in der Stadt Stühlingen auf dem Flurstück Nr. 2655 in der Gemarkung Weizen eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten.

Photovoltaikanlagen sind keine privilegierten Vorhaben im Außenbereich und auch nicht typischerweise standortgebunden im Sinne von § 35 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BauGB. Daher erfolgt die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Der Geltungsbereich befindet sich in ca. 1,5 km Entfernung östlich des Stühlinger Ortsteils Weizen und ca. 500 m westlich des Ortsteils Grimmelschhofen auf einem nur wenig einsehbaren Geländeplateau. Der für die Überbauung mit PV-Modulen vorgesehene Bereich ist eine derzeit als Acker genutzte Fläche. Der Vorhabenstandort ist über bereits bestehende Wirtschaftswege erschlossen.

Im Umweltbericht werden die voraussichtlichen Wirkungen der Planung auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden/Fläche, Wasser, Klima/Luft, Mensch und menschliche Gesundheit, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter beurteilt.

Es werden folgende Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung vorgeschlagen:

- V-1 Boden- und Grundwasserschutz bei Bau und Betrieb
- V-2 Beschränkung der Modul-/Gebäudehöhen
- V-3 Beleuchtungsverbot
- V-4 Mindest-Bodenabstand der Module
- V-5 Mindest-Bodenabstand des Zauns
- V-6 Verbot grundwassergefährdender Materialien
- V-7 Risikominimierung im Wasserschutzgebiet
- V-8 versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen
- V-9 Bauzeitenbeschränkung (Schutz Bodenbrüter)
- V-10 bauzeitlicher Schutzzaun am Feldgehölz (Schutz Reptilien)
- V-11 Verzicht auf Eingrünung der Anlage (Schutz Bodenbrüter)
- V-12 Sicherung des § Biotops Feldgehölz

Das Schutzgut Landschaft profitiert von der Umnutzung der bisherigen Ackerbewirtschaftung in ein deutlich strukturreicheres Dauergrünland. Unter Berücksichtigung der dominierenden Kulissenwirkung der benachbarten Waldgebiete verbleiben für das Landschaftsbild keine erheblichen Eingriffswirkungen und es besteht kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf. Das Schutzgut Klima / Luft wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Vielmehr entstehen durch die Energiegewinnung durch Sonnenenergie statt durch fossile Brennstoffe positive Wirkungen auf das Klima durch die Reduzierung des CO₂-Austoßes.

Durch die Planung sind wesentliche Wirkungen auf Biotope und Boden zu erwarten. Die Planung des Solarparks führt zu einer Nutzungsumwandlung von Acker in Dauergrünland:

- Ausgleichsmaßnahme A-2 Grünlandherstellung und -bewirtschaftung im Solarpark

Damit ist eine flächige Biotop- und Bodenaufwertung verbunden. Diese gleicht die lokalen Wertverluste durch bauliche Nebenanlagen und Anlage von geschotterten Zufahrten in der Gesamtbilanz gem. Ökokontoverordnung vollständig aus. Der Nachweis erfolgt in einer rechnerischen Bilanz gem. Ökokontoverordnung. Es sind keine externen naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Im Ergebnis der durchgeführten Kartierungen und der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ist eine artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme für ein im Baubereich entfallendes Wachtel-Brutrevier erforderlich.

- A_{CEF}-1 ca. 1 ha Ersatzhabitat Buntbrache für Feldlerche und Wachtel

Die externe Ausgleichsmaßnahme im Gewann Kreuzacker muss spätestens bis zur Brutperiode im Jahr des Baubeginns funktionsfähig hergestellt sein. Weitere artenschutzrechtliche Belange für Vögel und Reptilien werden durch die o. g. Vermeidungsmaßnahmen V-9, V-10 und V-11 berücksichtigt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können für das Vorhaben dann ausgeschlossen werden.

Für das Schutzgut Wasser entstehen mit der geplanten Bauausführung bzw. verbleiben unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen und nachhaltigen (negativen) Eingriffsfolgen. Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet Zone II sind besondere Maßnahmen zur Risikominimierung vorzusehen. Für den Bebauungsplan liegt eine Befreiungslage im Wasserschutzgebiet vor bzw. diese kann mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Risikominimierung erreicht werden. Für das Bauvorhaben ist ein Antrag auf Befreiung im Wasserschutzgebiet mit den erforderlichen Nachweisen für das projektspezifische Maßnahmenkonzept und konkretisierten Angaben zur vorgesehenen technischen und organisatorischen Risikominimierung vom Vorhabenträger vorzulegen.

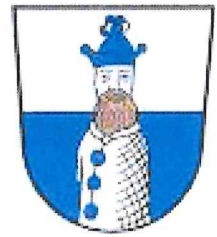
Im Umfeld der Planung befindet sich das FFH-Gebiet 8216-341 „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ und das Vogelschutzgebiet 8116-441 „Wutach und Baaralb“. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich außerhalb der vorgenannten Natura 2000 Schutzgebiete. Im Ergebnis der Natura 2000 Vorprüfung sind die Schutz- und Erhaltungsziele der o. g. Natura 2000 Gebiete vom Bebauungsplan / von der Planung nicht betroffen.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich gesetzlich geschützte Biotope: eine Feldhecke am südlichen Wirtschaftsweg sowie FFH-Mähwiesen im Bereich des beidseitig an den Acker angrenzenden Grünlandes. Diese Flächen werden von einer Modulbelegung ausgenommen und dauerhaft gesichert. Eine gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG verbotene Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung der o. g. gesetzlich geschützten Biotope ist bei einer Beibehaltung der bisherigen Nutzung nicht zu befürchten.

Die vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan und im städtebaulichen Vertrag (Durchführungsvertrag zwischen Vorhabenträger und Gemeinde) planungsrechtlich bzw. vertragsrechtlich gesichert. Mit der Berücksichtigung des Maßnahmenkonzeptes entstehen bzw. verbleiben durch den Bau der Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummacker Weizen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Umwelt.

11. Literaturverzeichnis

- AROK. (2022). *Automatisiertes Raumordnungskataster: Datenauszug zum Plangebiet, Datenabfrage 13.13.2022.*
- BFE Schweiz. (2021). *Bundesamt für Energie der Schweiz: Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt.*
- bhm. (2023). *bhm Planungsgesellschaft mbH: Natura 2000 Vorprüfung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Solarpark Krummäcker Weizen.*
- Birdlife. (2021). *Gesellschaft für Vogelkunde Österreich: Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz.*
- LANUV. (14. 09 2023). *Planungsrelevante Arten.* Von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/vogel/liste> 14.09.2023 abgerufen
- LEL. (2022). *Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum Schwäbisch Gmünd.* Von LEL: <https://lel.landwirtschaft-bw.de/pb/Lde/Startseite/Unsere+Themen/Flurbilanz> abgerufen
- LfU. (2005). *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung.*
- LGL. (2022). *Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung: Daten- und Kartendienst der LUBW* www.udo.lubw.baden-wuerttemberg.de Datenabruf am 13.10.2022.
- LGRB. (2022). *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg: Bodenkarte 1:50.000* www.maps.lgrb-bw.de.
- LUBW. (2012). *LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.*
- LUBW. (2023). *LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Auszug aus dem Grundwassermessnetz Baden-Württemberg* Datenabruf am 27.09.2023 unter https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/1578436/GuQ_Statistik_01702735.pdf.
- MUNV. (2010). *Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr: Ökokontoverordnung (ÖKVO). Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen.*



STADT STÜHLINGEN

06

Zusammenfassende Erklärung

zum

**vorhabenbezogenen Bebauungsplan
mit örtlichen Bauvorschriften**

**„Freiflächen-Photovoltaikan-
lage Krummäcker Weizen“**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

Projekt-Nr.

22105

Bearbeitung

B.Sc. J. Branz

Interne Prüfung: DWA, 30.04.2025

Datum

30.04.2025



**Bresch Henne Mühlinghaus
Planungsgesellschaft mbH**

Büro Freiburg

Habsburgerstraße 116

79104 Freiburg

fon 0761-766969-60

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 70353

Zusammenfassende Erklärung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“ der Gemeinde Stühlingen ist mit ortsüblicher Bekanntmachung

am **06. Aug. 2025**

in Kraft getreten. Nach Rechtskraft des Bebauungsplans ist gemäß § 10a BauGB§ eine zusammenfassende Erklärung mit Angaben

zur

1. Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange
2. Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung
3. geprüften Planungsalternativen

beizufügen.

1. Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange

Ein privater Vorhabenträger beabsichtigt, in der Stadt Stühlingen auf dem Flurstück Nr. 2655 in der Gemarkung Weizen eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten.

Photovoltaikanlagen sind keine privilegierten Vorhaben im Außenbereich und auch nicht typischerweise standortgebunden im Sinne von § 35 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BauGB. Daher erfolgt die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Der Geltungsbereich befindet sich in ca. 1,5 km Entfernung östlich des Stühlinger Ortsteils Weizen und ca. 500 m westlich des Ortsteils Grimmelshofen auf einem nur wenig einsehbaren Geländeplateau. Der für die Überbauung mit PV-Modulen vorgesehene Bereich ist eine derzeit als Acker genutzte Fläche. Der Vorhabenstandort ist über bereits bestehende Wirtschaftswege erschlossen.

Im Umweltbericht werden die voraussichtlichen Wirkungen der Planung auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden/Fläche, Wasser, Klima/Luft, Mensch und menschliche Gesundheit, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter beurteilt.

Es werden folgende Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung vorgeschlagen:

- V-1 Boden- und Grundwasserschutz bei Bau und Betrieb
- V-2 Beschränkung der Modul-/Gebäudehöhen
- V-3 Beleuchtungsverbot
- V-4 Mindest-Bodenabstand der Module
- V-5 Mindest-Bodenabstand des Zauns

- V-6 Verbot grundwassergefährdender Materialien
- V-7 Risikominimierung im Wasserschutzgebiet
- V-8 versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen
- V-9 Bauzeitenbeschränkung (Schutz Bodenbrüter)
- V-10 bauzeitlicher Schutzzaun am Feldgehölz (Schutz Reptilien)
- V-11 Verzicht auf Eingrünung der Anlage (Schutz Bodenbrüter)
- V-12 Sicherung des § Biotops Feldgehölz

Das Schutzgut Landschaft profitiert von der Umnutzung der bisherigen Ackerbewirtschaftung in ein deutlich struktureicheres Dauergrünland. Unter Berücksichtigung der dominierenden Kulissenwirkung der benachbarten Waldgebiete verbleiben für das Landschaftsbild keine erheblichen Eingriffswirkungen und es besteht kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf. Das Schutzgut Klima / Luft wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Vielmehr entstehen durch die Energiegewinnung durch Sonnenenergie statt durch fossile Brennstoffe positive Wirkungen auf das Klima durch die Reduzierung des CO₂-Austoßes.

Durch die Planung sind wesentliche Wirkungen auf Biotope und Boden zu erwarten. Die Planung des Solarparks führt zu einer Nutzungsumwandlung von Acker in Dauergrünland:

- Ausgleichsmaßnahme A-2 Grünlandherstellung und -bewirtschaftung im Solarpark

Damit ist eine flächige Biotop- und Bodenaufwertung verbunden. Diese gleicht die lokalen Wertverluste durch bauliche Nebenanlagen und Anlage von geschotterten Zufahrten in der Gesamtbilanz gem. Ökokontoverordnung vollständig aus. Der Nachweis erfolgt in einer rechnerischen Bilanz gem. Ökokontoverordnung. Es sind keine externen naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Im Ergebnis der durchgeführten Kartierungen und der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ist eine artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme für ein im Baubereich entfallendes Wachtel-Brutrevier erforderlich.

- A_{CEF}-1 ca. 1 ha Ersatzhabitat Buntbrache für Feldlerche und Wachtel

Die externe Ausgleichsmaßnahme im Gewann Kreuzacker muss spätestens bis zur Brutperiode im Jahr des Baubeginns funktionsfähig hergestellt sein. Weitere artenschutzrechtliche Belange für Vögel und Reptilien werden durch die o. g. Vermeidungsmaßnahmen V-9, V-10 und V-11 berücksichtigt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können für das Vorhaben dann ausgeschlossen werden.

Für das Schutzgut Wasser entstehen mit der geplanten Bauausführung bzw. verbleiben unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen und nachhaltigen (negativen) Eingriffsfolgen. Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet Zone II sind besondere Maßnahmen zur Risikominimierung vorzusehen. Für den Bebauungsplan liegt eine Befreiungslage im Wasserschutzgebiet vor bzw. diese kann mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Risikominimierung erreicht werden. Für das Bauvorhaben ist ein Antrag auf Befreiung im Wasserschutzgebiet mit den erforderlichen Nachweisen für das projektspezifische

Maßnahmenkonzept und konkretisierten Angaben zur vorgesehenen technischen und organisatorischen Risikominimierung vom Vorhabenträger vorzulegen.

Im Umfeld der Planung befindet sich das FFH-Gebiet 8216-341 „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ und das Vogelschutzgebiet 8116-441 „Wutach und Baaralb“. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich außerhalb der vorgenannten Natura 2000 Schutzgebiete. Im Ergebnis der Natura 2000 Vorprüfung sind die Schutz- und Erhaltungsziele der o. g. Natura 2000 Gebiete vom Bebauungsplan / von der Planung nicht betroffen.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich gesetzlich geschützte Biotope: eine Feldhecke am südlichen Wirtschaftsweg sowie FFH-Mähwiesen im Bereich des beidseitig an den Acker angrenzenden Grünlandes. Diese Flächen werden von einer Modulbelegung ausgenommen und dauerhaft gesichert. Eine gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG verbotene Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung der o. g. gesetzlich geschützten Biotop e ist bei einer Beibehaltung der bisherigen Nutzung nicht zu befürchten.

Die vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan und im städtebaulichen Vertrag (Durchführungsvertrag zwischen Vorhabenträger und Gemeinde) planungsrechtlich bzw. vertragsrechtlich gesichert. Mit der Berücksichtigung des Maßnahmenkonzeptes entstehen bzw. verbleiben durch den Bau der Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Umwelt.

2. Art und Weise der Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Zum Vorentwurf und Entwurf des Bebauungsplans wurde der Öffentlichkeit, den Behörden, den Trägern öffentlicher Belange sowie den Nachbargemeinden im Rahmen der **frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung** gemäß § 3 Abs. 1, § 4 Abs. 1, § 2 Abs. 2 BauGB und der **Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung** gemäß § 3 Abs. 2, § 4 Abs. 2, § 2 Abs. 2 BauGB Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Es wurden substantielle Anregungen zu folgenden Themen vorgebracht und behandelt:

Wesentliche Stellungnahmen	Art und Weise der Berücksichtigung
Anregung zur frühzeitigen Einbeziehung von fachkundiger Bodenbegleitung bei der Erstellung des Bodenschutzkonzeptes.	Wird im weiteren Planungsprozess angemessen berücksichtigt.
Anregung zum Verzicht auf synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel in Bezug auf Fledermäuse	In den Festsetzungen des Bebauungsplans sind entsprechende Vorgaben aufgenommen, um den Verzicht auf solche Mittel zu gewährleisten.
Anregung zur Aufnahme von Umweltschutzmaßnahmen zur Reinigung der Panels in den Festsetzungen	Der Anregung wird dahingehend gefolgt, dass Umweltschutzmaßnahmen zur Reinigung der Panels als Festsetzungen mit in den Bebauungsplan aufgenommen werden.
Anregung zur nicht ausreichenden Alternativenprüfung in Bezug auf das Wasserschutzgebiet der Rübenreutequellen.	Eine umfassende Alternativenprüfung auf Gemeindeebene ist lediglich im Rahmen des Flächennutzungsplans erforderlich, wobei insbesondere Arten- und Habitatschutz sowie andere relevante Belange zu berücksichtigen sind.
Anregungen der Forstbehörde, einen Abstand von 30 m zu Wäldern einzuhalten.	Die Planung und Umsetzung der PV-Anlage erfolgt in Zusammenarbeit mit der zuständigen Brandschutzbehörde (Kreisbrandmeister), die gewährleistet, dass die Anlage den erforderlichen Sicherheitsstandards entspricht.
Anregung zur Prüfung der Folgen von Eingriffen in den Untergrund für die Schutzfunktion der Grundwasserabdeckung.	Die geplanten Eingriffe in den Untergrund im sind minimal und haben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzfunktion der Grundwasserbedeckung.
Anregung zur Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes spätestens mit den Antragsunterlagen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.	Das erforderliche Bodenschutzkonzept wird als Voraussetzung zur Baufreigabe in die Hinweise zum Bebauungsplan aufgenommen.
Anregung zum Schutz anliegender Biotope, Berücksichtigung dort lebender Fledermäuse und zur ökologischer Baubegleitung.	Es sind bereits planungsrechtliche Festsetzungen zum Erhalt der Biotope getroffen worden. Fledermäuse sind an dieser Stelle nicht gefährdet. Die Aufgaben der ökologischen Baubegleitung werden im Umweltbericht entsprechend den Hinweisen erweitert.

Hinweis über nicht Zulässigkeit des Bauvorhabens aufgrund der Zone II des Wasserschutzbereiches der Rübenreuterquellen.	Die Zulassung wurde in Aussicht gestellt.
---	---

3. Art und Weise der Berücksichtigung der geprüften Planungsalternativen

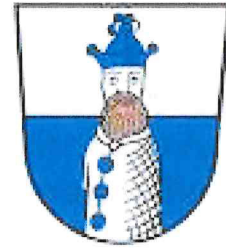
Der Vorhabenträger plant die Nutzung des Flurstücks Nr. 2655 für die Gewinnung von Solarstrom als Beitrag zum Klimaschutz und zur Energiewende. Statt einer eigenständigen Standortalternativenprüfung im Vorfeld wurde im Zuge des Bauleitplanverfahrens eine Überprüfung von Standortkriterien durchgeführt. Diese Kriterien haben ergeben, dass die ins Auge gefasste Fläche gut für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen geeignet ist. Die detaillierte Prüfung des Standortes erfolgt im Rahmen des parallel laufenden Flächennutzungsplanverfahrens.

Die Kriterien für die Eignung des Flurstücks wurden anhand von raumordnerischen Belangen, Erschließung, städtebaulichen Bewertungskriterien, einschließlich Lagebedingungen und Flächenverfügbarkeit sowie landschaftlichen Kriterien bewertet.

Um Eingriffe in Natur und Landschaft zu minimieren, kamen nur Flächen in Frage, die außerhalb von Schutzgebieten, oder ökologisch wertvollen Gebieten liegen. Zudem muss die Erschließung gesichert und eine mögliche Einspeisemöglichkeit in das Stromnetz vorhanden sein. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Flächenverfügbarkeit

Der Standort eignet sich u.a. aus folgenden Gründen:

- Vorhaben stimmt mit den Erfordernissen der Raumordnung überein und entspricht den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung
- Erschließung des Plangebiets über öffentliche Wirtschaftswege im Norden und Süden des Plangebiets sichergestellt. Es besteht keine Notwendigkeit für zusätzliche Erschließungsstraßen oder sonstige Maßnahmen
- Standort westlich von Grimmelshofen weist aufgrund seiner leichten Hanglage nach Südosten und der Eingrünung durch östlich angrenzende Waldbestände eine sehr geringe Fernwirkung auf
- Flächenverfügbarkeit gesichert, Flurstück bleibt im Eigentum der späteren Bewirtschafter
- Einspeisung ins Stromnetz gesichert
- Lage außerhalb ökologisch sensibler Gebiete oder von Schutzgebieten und innerhalb landwirtschaftlich benachteiligter Gebiete



STADT STÜHLINGEN

Artenschutzrechtliche Vorprüfung

zum

**vorhabenbezogenen Bebauungsplan
mit örtlichen Bauvorschriften**

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

Artenschutzrechtliche Vorprüfung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

Projekt-Nr.

22105

Bearbeitung

M. Sc. Umweltwissenschaften, M. Espenschied

M. Sc. Umweltwissenschaften, J. Wildraut

Interne Prüfung: MR, 27.09.2022

Datum

30.04.2025



Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH

Büro Freiburg

Habsburgerstraße 116

79104 Freiburg

fon 0761-766969-60

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

Inhalt	Seite
1. Anlass	1
2. Ergebnisse der Begehung	2
2.1. Derzeitige Nutzung	2
2.2. Habitatpotenzial für artenschutzrechtlich relevante Arten (-gruppen)	4
2.2.1 Höhere Pflanzen	4
2.2.2 Säugetiere	4
2.2.3 Vögel	5
2.2.4 Amphibien	5
2.2.5 Reptilien	6
2.2.6 Fische und Rundmäuler	6
2.2.7 Käfer	6
2.2.8 Libellen	6
2.2.9 Schmetterlinge	6
2.2.10 Weichtiere	7
3. Empfohlener Untersuchungsumfang und mögliche Vermeidungsmaßnahmen sowie Hinweise zur Eingriffsregelung	7
3.1. Empfohlener Untersuchungsumfang	7
3.2. Empfohlene Vermeidungsmaßnahmen	7
3.3. Hinweise für die Eingriffsregelung	8
 Abbildungsverzeichnis	
Abb. 1: Untersuchungsgebiet zur ASVP (entspricht Flurstück „Krummacker“)	1
Abb. 2: Fotodokumentation	4
 Tabellenverzeichnis	
Tab. 1: Empfohlener Untersuchungsumfang	7
Tab. 2: Maßnahme zur Vermeidung der Betroffenheit von Reptilien	8

1. Anlass

Anlass für die artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASVP) ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes zum Bauvorhaben „Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker“ in Stühlingen.

Für die artenschutzrechtliche Vorprüfung wurde die in Abb. 1 dargestellte Fläche untersucht (rd. 5,3 ha).

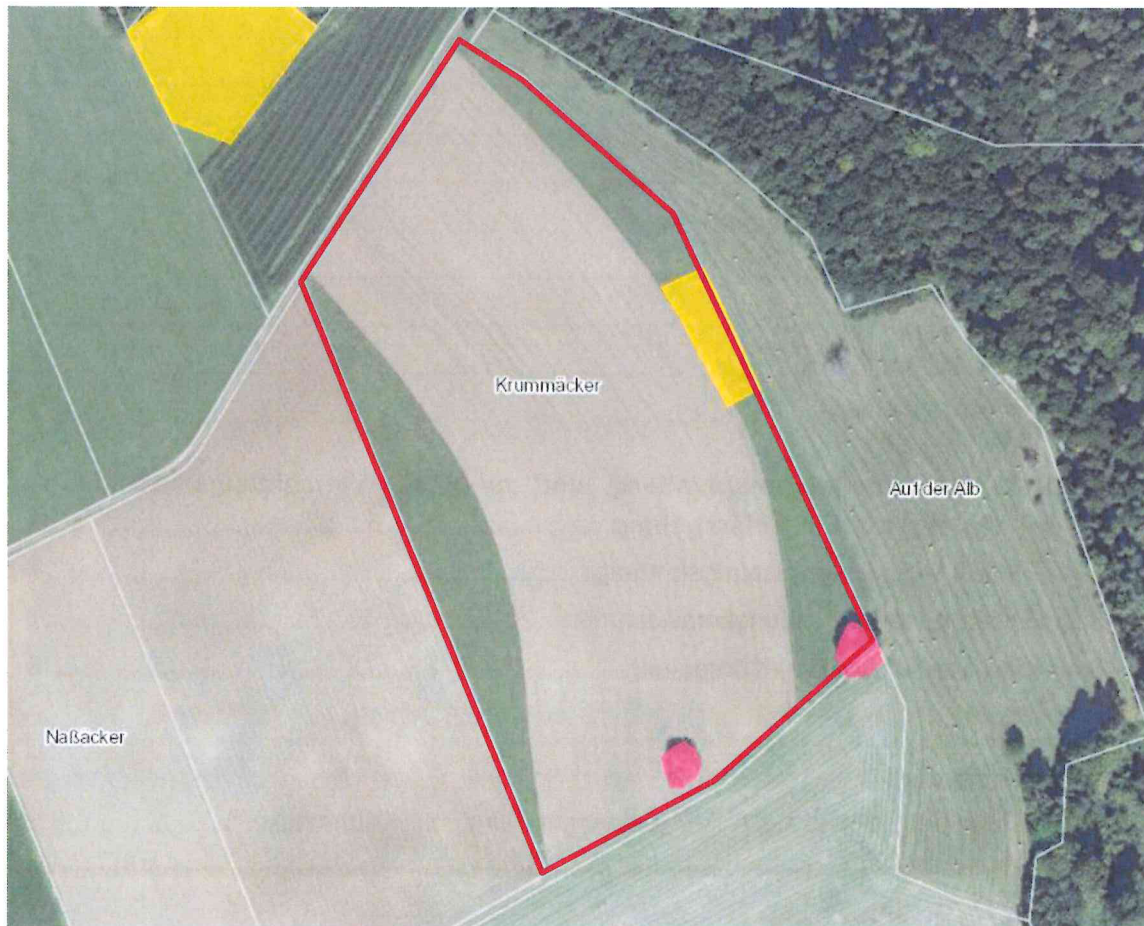


Abb. 1: Untersuchungsgebiet zur ASVP (entspricht Flurstück „Krummäcker“)
Gelb = FFH-Mähwiese, Pink = Biotop aus Offenlandbiotopkartierung (Quelle LUBW)

In der artenschutzrechtlichen Vorprüfung wird auf Grundlage einer Gebietsbegehung beurteilt, inwieweit die überplante Fläche und deren nahes Umfeld Habitatpotenzial für artenschutzrechtlich relevante Tier- und Pflanzenarten hat und damit bei Umsetzung der Planung artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen sind.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht prüfungsrelevant sind die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten streng geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie alle europäischen Vogelarten.

Falls bei der Begehung Habitatpotenzial für artenschutzrechtlich relevante Arten festgestellt wird, werden i. d. R. weitergehende Untersuchungen vorgeschlagen und mit der zuständigen

Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt, um eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchführen zu können.

Die Begehung der Fläche für die ASVP fand am 26.08.2022 statt.

2. Ergebnisse der Begehung

2.1. Derzeitige Nutzung

Das Plangebiet erstreckt sich über das Flurstück 2655 „Krummäcker“, westlich von Grimmels-
hofen oberhalb der Wutach auf der Gemarkung der Stadt Stühlingen des Ortsteils Weizen. Die
Fläche ist von landwirtschaftlichen Anbauflächen in Form von Äckern und Mähwiesen umge-
ben, im Norden und Westen liegen Wälder in einer Entfernung von 20 bis 100 m (Abb. 2 C).

Das Plangebiet besteht zu einem Großteil aus Acker, an der westlichen und (nord-)östlichen
Flanke wird ein Teil als Mähwiesen genutzt (Abb. 2 A-D). Es handelt sich hierbei um eine
Wirtschaftswiese mittlerer Standorte welche als Glatthaferwiese mit Charakterarten wie Wei-
ßes Labkraut (*Galium album*) und Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) ausge-
prägt ist. Neben einzelnen Arten der Fettwiesen wie Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glo-
merata*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) sind Magerkeitszeiger regelmäßig
vorhanden. Hier fanden sich u.a. Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesensalbei (*Sal-
via pratensis*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wilde Möhre (*Daucus carota*) und
Taubenkropf-Leimkraut (*Silene vulgaris*). Eine Teilfläche von 1.146 m² im Osten der Fläche ist
als magere Flachland-Mähwiese (FFH Mähwiese, MW-Nummer 6510033746168718) kartiert
(Abb. 2 C). Vereinzelt finden sich etwa 15-20 cm große Bauöffnungen auf der Fläche (Abb. 2
E). Das Gebiet wird im Süden und Nordosten von unbefestigten Fahrwegen begrenzt (Abb. 2
F). Am südlichen Fahrweg finden sich zwei geschützte Offenlandbiotope in Form von Steinrie-
geln und Feldgehölzen mit einer Fläche von 0,0596 ha (Biotop-Nr 182163370344; Abb. 2 G
und H).

Nördlich bis Westlich des Geltungsbereichs, mindestens 20 Meter entfernt, liegt das FFH-Ge-
biet „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ (Nr. 8216341) sowie das Vogelschutzgebiet
„Wutach und Baaralb“ (Nr. 8116441). Zudem liegt das Plangebiet im Naturpark Südschwarz-
wald.



A: Blick nach Norden auf das Plangebiet



B: Blick nach Osten auf das Plangebiet



C: Blick nach Süden auf das Plangebiet und die FFH-Mähwiese



D: Blick nach Westen auf das Plangebiet



E: Baueingang von nicht abschließend zuordbarem Säuger



F: Unbefestigter Fahrweg im Nordosten



G: Östliches Feldgehölz



H: Westliches Feldgehölz mit Steinriegel

Abb. 2: Fotodokumentation
(Fotos: BHM 2022)

2.2. Habitatpotenzial für artenschutzrechtlich relevante Arten (-gruppen)

2.2.1 Höhere Pflanzen

Die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Pflanzenarten sind alle auf spezielle Standortbedingungen angewiesen.

Diese speziellen Standortbedingungen sind in der Planfläche nicht vorhanden bzw. durch die landwirtschaftliche Nutzung überprägt.

Das Vorkommen prüfungsrelevanter Pflanzenarten kann daher in der Planfläche ausgeschlossen werden. Konfliktpotenzial aus der Planung mit dem besonderen Artenschutz - und somit weiterer Untersuchungsbedarf - bestehen nicht.

2.2.2 Säugetiere

Streng geschützte Säugetierarten sind alle bei uns heimischen Fledermäuse, Wolf, Biber, Feldhamster, Wildkatze, Fischotter, Haselmaus, Nerz, Mufflon, Birkenmaus, Braunbär sowie diverse Meeressäuger.

Die Planfläche wird mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Fledermäuse zur Nahrungssuche genutzt. Das Vorhaben beeinträchtigt jedoch die Qualität als Nahrungshabitats für Fledermäuse nicht.

Auf der Fläche wurden etwa 10 Baueingänge gefunden (Abb. 2 E). Die Herkunft dieser Strukturen ist nicht abschließend geklärt, vermutlich handelt es sich um eingefallene Fuchsbauten mit einer Nachnutzung durch kleinere Säuger. Aufgrund der Verbreitungsgebiete der geschützten Arten ist eine Relevanz für das Vorhaben auszuschließen.

Die Feldgehölze am östlichen Rand des Plangebiets (Abb. 2 G-I) bieten mittleres Habitatpotenzial für die Haselmaus. Die Feldgehölze werden durch das Vorhaben jedoch nicht beeinträchtigt.

Für weitere streng geschützte Säugetiere hat die Planfläche keine essenziellen und damit prüfrelevanten Funktionen.

Konflikte mit dem Artenschutz können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, ein weiterer Untersuchungsbedarf besteht nicht.

2.2.3 Vögel

Alle europäischen Vogelarten unterliegen dem besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG.

Das Plangebiet bietet Habitatpotenzial für die Wiesenbrüter Wachtel, Rebhuhn und Feldlerche; vor allem die Mähwiesen könnten Brutplätze darstellen.

Aufgrund der relativ geringen Strukturvielfalt kann das Habitatpotenzial für Rebhuhn und Wachtel als mittel bis gering eingeschätzt werden. Wegen der Nähe zum Waldrand, welchen die Feldlerche als Vertikalstruktur meidet, ist auch ihr Vorkommen, zumindest in den Randbereichen, unwahrscheinlich. Das Vorkommen der drei Arten kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Bei der Begehung konnte ein überfliegender Baumpieper beobachtet werden. Die Fläche bietet der Art randlich in den Feldgehölzen Habitatpotenzial, die Mähwiesen könnten als Nahrungsflächen dienen. Das geringe Angebot an Fläche mit vorhandener, lockerer Krautschicht und an vorhandenen Feldgehölzen lässt jedoch auf ein niedriges Potenzial schließen.

Die Feldgehölze bieten Goldammer, Star und Spechten Habitatpotenzial. Eine Goldammer wurde beobachtet. Die Feldgehölze werden durch das Vorhaben jedoch nicht beeinträchtigt.

Für eine artenschutzrechtliche Beurteilung sind weitere Untersuchungen vorzusehen (siehe Kap. 3).

2.2.4 Amphibien

Artenschutzrechtlich relevante Amphibien sind Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Wechselkröte, Europäischer Laubfrosch, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Springfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Alpensalamander und Nördlicher Kammolch.

Das Plangebiet bietet keinen geeigneten Lebensraum für Amphibien, da es keine Gewässer umfasst oder im nahen Umfeld vorhanden sind. Daher sind auch keine Landlebensräume betroffen.

Konflikte mit dem Artenschutz können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, ein weiterer Untersuchungsbedarf besteht nicht.

2.2.5 Reptilien

Artenschutzrechtlich relevante Reptilien sind Europäische Sumpfschildkröte, Äskulapnatter, Westliche Smaragdeidechse, Schlingnatter, Mauer- und Zauneidechse.

Im östlichen der beiden Feldgehölze besteht Lebensraumeignung für die Zauneidechse. Hier finden sich Steinriegel und Altgräser. Aufgrund der isolierten Lage der Strukturen ist das Habitatpotenzial gering, ein Vorkommen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Für die Schlingnatter besteht ebenfalls geringes Habitatpotenzial in denselben Bereichen.

Für weitere artenschutzrechtlich relevante Arten besteht kein Habitatpotenzial, Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Um eine Betroffenheit der potenziell vorkommenden Zauneidechse und der Schlingnatter durch das Vorhaben auszuschließen, werden Vermeidungsmaßnahmen empfohlen (Tab. 2).

Durch diese kann – in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde – eine aufwändige Erfassung der Artengruppe umgangen werden.

2.2.6 Fische und Rundmäuler

Der Untersuchungsraum befindet sich außerhalb der Verbreitungsgebiete der prüfungsrelevanten Fischarten (Baltischer Stör, Donau-Kaulbarsch, Europäischer Stör, Schnäpel).

Konflikte mit dem Artenschutz können daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, weiterer Untersuchungsbedarf besteht nicht.

2.2.7 Käfer

Bei den streng geschützten Käferarten handelt es sich vor allem um Totholzkäfer und Wasserkäfer. Für beide Gruppen ist im Plangebiet keine Lebensraumeignung vorhanden (Gewässer und Totholzbäume fehlen).

Konflikte mit dem Artenschutz können daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, weiterer Untersuchungsbedarf besteht nicht.

2.2.8 Libellen

Libellen sind zur Fortpflanzung auf Gewässer unterschiedlicher Art angewiesen. Zur Nahrungssuche halten sie sich meist in Gewässernähe auf. Der Untersuchungsraum hat keine (Fortpflanzung) bzw. geringe (Nahrungshabitat) Lebensraumeignung für Libellen.

Konflikte mit dem Artenschutz können daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, weiterer Untersuchungsbedarf besteht nicht.

2.2.9 Schmetterlinge

Die streng geschützten Schmetterlinge sind auf spezifische Futter- oder Eiablagepflanzen angewiesen.

Im Plangebiet wurden keine spezifischen Futter- oder Eiablagepflanzen festgestellt. Es konnte lediglich ein Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) gefunden werden, der Potential für den Großen Feuerfalter bieten würde, das Plangebiet liegt jedoch nicht im Verbreitungsgebiet der Art. Ein Vorkommen weiterer Futter- oder Eiablagepflanzen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Für eine artenschutzrechtliche Beurteilung sind weitere Untersuchungen vorzusehen (siehe Kap. 3).

Zudem sollte die Artengruppe wegen des hohen Habitatpotenzials der Grünlandflächen im UG – wie auch für Wildbienen und Heuschrecken – sowie wegen des hohen Anteils von Rote-Liste-Arten in diesen Gruppen, im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt werden (s. Kap. 3.3).

2.2.10 Weichtiere

Für streng geschützte Weichtiere sind im Plangebiet und dessen Umfeld keine geeigneten Lebensräume vorhanden.

Konflikte mit dem Artenschutz können daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, weiterer Untersuchungsbedarf besteht nicht.

3. Empfohlener Untersuchungsumfang und mögliche Vermeidungsmaßnahmen sowie Hinweise zur Eingriffsregelung

3.1. Empfohlener Untersuchungsumfang

Ein Vorkommen von Wachtel, Rebhuhn, Feldlerche und Baumpieper, sowie Futterpflanzen für streng geschützte Schmetterlinge ist aufgrund geeigneter Habitatstrukturen im Untersuchungsraum nicht auszuschließen.

Um in der weiteren Planung Sicherheit in Bezug auf den besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG zu erlangen, wird folgender, mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmender, Untersuchungsumfang empfohlen (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Empfohlener Untersuchungsumfang

Art / -gruppe	Untersuchungsumfang	Zeitraum	Spätester Beginn
Brutvögel	Sichtbeobachtungen, Verhören - 5 Begehungen tagsüber	März – Juli	März
Schmetterlinge	Futter- und Eiablagepflanzen, Nachsuche	Mai	Mai

3.2. Empfohlene Vermeidungsmaßnahmen

Die generell zu empfehlende Untersuchung von Reptilien kann durch folgende Maßnahme, welche die Betroffenheit der Artengruppe vermeidet, umgangen werden:

Tab. 2: Maßnahme zur Vermeidung der Betroffenheit von Reptilien

Art / -gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Zeitraum	Maßnahmenbereich
Zauneidechse, Schlingnatter	Stellung eines Reptilienschutzzauns, um zu vermeiden, dass potenziell vorkommende Zauneidechsen oder Schlingnattern während des Baus auf das Baufeld kommen.	Mitte März bis Ende September	südwestliches Feldgehölz mit Steinriegel

3.3. Hinweise für die Eingriffsregelung

Folgende besonders geschützten Arten nach BArtSchV bzw. FFH-Anhang II-Arten sind in der Eingriffsregelung zum Vorhaben zu berücksichtigen:

- Tagfalter, die auf FFH-Mähwiesen und Wiesen mittlerer Standorte vorkommen, wie z. B. Rotklee Bläuling (*Cyaniris semiargus*), Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Weißklee-Gelbling (*Colias hyale*) und Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*)
- Heuschrecken, wie z. B. Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*)
- Bienen und Hummeln



STADT STÜHLINGEN

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

zum

**vorhabenbezogenen Bebauungsplan
mit örtlichen Bauvorschriften**

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

Projekt-Nr.

22105

Bearbeitung

M. Sc. Umweltwissenschaften, M. Espenschied

M. Sc. Umweltwissenschaften, J. Wildraut

Interne Prüfung: UH 25.09.2023

Datum

30.04.2025



Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH

Büro Freiburg

Habsburgerstraße 116

79104 Freiburg

fon 0761-766969-60

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

Inhalt	Seite
1. Einleitung.....	1
1.1. Untersuchungsgebiet	1
1.2. Datengrundlage	2
1.3. Rechtsgrundlage.....	2
2. Methoden der durchgeführten Untersuchungen.....	4
2.1. Vögel.....	4
2.2. Schmetterlinge	4
3. Bestand und Bewertung	5
3.1. Vögel.....	5
3.2. Schmetterlinge	5
4. Wirkungsprognose.....	6
4.1. Vorhabenwirkungen	6
4.2. Betroffenheit der prüfungsrelevanten Arten	6
4.2.1 Vögel.....	6
4.2.2 Schmetterlinge	8
4.2.3 Fazit.....	8
5. Artenschutzrechtliche Maßnahmen	9
5.1. Vermeidungsmaßnahmen	9
5.2. Maßnahmen für den Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen).....	9
5.3. Weitere empfohlene naturschutzfachliche Maßnahmen	11
6. Fazit der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung	12
7. Literaturverzeichnis	13
Anhang I: Wachtel	14
Anhang I: Feldlerche	19

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Geltungsbereich (blau) mit überbautem Bereich und potenzieller Wirkzone	2
Abb. 2: Suchraum Ausgleichsfläche Feldlerche	10

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Witterungsbedingungen, Erfassungen Vögel	4
Tab. 2: Witterungsbedingungen, Erfassungen Falter	4
Tab. 3: Nachgewiesene Vogelarten	5
Tab. 4: Projektspezifische Ursache-Wirkungskette mit potenziell betroffenen Artengruppe ..	6
Tab. 5: Vermeidungsmaßnahmen.....	9
Tab. 6: CEF-Maßnahmen	9
Tab. 7: Weitere empfohlene Maßnahmen i. S. der naturschutzrechtl. Eingriffsregelung	11
Tab. 8: Projektspezifische Wirkungen, Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG und Maßnahme zu deren Vermeidung/Ausgleich	12

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Ergebnis Brutvogelkartierung
----------	------------------------------

1. Einleitung

In der Stadt Stühlingen beabsichtigt ein Vorhabenträger auf dem Flurstück Nr. 2655 „Krummacker“ in der Gemarkung Weizen die Realisierung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage.

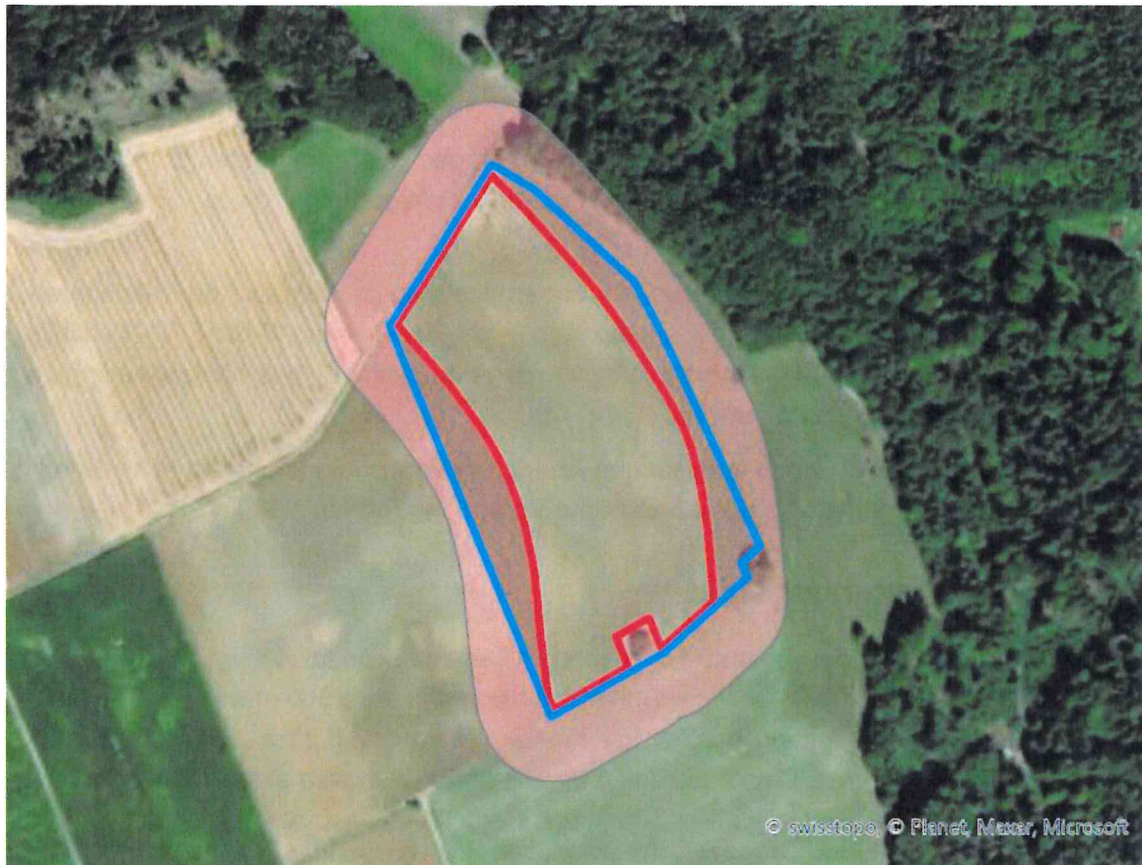
Auf Grundlage von faunistischen Kartierungen wird ermittelt, ob im Wirkraum der Planung artenschutzrechtlich relevante Tier- und Pflanzenarten (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten) vorkommen und von den bau-, anlage- oder betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens betroffen sind.

Grundlage für die Auswahl der zu erfassenden Artengruppen war die mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmte artenschutzrechtliche Vorprüfung (bhmp, 2022).

1.1. Untersuchungsgebiet

Der Vorhabenstandort für die geplante Freiflächen-PV-Anlage befindet sich im Außenbereich ca. 1,5 km Luftlinie östlich des Stühlinger Ortsteils Weizen und etwa 500 m westlich des Ortsteils Grimmelshofen. Der Geltungsbereich hat eine Größe von rd. 5,3 ha, davon werden rd. 3,8 ha mit Modulen überbaut. Dieser zukünftig überbaute Bereich wird aktuell ausschließlich ackerbaulich genutzt. Das Gebiet wird im Süden und Nordosten von unbefestigten Fahrwegen begrenzt. Am südlichen Fahrweg befinden sich zwei geschützte Offenlandbiotope in Form von Steinriegeln und Feldgehölzen. Der Geltungsbereich ist von landwirtschaftlichen Anbauflächen in Form von Äckern und Mähwiesen umgeben. Im Norden und Westen befinden sich in einer Entfernung von 20 bis 100 m Waldgebiete.

Das Untersuchungsgebiet (UG) entspricht dem oben beschriebenen Geltungsbereich sowie einem vorhaben- und artspezifischen Wirkraum. Daraus resultiert ein UG von rd. 9,1 ha, siehe Abb. 1.



 Geltungsbereich Solarpark Überbauter Bereich 50 m Wirkzone Avifauna

Abb. 1: Geltungsbereich (blau) mit überbautem Bereich und potenzieller Wirkzone
(Quelle Luftbild: Esri, 2023)

1.2. Datengrundlage

Neben der Übersichtsbegehungen zur ASVP sind faunistische Kartierungen im Zeitraum März bis August 2023 der folgenden Artengruppen Grundlage für die Aussagen der saP:

- Vögel
- Schmetterlinge

1.3. Rechtsgrundlage

Die europarechtlichen Regelungen zum besonderen Artenschutz sind in den §§ 44 und 45 des BNatSchG geregelt.

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. europäischen Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie ergeben sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 bzw. § 18 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Fang-, Verletzungs- und Tötungsverbot:

Es ist verboten, wild lebenden Tieren nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Zerstörungsverbot:

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Störungsverbot:

Es ist verboten, wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bezüglich der **Pflanzenarten** ergeben sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 bzw. § 18 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- die Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen
- die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte.

Mit der Erweiterung des § 44 BNatSchG durch den Absatz 5 für Eingriffsvorhaben wird eine akzeptable und im Vollzug praktikable Lösung bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 erzielt:

- Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.
- Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.
- Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.
- Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie. Werden Verbote nach § 44 Abs. 1

i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt bzw. können nicht ausgeschlossen werden, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevooraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

2. Methoden der durchgeführten Untersuchungen

2.1. Vögel

Zur Erfassung der Brutvögel wurde eine Revierkartierung nach Methodenstandards (Südbeck, et al., 2005) durchgeführt. Dazu wurde der Untersuchungsraum an 2 Terminen ab Sonnenaufgang sowie an 3 Terminen nach Sonnenuntergang begangen (Tab. 1).

Alle akustischen und visuellen Nachweise wurden auf Tageskarten notiert. Die Begehungstermine wurden so gewählt, dass alle potenziell vorkommenden Arten an mindestens zwei Terminen innerhalb der methodischen Wertungsgrenzen nachgewiesen werden können.

Für Rote-Liste-Arten wurden auf Grundlage der Nachweise Papierreviere abgegrenzt. Ubiquitäre Arten wurden lediglich qualitativ erfasst.

Tab. 1: Witterungsbedingungen, Erfassungen Vögel

Datum	Beginn	Temperatur [°C]	Niederschlag [% Beobachtungszeit]	Bedeckungsgrad [%]	Windstärke [bft]
16.03.2022	18:00	11	0	10	1
20.04.2023	11:45	3	0	90	1
03.05.2023	10:30	9	0	25	3
20.06.2023	21:30	19	0	75	2
03.07.2023	21:30	19	0	25	2

2.2. Schmetterlinge

Die Suche nach Raupenfutterpflanzen für den Großen Feuerfalter erfolgte am 18.08.2023 (Tab. 2).

Da die Wiesenflächen zu diesem Zeitpunkt gemäht waren, konnten keine Raupenfutterpflanzen nachgewiesen werden. Es wurden keine weiteren Begehungen (Aufstöbern der Falter, Nachsuche nach Eiern und Raupen an den artspezifischen Raupenfutterpflanzen) vorgenommen.

Tab. 2: Witterungsbedingungen, Erfassungen Falter

Datum	Beginn	Temperatur [°C]	Niederschlag [% Beobachtungszeit]	Bedeckungsgrad [%]	Windstärke [bft]
18.08.2023	13:00	28	0	20	1

3. Bestand und Bewertung

Im Folgenden wird der bei den Kartierungen erfasste Bestand dargestellt und in Bezug auf die prüfrelevanten Kriterien bewertet. Dazu zählen die Funktionen des UG als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte sowie als Nahrungs- und/oder Transfergebiet.

3.1. Vögel

Alle europäischen Vogelarten fallen unter den besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG und sind damit prüfungsrelevant.

Mit den ornithologischen Untersuchungen wurden im Untersuchungsgebiet sieben Vogelarten nachgewiesen, siehe Tab. 3. Darunter sind fünf Arten, die auf der Roten-Liste bzw. der Vorwarnliste geführt werden (in der Karte 1 sind nur Brutvögel dargestellt, keine Nahrungsgäste). Bei den Rote-Liste-Arten wird der Status der jeweiligen Art benannt, bei Brutvögeln auch die Anzahl der Brutreviere. Die Angaben erfolgen differenziert nach überbautem Bereich und Wirkzone. In dieser erfolgen zwar keine direkten Eingriffe, Beeinträchtigungen durch Lärm und Bewegungsunruhe v. a. in der Bauzeit können aber nicht ausgeschlossen werden.

Von den sieben nachgewiesenen Arten nutzen Feldlerche und Wachtel das Untersuchungsgebiet als Brutrevier. Beide Arten sind Bodenbrüter und auf offene übersichtliche Brutplätze ohne Vertikalstrukturen in der näheren Umgebung angewiesen.

Das Untersuchungsgebiet stellt für keine Vogelart ein essenzielles Nahrungshabitat dar.

Tab. 3: Nachgewiesene Vogelarten

RL = Rote Liste D = Deutschland bzw. BW = Baden-Württemberg
Kategorie: 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste
Status: NG = Nahrungsgast; BV = Brutvogel; (BV) = Brutverdacht.

Art	Status / Anzahl im überbauten Bereich	Status / Anzahl im UG	RL D	RL BW
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	NG	NG	-	-
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	-	BV/1	3	3
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	-	BV/1	-	V
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	-	(BV)	-	-
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	NG	-	V	3
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	NG	-	-	V
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	BV/1	BV/2	V	2

3.2. Schmetterlinge

Zum Zeitpunkt der Begehung waren die Wiesen im Untersuchungsgebiet gemäht. Bei der Aufnahme der Biotoptypen am 20.07.2023 wurden in den südliche Randbereichen des UG einige Pflanzen des Stumpfbllättrigen Ampfers (*Rumex obtusifolius*) nachgewiesen, einer Nahrungspflanze des Großen Feuerfalters. Aufgrund des festgestellten Mahdregimes können sich jedoch keine Falter entwickeln und ein Vorkommen des Großen Feuerfalters kann ausgeschlossen werden.

4. Wirkungsprognose

In Kap. 4.1 werden die durch das Vorhaben zu erwartenden Wirkungen beschrieben. Die Ursachen dieser Wirkungen werden gegliedert in bau-, anlage- und betriebsbedingt.

In Kap. 4.2 wird dann beurteilt, ob über die zu erwartenden Wirkungen eine Betroffenheit der nachgewiesenen prüfungsrelevanten Arten zur Folge haben.

4.1. Vorhabenwirkungen

Die zu prognostizierenden Wirkungen sind in Tab. 4 zusammenfassend dargestellt.

Tab. 4: Projektspezifische Ursache-Wirkungskette mit potenziell betroffenen Artengruppe

Ursache	Wirkung	Potenziell betroffene Artengruppe im UG
baubedingt		
temporäre Flächeninanspruchnahme außerhalb des Baufeldes (Baustellennebenflächen im Wiesbereich)	Verlust der vorhandenen Vegetation Beeinträchtigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren	- Vögel - Schmetterlinge
lokale Erdarbeiten im Bereich Zufahrt und Nebenanlagen	Verletzung/Tötung an Eiablageplätzen	- Vögel
Lärm-/Schadstoffemissionen sowie Bewegungsunruhe und Erschütterungen durch Baumaschinen	Störung am Brutplatz während der Fortpflanzungs- oder Zugzeit oder in der Winterruhe	- Vögel
anlagebedingt		
dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Aufwertung von Nahrungshabitat durch Ackerumwandlung in Grünland (+) Beeinträchtigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren	- Vögel - Schmetterlinge
Vergrämung durch Vertikalstrukturen (Module, Nebenanlagen, Zaun)	Vergrämung z. B. von Offenlandbrütern	- Vögel
betriebsbedingt		
betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten		

4.2. Betroffenheit der prüfungsrelevanten Arten

Auf Grundlage der Bestandsdaten und deren Bewertung (siehe Kap. 3) sowie der zu erwartenden projektspezifischen Wirkungen (siehe Kap. 4.1) werden Aussagen zur tatsächlichen Betroffenheit der prüfungsrelevanten Arten des Plangebietes getroffen.

4.2.1 Vögel

Ubiquitäre Arten

Für ubiquitäre Brutvögel ist bezüglich des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) davon auszugehen, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen großräumig abzugrenzen sind und diese hohe Individuenzahlen aufweisen. Störungen durch das Vorhaben

betreffen daher i.d.R. nur einen kleinen Bruchteil der lokalen Population und verschlechtern den Erhaltungszustand nicht. Eine erhebliche Störung kann unter diesen Voraussetzungen bei den ubiquitären Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Allgemeinen stellen ubiquitäre Brutvögel keine hohen Habitatanforderungen an ihren Lebensraum. Wichtige Habitatstrukturen sind weit verbreitet und häufig. Bezüglich des Schadungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kann daher in der Regel davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Eine Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) muss durch eine Beschränkung der Baufeldräumung und Errichtung der PV-Anlage auf außerhalb der Brutzeit vermieden werden (siehe Kap. 5.1). Bei Umsetzung dieser Maßnahme besteht für diese Arten kein weiterer Prüfbedarf.

Rote-Liste-Arten

Für drei Rote Liste Arten (Goldammer, Rauchschwalbe und Turmfalke) kann die Betroffenheit durch das Vorhaben auf die Vorkommen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Für zwei Rote-Liste-Arten (Feldlerche und Wachtel) ist eine Betroffenheit zu erwarten.

Goldammer

Die Goldammer brütet in der südlich angrenzenden Feldhecke. Während der Bauphase kann es durch Lärm und Erschütterung zu Störungen am Brutplatz kommen. Hierfür sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (siehe Maßnahme V1, Tab. 5). Da die Feldhecke, in der das Revier der Goldammer verortet wurde (siehe Karte 1) sich außerhalb des überbauten Bereiches befindet und erhalten bleibt, ist für die Goldammer anlagebedingt keine Betroffenheit zu erwarten. Nahrungsflächen sind in der Umgebung genügend vorhanden, sodass der Geltungsbereich kein essenzielles Nahrungshabitat darstellt. Es ist daher unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen kein Ausgleich erforderlich.

Rauchschwalbe und Turmfalke

Beide Arten nutzen den Geltungsbereich als Nahrungshabitat. Die Fortpflanzungsstätten selbst befinden sich außerhalb des Untersuchungsgebietes. Da der Geltungsbereich in einem großen Komplex aus Offenland liegt, ist er für beide Arten nicht als essenzieller Teil des Nahrungshabitats einzustufen. Die Arten sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Feldlerche

Die Feldlerche brütet mit einem Brutpaar innerhalb des Untersuchungsgebietes. Weitere Brutpaare wurden außerhalb des Geltungsbereiches erfasst (siehe Karte 1). Baubedingt kann es für die Feldlerche zur Störung während der Brutzeit kommen, deshalb sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (siehe Maßnahme V-1, Tab. 5).

Die Feldlerche hält Abstand zu Vertikalstrukturen, von ca. 50 m zu Einzelbäumen bis zu 160 m zu Wäldern und Siedlungen (LANUV, 2023). Bei Reihenabständen von mindestens 4 m können auch PV-Anlagen als Bruthabitat genutzt werden. Da in der technischen Planung eine engere Modulbelegung vorgesehen ist, wird die Feldlerche die PV-Anlage selbst nicht mehr

als Bruthabitat nutzen können. Es ist für ein Feldlerchen-Brutpaar daher eine Betroffenheit zu prognostizieren und es sind Maßnahmen vorzusehen (siehe A_{CEF}-1, Tab. 6).

Die Kulissenwirkung des Walds nordöstlich und östlich des Untersuchungsgebietes sowie der Feldgehölze südöstlich und östlich nehmen bereits Einfluss auf die Brutplatzwahl der Feldlerchen im Untersuchungsgebiet. Daher ist durch das Vorhaben nur in geringem Maße eine Revierverschiebung der weiteren Feldlerchenbrutpaare westlich des Untersuchungsgebietes zu erwarten. Eine zusätzliche Verstärkung der Kulissenwirkung durch eine Heckeneingrünung der Anlage muss jedoch vermieden werden (siehe Maßnahme V-2, Tab. 5).

Wachtel

Ein Brutpaar der Wachtel wurde innerhalb des überbauten Bereiches festgestellt. Ein weiteres Brutrevier befindet sich in der 50 m-Wirkzone (siehe Karte 1).

Zu baubedingten Störungen und dem auszugleichenden Brutplatzverlust im überbaubaren Bereich siehe die hier ebenfalls zutreffenden Ausführungen zur Feldlerche.

Die Wachtel wird als Bodenbrüter ebenfalls von Vertikalstrukturen beeinflusst. Untersuchungen auf Freiflächen-Photovoltaikanlagen zeigen jedoch kein eindeutiges Ergebnis zur Meidung bzw. Toleranz der Wachtel in Bezug auf PV-Anlagen (Bird Life Österreich, 2021). Das Papierrevier in der 50 m Wirkzone befindet sich am östlichen Rand des UGs etwa 45 m vom Waldrand entfernt, was für eine höhere Toleranz gegenüber Vertikalstrukturen spricht. Wachteln kommen teilweise auch auf Wiesenflächen im Wald vor (Südbeck, 2005). Als Invasionsvogelart weist die Wachtel eine geringe Reviertreue auf, deshalb kann für die nicht überbauten Bereiche innerhalb des Geltungsbereiches von einem Ausweichen auf angrenzende geeignete Habitate ausgegangen werden. Durch die Umwandlung der Ackerfläche in Grünland zwischen den PV-Anlagen und die Extensivierung der Wiesenfläche um die PV-Anlage verbessert sich die Nahrungsgrundlage. Es sind weniger Störungen durch die Flächenbewirtschaftung und eine verbesserte Nahrungsgrundlage auf Grünland zu erwarten.

Der Ausgleichsbedarf für Wachtel und Feldlerche können wegen ähnlicher Habitatansprüche auf einer gemeinsamen Fläche kombiniert werden.

4.2.2 Schmetterlinge

Ein Vorkommen des Großen Feuerfalters ist aufgrund der Erfassungsergebnisse auszuschließen, es besteht keine Betroffenheit.

4.2.3 Fazit

Bei der Wachtel ist eine Betroffenheit bei Umsetzung des Vorhabens zu erwarten. Diese Art muss einer vertieften Prüfung unterzogen werden (siehe Landesprüfbogen im Anhang). Es sind Maßnahmen zur Vermeidung und zum dauerhaften Erhalt der ökologischen Funktion (CEF) erforderlich.

5. Artenschutzrechtliche Maßnahmen

In den folgenden Tabellen werden die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen beschrieben und begründet sowie den Arten-/Artengruppen zugeordnet, für die die Maßnahmen erforderlich sind.

5.1. Vermeidungsmaßnahmen

Die in Tab. 5 genannten Maßnahmen dienen der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote.

Tab. 5: Vermeidungsmaßnahmen

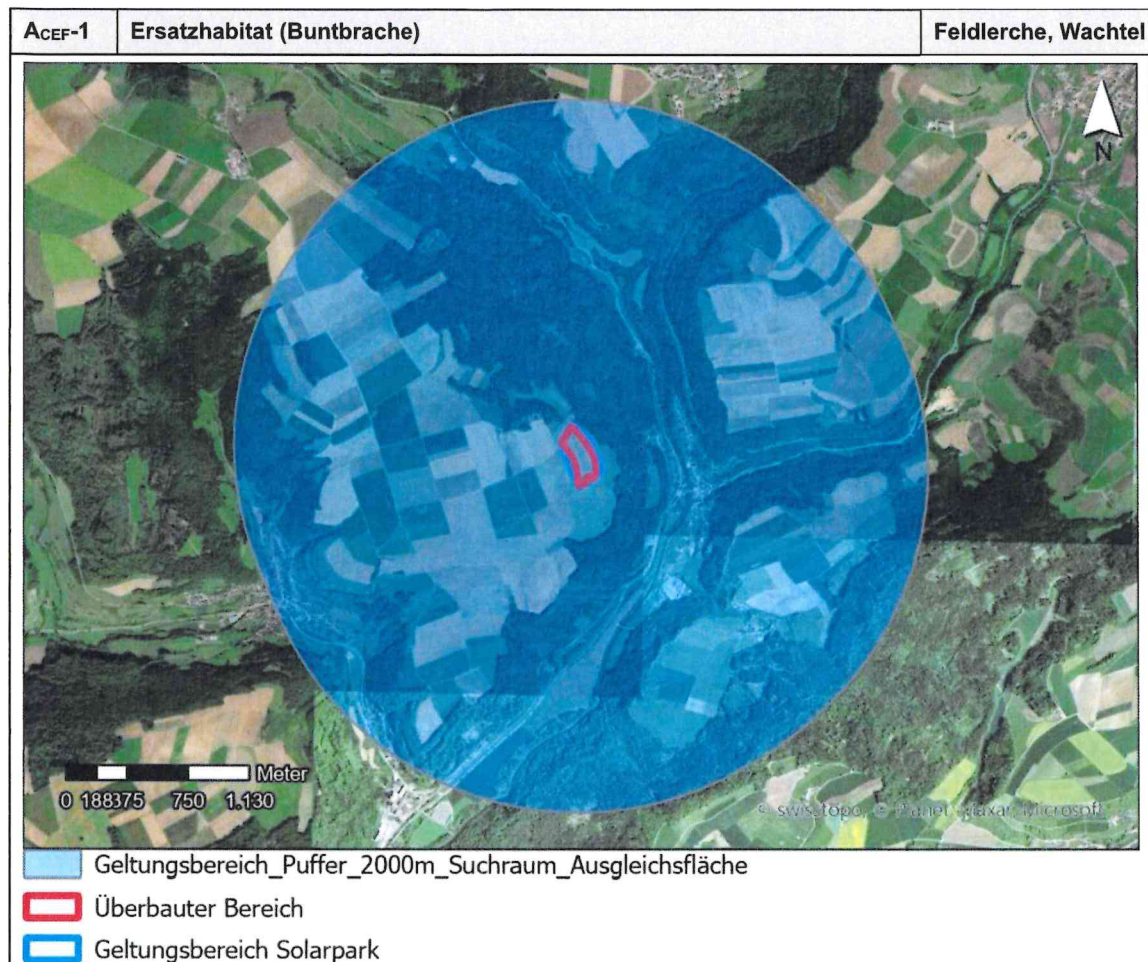
V-1	Bauzeitenbeschränkung	Vögel
Die bauvorbereitenden Arbeiten dürfen nur außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden, d. h. heißt zwischen Anfang Oktober und Ende Februar. Der Bau (Rammen der Modultischständer bzw. Zaunbau) muss vor der Vogelbrutzeit begonnen werden. Der tatsächliche Beginn der Vogelbrutzeit vor Ort kann aufgrund der Höhenlage und der ggf. längeren Schneedecke im Frühjahr witterungsbedingt auch später als Anfang März sein. Ein Baubeginn bis zu 2 Wochen nach der Schneeschmelze erfüllt die obenstehende Anforderung der Bauzeitenbeschränkung. <u>Begründung:</u> Die Maßnahme dient zur Vermeidung von Störungen während der Brutzeit in der Wirkzone und zur Vermeidung des Tötungsverbots im überbaubaren Bereich. Brutplätze werden im überbaubaren Bereich nicht mehr eingenommen, wenn der Anlagenbau bereits vor der Brutzeit begonnen hat.		
V-2	Verzicht auf Eingrünung der Anlage	Feldlerche
Vermeidung einer verstärkten Kulissenwirkung durch Hecken entlang der PV-Anlage. <u>Begründung:</u> Mit der Maßnahme werden Revierschiebungen vermieden. Das sichert den Erhaltungszustand der lokalen Population.		

5.2. Maßnahmen für den Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen)

Die in Tab. 6 genannten Maßnahmen zum dauerhaften Erhalt der ökologischen Funktion müssen vor dem Eingriff funktionsfähig sein.

Tab. 6: CEF-Maßnahmen

A _{CEF} -1	Ersatzhabitat (Buntbrache)	Feldlerche, Wachtel
<u>Anforderungen an Lage und Größe der Maßnahmenfläche:</u> - Der Flächenbedarf ist abhängig von Lage und Flächenqualität sowie ggf. Ausgangsbesiedlung ca. 0,5 ha pro entfallendem Brutrevier (1 x Wachtel, 1 x Feldlerche). - Der Ausgleich kann für beide Arten auf der gleichen Fläche erfolgen. <u>Feldlerche:</u> - in räumlicher Nähe zum betroffenen Brutpaar im ca. 2 km Aktionsradius der lokalen Population, siehe Abb. 2. - Berücksichtigung der nicht optimal besiedelbaren Flächen mit Kulissenwirkung von Vertikalstrukturen (Abstand mind. > 50 m zu Einzelbäumen, > 120 m zu Baumreihen und Feldgehölzen, > 160 m zu Wald (OELKE 1968). Hanglagen nur bei übersichtlichem oberem Teil, keine engen Talschluchten (DREES-MANN 1995), Mindestabstand 100 m zu Hochspannungsfreileitungen (ALTEMÜLLER & REICH 1997).		

**Abb. 2: Suchraum Ausgleichsfläche Feldlerche**Maßnahmenbeschreibung:

- parallele Anlage von 10-12 m breiten Streifen aus Sommer- und Wintergetreide, Luzerne und Brache.
- Getreide-Einsaat mit doppeltem Reihenabstand
- Anlage von Buntbrachen aus autochthoner Saatgutmischung (1 g/m²). Idealerweise wird die Saatgutmischung mit dem Düngerstreuer oder per Hand ausgebracht, um eine weniger „saubere“ Ansaat zu erzielen. Es ist sinnvoll, unbefestigte, störungsarme Feldwege in die Maßnahmenfläche miteinzubeziehen.
- Ausführung und Flächenpflege sind von einer ökologischen Fachkraft anzuleiten, zu überwachen und zu dokumentieren.

Pflege:

- Mähen und Abräumen der Fläche 1x jährlich zwischen Oktober und Februar
- schütter Vegetation mit tlw. offenen Bodenbereichen sichern

ökologische Baubegleitung:

- erforderlich

Monitoring:

- nur für Feldlerche erforderlich, ist von einer ökologischen Fachkraft durchzuführen und gegenüber der UNB zu dokumentieren
- beginnt mit einer Nullaufnahme vor der Maßnahmenumsetzung
- über einen Zeitraum von 3 Jahren nach der Herstellung der Maßnahmenfläche
- kann vorzeitig beendet werden, wenn eine Zunahme der Populationsdichte nachgewiesen wird
- muss verlängert und mit einer Optimierung der Flächenpflege kombiniert werden, wenn keine Zunahme der Populationsdichte festgestellt wird

ACEF-1	Ersatzhabitat (Buntbrache)	Feldlerche, Wachtel
<u>Begründung:</u> Die Anlage der Ausgleichsfläche soll (Nahrungs- und Brut-)Raum für je ein Brutrevier für Feldlerche und Wachtel schaffen und so den Erhalt der lokalen Population sichern. Da Wachtel und Feldlerche sehr ähnliche Habitatsprüche haben und keine artübergreifende Konkurrenz zeigen, kann der Ausgleich für beide Arten auf der gleichen Maßnahmenfläche erfolgen. Für die Wachtel ist kein Monitoring erforderlich, da diese Invasionsart geeignete Habitate sehr schnell annimmt.		

5.3. Weitere empfohlene naturschutzfachliche Maßnahmen

Die in Tab. 7 genannten Maßnahmen sind aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich, werden aber zur Sicherung und Förderung des Habitatpotenzials für die genannten Arten(-gruppen) empfohlen.

Tab. 7: Weitere empfohlene Maßnahmen i. S. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

M-1	Anlage von extensivem Grünland unter/neben den PV-Modulen	Vögel, Schmetterlinge
<u>Anforderungen an die Lage der Maßnahmenfläche:</u> - unter/neben/zwischen den Modulen innerhalb des Solarparks <u>Maßnahmenbeschreibung:</u> - Begrünung durch Mähgutübertragung von den angrenzenden FFH-Mähwiesen - dauerhafte Pflege: Eine Beweidung ist im Wasserschutzgebiet nicht zulässig. Daher ist eine 1-2-schürige Mahd jährlich im Zeitraum Ende Mai bis Mitte Juni (aufwuchsabhängig) sowie im September vorzusehen. Nach frühestens 10 Jahren kann nach Abstimmung mit einem ökologischen Fachgutachter zu einem einschürigen Mahdregime je zur Hälfte im Juni und September übergegangen werden. Für die Mahd sind kleintierschonende Geräte (Messerbalken, keine Scheiben- oder Kreismähwerke, keine Mulcher) zu verwenden. Das Mähgut ist innerhalb längstens einer Woche von den Flächen zu entfernen. <u>ökologische Baubegleitung:</u> - erforderlich für die Mähgutübertragung <u>Monitoring:</u> - nicht erforderlich		
<u>Begründung:</u> Eine blütenreiche Begrünung mit autochthonen Kräutern und Gräsern bietet Nahrungspflanzen für besonders geschützte Schmetterlinge und andere Insekten sowie eine gute Nahrungsgrundlage für insekten- und samenfressende Vogelarten wie Wachtel, Goldammer und Neuntöter. Bei ausreichendem Modulabstand (min. 4 m) kann Bruthabitat für die Feldlerche entstehen. Mit dieser differenzierenden Pflege im Bereich der Modulflächen ist eine Diversifizierung der Grünlandvegetation entlang von neu entstehenden Saumbereichen zu erwarten. Mit der Entfernung des Mähgutes kann eine Auslagerung und Ausdünnung der Vegetationsdecke erreicht werden. Auf mageren Standorten ohne verfilzte Mulchschicht können sich mittel- bis langfristig artenreichere Grünlandbestände entwickeln.		

6. Fazit der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Auf Grundlage der faunistischen Erfassungen und der Wirkungsprognose wurden Maßnahmen entwickelt, bei deren Umsetzung die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Das Vorhaben bzw. die Planung ist aus artenschutzrechtlicher Sicht dann zulässig.

In Tab. 8 werden die Vorhabenwirkungen den Regelungen des § 44 BNatSchG sowie den geplanten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen gegenübergestellt, um zusammenfassend aufzuzeigen, dass keine artenschutzrechtlichen Verbote verbleiben.

Tab. 8: Projektspezifische Wirkungen, Verbote nach § 44 BNatSchG und erforderliche Maßnahme

Verbote nach § 44 BNatSchG:

Abs. 1 Nr. 1 = Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren

Abs. 1 Nr. 2 = erhebliche Störung

Abs. 1 Nr. 3 = Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Wirkung	Betroffene Art/ Artengruppe	Verbot	Maßnahme
baubedingt			
Verlust der vorhandenen Vegetation Beeinträchtigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren	- Feldlerche - Wachtel	Abs. 1 Nr. 3	ACEF-1
Verletzung/Tötung an Eiablageplätzen	- Vögel	Abs. 1 Nr. 1	V-1
Störung am Ruhe-/Brutplatz während der Fortpflanzungszeit Vergrämung von Tieren aus dem Baubereich	- Vögel	Abs. 1 Nr. 2	V-1 V-2
anlagebedingt			
Verlust der vorhandenen Vegetation Beeinträchtigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren	- Feldlerche - Wachtel	Abs. 1 Nr. 3	ACEF-1
Vergrämung z. B. von Offenlandbrütern	- Feldlerche	Abs. 1 Nr. 3	V-2
betriebsbedingt			
Betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten.			

7. Literaturverzeichnis

bhm. (2022). *Planungsgesellschaft mbH. Artenschutzrechtliche Vorprüfung zum Bebauungsplan "Solarpark Weizen" in Stühlingen.*

Bird Life Österreich. (2021). *Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie? .* Wien.

LANUV. (14. 09 2023). *Planungsrelevante Arten.* Von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen:
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste> 14.09.2023 abgerufen

Südbeck, Andretzke, Fischer, Gedeon, Schikore, Schröder, & Sudfelt. (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.* Radolfzell: Mugler Druck-Service GmbH.

Anhang I: **Wachtel**

zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)¹

Stand: Mai 2012

Hinweise:

- Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.
- Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.
- Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.
- Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung:

Siehe Kap. 1.

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art²

☐ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☒ Europäische Vogelart³

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in Baden-Württemberg
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V (Vorwarnliste)	2 (stark gefährdet)

¹ LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG. Formular zum Download auf der Internetseite der LUBW.

² Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

³ Einzeln zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben.

Insbesondere:

- Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essenziellen Teilhabitate und Nahrungshabitate und deren räumliche Abgrenzung.
- Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens.
- Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.

Die folgenden Angaben sind aus den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (Südbeck et al. 2005), der Artenschutzinformationsseite der LANUV, sowie dem Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“ entnommen.

Die Wachtel besiedelt zur Brutzeit in Mitteleuropa fast ausnahmslos landwirtschaftliche Flächen (gehölzfreie Ackerflächen und Grünland), sowie Ruderalflächen. Die Reviergröße beträgt etwa 1 ha. Essenzielle Habitatbestandteile sind deckungsreiche, aber auch gut zu durchlaufende Vegetation auf tiefgründigen bis feuchten Böden ohne hohe Gehölzstrukturen. Die Nester bestehen aus Erdmulden, geschützt von höheren Gräsern und Kräutern. Als Kurz- bzw. Langstreckenzieher kommt die Wachtel i. d. R. zwischen Mitte Mai und Anfang Juni im Brutgebiet an und beginnt sofort mit der Reviergründung. Die Brutzeit geht von Anfang Mai bis Mitte Juli. Meist findet nur eine Jahresbrut statt. Die Brutdauer beträgt 19-20 Tage, die Jungen sind Nestflüchter und etwa mit 19 Tagen flügge. 4-7 Wochen nach Schlupf löst sich der Familienverband auf. Das Weibchen übernimmt die Brutpflege allein. Die Wachtel ist eine Invasionsvogelart, deshalb sind erhebliche Bestandsschwankungen möglich.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:

- Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),
- Lage zum Vorhaben,
- Art des Habitats (z. B. Brut- oder Nahrungshabitat).

Die Wachtel brütet mit einem Brutpaar innerhalb des überbauten Bereichs. Ein weiteres Brutpaar wurde am östlichen Rand des Untersuchungsgebiets lokalisiert (siehe Anhang: Karte 1). Das Vorkommen ist von lokaler Bedeutung.

Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,

- welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukturen) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und
- aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbar sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung;

Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).

Die lokale Population der Wachtel ist großräumig abzugrenzen. Eine Bestandseinschätzung ist schwierig, da es bei Wachteln zu starken jährlichen Schwankungen kommt. Trotz guter kleinräumiger Habitatbedingungen im Bereich des Untersuchungsgebiets, ist daher von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen.

3.4 Kartografische Darstellung

Insbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essenziellen Teilhabitate sowie der Nahrungshabitate⁴.

Siehe Karte 1 im Anhang.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ☒ ja ☐ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Bei Umsetzung des Vorhabens wird eine Fortpflanzungsstätte samt essenzieller Teillebensräume zerstört.

- b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essenzielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Nicht über das in 4.1 a) beschriebene Maß hinaus.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ☒ ja ☐ nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Beschreibung der Auswirkungen.

Die Wachtel wird als Bodenbrüter von Vertikalstrukturen beeinflusst. Untersuchungen auf Freiflächen-Photovoltaikanlagen zeigen jedoch kein eindeutiges Ergebnis, was für Meidung bzw. Toleranz der Wachtel von PV-Anlagen spräche (Bird Life Österreich, 2021). Das Papierrevier im überbaubaren Bereich wird bei der Umsetzung des Vorhabens verloren gehen.

⁴ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

Das Papierrevier in der 50 m Wirkzone am östlichen Rand des UGs befindet sich etwa 45 m vom Waldrand entfernt, was für eine höhere Toleranz gegenüber Vertikalstrukturen spricht. Als Invasionsvogelart weist die Wachtel zudem eine geringe Reviertreue auf, deshalb kann von einem Ausweichen auf angrenzende geeignete Habitate ausgegangen werden.

d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

☐ ja ☒ nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Eine Vermeidung der Zerstörung der Fortpflanzungsstätte und Störung durch Kulissenwirkung bei Umsetzung der Planung ist nicht möglich.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: ---

e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?

☒ ja ☐ nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.

Hier zutreffend § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG: Die Eingriffsregelung wird im Umweltbericht zum Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummacker Weizen“ korrekt abgearbeitet.

f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vor gezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?

☐ ja ☒ nein

Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.

Für das Papierrevier in der 50 m Wirkzone kann von einem Ausweichen auf angrenzende geeignete Habitate ausgegangen werden, da dieses Revier nur randlich betroffen ist und die Umsetzung der Planung, aufgrund einer geringen Kulissenwirkung nur zu einer geringen Revierverschiebung führt.

Für das Brutrevier im überbauten Bereich kann nicht von einem Ausweichen auf geeignete Habitate in der Umgebung ausgegangen werden, da dieses Brutrevier vollständig mit Modulen belegt wird.

g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?

☒ ja ☐ nein

Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:

- Art und Umfang der Maßnahmen, der ökologischen Wirkungsweise, dem räumlichen Zusammenhang, Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitraum), der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird, der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen, der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement, der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).

Die ökologische Funktion kann mit einem geeigneten hochwertigen Ersatzhabitat entsprechend den fachlichen Standards (LANUV 2023) ausgeglichen werden (siehe Maßnahme A_{CEF}-1, Tab. 6)

h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

☐ ja

☒ nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☒ ja ☐ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Baubedingt können Eier zerstört oder noch nicht flügge Jungvögel verletzt oder getötet werden.

- b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? ☒ ja ☐ nein

Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.

Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:

- den artspezifischen Verhaltensweisen,*
 - der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder*
 - der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.*
- Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.*

Das Verletzungs- und Tötungsrisiko ginge über die natürliche Mortalität hinaus.

- c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Eine Erfüllung des Tötungsverbots ist durch geeignete zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung und der Bauzeit vermeidbar (siehe Maßnahme V1, Tab. 5).

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen:

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

☐ ja ☒ nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Nicht über das in 4.1 beschriebene Maß hinaus.

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungsmaßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Nicht erforderlich.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen:

--

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

☐ ja ☒ nein

4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Im Prüfbogen Wachtel nicht relevant.

4.5 Kartografische Darstellung

Kartografische Darstellung der in 4.1 - 4.4 aufgeführten Konflikte sowie der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und / oder zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)⁵

--

5. Ausnahmeverfahren

Nicht erforderlich

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

☒ nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

☐ erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Anhang I: Feldlerche

zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten nach § 44 und 45 BNatSchG (saP)⁶

Stand: Mai 2012

⁵ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

⁶ LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG. Formular zum Download auf der Internetseite der LUBW.

Hinweise:

- Dieses Formblatt ersetzt nicht die erforderliche fachgutachterliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und ggf. die Begründung der Ausnahmevoraussetzungen.
- Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gilt nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die Verantwortungsarten. Die übrigen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) bzw. in der Bauleitplanung nach § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. BauGB abzuarbeiten.
- Mit diesem Formblatt wird das Vorhaben bzw. die Planung nur auf eine betroffene Art (bzw. Gilde bei Europäischen Vogelarten) geprüft. Sind mehrere europarechtlich geschützte Arten betroffen, sind jeweils gesonderte Formblätter vorzulegen. Eine Aussage, ob das Vorhaben bzw. die Planung insgesamt artenschutzrechtlich zulässig ist, kann nur im Rahmen der erforderlichen fachgutachterlichen Gesamtprüfung erfolgen.
- Auf die Ausfüllung einzelner Abschnitte des Formblatts kann verzichtet werden, wenn diese im konkreten Einzelfall nicht relevant sind (z.B. wenn eine Ausnahmeprüfung nach Ziffer 5 nicht erforderlich ist).

1. Vorhaben bzw. Planung

Kurze Vorhabens- bzw. Planungsbeschreibung:

Siehe Kap. 1.

2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art⁷

☐ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☒ Europäische Vogelart⁸

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Status in Deutschland	Rote Liste Status in Baden-Württemberg
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3 (gefährdet)	3 (gefährdet)

3. Charakterisierung der betroffenen Tierart

3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Textliche Kurzbeschreibung mit Quellenangaben.

Insbesondere:

- Angaben zur Art und zum Flächenanspruch bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue), essenziellen Teilhabitate und Nahrungshabitate und deren räumliche Abgrenzung.
- Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens.
- Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und Charakter der in diesen Phasen beanspruchten Gebiete / Flächen.

⁷ Es sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten darzustellen, weil der Erlass einer Rechtsverordnung für die Verantwortungsarten gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenwärtig noch aussteht.

⁸ Einzelnen zu behandeln sind nur die Vogelarten der Roten Listen. Die übrigen Vogelarten können zu Gilden zusammengefasst werden.

Die Angaben sind der folgenden Fachliteratur entnommen:

- ☐ Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands – Südbeck et al. 2005
- ☐ Die Vögel Baden-Württembergs Singvögel – Hölzinger 1999
- ☐ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103035>)

Die Feldlerche besiedelt weitgehend offene Landschaften. Zu den bevorzugten Lebensräumen zählen insbesondere Grünland- und Ackergebiete, aber auch Hochmoore, Heidegebiete oder Salzwiesen. Die Reviergrößen können, je nach Habitatqualität zwischen 0,25-5 ha ausfallen. Die Reviertreue bzw. -verschiebung hängt von der landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche ab. Essenzielle Habitatbestandteile sind vor allem trockene bis wechselfeuchte Böden sowie eine karge Gras- und Krautvegetation. Die Feldlerche meidet für Gewöhnlich Vertikalstrukturen, vor allem zu Siedlungsbereichen und Waldgebieten wird ein Abstand von 150-200 m eingehalten. Die Revierbesetzung erfolgt durch das Männchen, welches das Revier durch Gesang, der überwiegend im Flug (Singflug) vorgetragen wird, verteidigt. Die Nester werden am Boden, vorzugsweise in 15-20 cm hoher Vegetation angelegt. Das Brutgeschäft beginnt i.d.R. ab Mitte April und dauert bis Juli. Pro Jahr finden meist 2 Bruten statt, wobei die Brutdauer 12-13 Tage beträgt. Die Jungvögel verlassen nach ca. 11 Tagen das Nest. Des Weiteren ist die Feldlerche Kurzstreckenzieher (z.T. auch Standvogel). Das Eintreffen in den Brutgebieten erfolgt i.d.R. von Ende Januar bis Mitte März.

3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Kurzbeschreibung mit Quellenangaben, insbesondere zur:

- Bedeutung des Vorkommens (lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit),
- Lage zum Vorhaben,
- Art des Habitats (z. B. Brut- oder Nahrungshabitat).

Die Feldlerche brütet mit einem Brutpaar innerhalb des Geltungsbereiches. Weitere Brutpaare wurden westlich vom Geltungsbereich außerhalb des Vorhaben-Wirkraums lokalisiert (siehe Anhang: Karte 1). Das Vorkommen ist von lokaler Bedeutung.

Im Fall eines nur potenziellen Vorkommens ist darzulegen,

- welche Gegebenheiten (insb. Biotopstrukturen) für die Möglichkeit des Vorkommens der Art sprechen und
- aus welchen Gründen der Nachweis des Vorkommens nicht geführt werden konnte (Worst-case-Analysen sind allerdings nur zulässig, wenn wissenschaftliche Erkenntnislücken vorhanden sind, die nicht behebbar sind) bzw. nicht geführt werden muss (z.B. wenn die Art durch die Vorhabenwirkungen nicht in verbotsrelevanter Weise betroffen werden kann oder wenn eine Ermittlung des Artvorkommens unverhältnismäßig wäre, was jedoch von der zuständigen Naturschutzbehörde festzustellen wäre).

3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Kurzbeschreibung der vom Vorhaben betroffenen lokalen Population einschließlich ihrer Abgrenzung; Begründung des Erhaltungszustandes (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen).

Die lokale Population der Art ist großräumig abzugrenzen. Die Feldlerche ist vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft und durch Flächenversiegelung gefährdet. Trotz geeigneter Habitatbedingungen ist daher von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen.

3.4 Kartografische Darstellung

Insbesondere kartografische Darstellung des Artvorkommens / der lokalen Population, der betroffenen

Fortpflanzungs- und Ruhestätten, essenziellen Teilhabitate sowie der Nahrungshabitate⁹.

Siehe Karte 1 im Anhang.

4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie der konkret betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Bei Umsetzung des Vorhabens wird eine Fortpflanzungsstätte samt essenzieller Teillebensräume zerstört.

- b) Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? ☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf Nahrungshabitate und oder andere essenzielle Teilhabitate sowie Einschätzung der Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Nicht über das in 4.1 a) beschriebene Maß hinaus.

- c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? ☒ ja ☐ nein

(vgl. LANA stA "Arten- und Biotopschutz": Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Beschreibung der Auswirkungen.

Die Feldlerche wird als Bodenbrüter von Vertikalstrukturen beeinflusst. Untersuchungen auf Freiflächen-Photovoltaikanlagen zeigen jedoch kein eindeutiges Ergebnis, was für Meidung bzw. Toleranz der Feldlerche von PV-Anlagen spräche. Da die Reihenabstände in der geplanten PV-Anlage deutlich unter 4 m liegen, wird der Solarpark nicht als Brutplatz genutzt werden können (Bird Life Österreich, 2021).

- d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☒ nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Eine Vermeidung der Zerstörung der Fortpflanzungsstätte und Störung durch Kulissenwirkung innerhalb der geplanten Modulbelegung ist nicht möglich.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen: ---

⁹ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 - 9 A 12.10 - Rz.117 und 118)

Kurze Begründung, dass die Eingriffsregelung korrekt abgearbeitet worden ist, und Verweis auf die detaillierten Planunterlagen.

Hier zutreffend § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG: Die Eingriffsregelung wird im Umweltbericht zum Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummacker Weizen“ korrekt abgearbeitet.

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vor gezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

☐ ja ☒ nein

Prüfung, ob im räumlichen Zusammenhang geeignete (und nicht bereits anderweitig besetzte) Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen bestehen.

Das Brutrevier im überbaubaren Bereich geht bei einer Umsetzung des Vorhabens verloren. Die weiteren festgestellten Brutreviere befinden sich außerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Hier ist lediglich eine Verschiebung der Brutreviere nach Errichtung der PV-Anlage zu erwarten.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

Beschreibung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen sind, mit Angaben zu:

- Art und Umfang der Maßnahmen, der ökologischen Wirkungsweise, dem räumlichen Zusammenhang, Beginn und Dauer der Maßnahmen (Umsetzungszeitrahmen), der Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein wird, der Dauer von evtl. Unterhaltungsmaßnahmen, der Festlegung von Funktionskontrollen (Monitoring) und zum Risikomanagement, der rechtlichen Sicherung der Maßnahmenflächen (tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit).

Die ökologische Funktion kann mit einem geeigneten hochwertigen Ersatzhabitat entsprechend den fachlichen Standards (LANUV 2023) ausgeglichen werden (siehe Maßnahme A_{CEF}-1, Tab. 6)

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:

☐ ja

☒ nein

4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?**

☒ ja ☐ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Baubedingt können Eier zerstört oder noch nicht flügge Jungvögel verletzt oder getötet werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?**

☒ ja ☐ nein

Darstellung des signifikant erhöhten Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos.

Bei einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko sind Angaben zu:

- den artspezifischen Verhaltensweisen,
 - der häufigen Frequentierung des Einflussbereichs des Vorhabens bzw. der Planung und/oder
 - der Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen erforderlich.
- Wenn nein: Begründung, warum keine signifikante Schädigung prognostiziert wird.

Das Verletzungs- und Tötungsrisiko geht über die natürliche Mortalität hinaus.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

Kurze Beschreibung der Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung, Maßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten); ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Eine Erfüllung des Tötungsverbots ist durch geeignete zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung und der Bauzeit vermeidbar (siehe Maßnahme V-1, Tab. 5).

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen:

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:

☐ ja

☒ nein

4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?**

☐ ja ☒ nein

Kurze Darstellung des Konflikts mit Benennung der wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (z.B. Lärm- oder Lichtimmissionen, Barriere- bzw. Trennwirkungen und/oder genetische Verinselung) auf die lokale Population sowie Darstellung und ggf. Quantifizierung von Beeinträchtigungen.

Nicht über das in 4.1 beschriebene Maß hinaus.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

Kurze Beschreibung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Vermeidungsmaßnahmen, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität, etc.) und ggf. Angabe der verbleibenden Beeinträchtigungen bei nur teilweise möglicher Vermeidung.

Nicht erforderlich.

Verweis auf die detaillierten Planunterlagen:

--

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:

☐ ja

☒ nein

4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Im Prüfbogen Feldlerche nicht relevant.

4.5 Kartografische Darstellung

Kartografische Darstellung der in 4.1 - 4.4 aufgeführten Konflikte sowie der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und / oder zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-

Maßnahmen)¹⁰

5. Ausnahmeverfahren

Nicht erforderlich

6. Fazit

6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

☒ nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

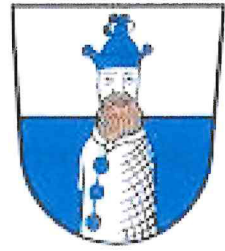
☐ erfüllt - weiter mit Pkt. 6.2.

6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

¹⁰ Die unter Punkt 3.4 und 4.5 erwähnten kartografischen Darstellungen können in einer gemeinsamen Karte erfolgen.



STADT STÜHLINGEN

Natura 2000-Vorprüfung

zur

„Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen“

Natura 2000 Vorprüfung zur „Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummacker Weizen“

Projekt-Nr.

22105

Bearbeitung

B. eng. L. de Carlo

Dipl.-Ing. A. Uhlig

Interne Prüfung: UH, 02.06.2023

Datum

30.04.2025



Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH

Büro Bruchsal

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

fon 07251-98198-0

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

1. Allgemeine Angaben

1.1 Vorhaben	Freiflächen-Photovoltaikanlage Krummäcker Weizen	
1.2 Natura 2000-Gebiete (bitte alle betroffenen Gebiete auflisten)	Gebietsnummer(n) FFH: 8216-341 SPA: 8116-441	Gebietsname(n) Blumberger Pforte und Mittlere Wutach Wutach und Baaralb
1.3 Vorhabenträger	Adresse Herr Andres Preiser Ehrenbachstraße 52 79780 Stühlingen-Weizen	Telefon / Fax / E-Mail 07744-1363 service@elektrotechnik-preiser.de
1.4 Gemeinde	Stadt Stühlingen	
1.5 Genehmigungsbehörde (sofern nicht § 34 Abs. 6 BNatSchG einschlägig)	LRA Waldshut Baurechtsamt (Aufstellung vorhabenbezogener B-Plan und FNP-Änderung im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB)	
1.6 Naturschutzbehörde	LRA Waldshut, Umweltamt	
1.7 Beschreibung des Vorhabens	Geplant ist der Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (FF-PV-Anlage) in der Stadt Stühlingen auf dem Flurstück Nr. 2655 der Gemarkung Weizen. Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit wird über die Aufstellung eines Bebauungsplanes gem. § 12 BauGB herbeigeführt. Bauliche Maßnahmen: • nach Süden ausgerichtete Modultische, gerammt (ohne Fundament) • Die Module werden vor Ort auf die Unterkonstruktion montiert. • Jeweils zwei Zufahrten von den südlich und nördlich angrenzenden Wirtschaftswegen aus. • Zaun um die Anlage • Anschluss der Module an diese über ein 20 kV Erdkabel in 80 cm Verlegetiefe (Bis zum Netzverknüpfungspunkt (20 kV-Freileitungsmast ca. 200 m südlich) verläuft die Kabeltrasse außerhalb des Plangebietes.) Die Fläche unter und zwischen den Solarmodulen soll als artenreiches, standorttypisches, ungedüngtes Dauergrünland genutzt werden. Das Grünland darf für Bau, Betrieb und Unterhaltung der Anlagen befahren werden. Die Zufahrt auf den Solarpark erfolgt über zwei bereits vorhandene Wirtschaftswege im Norden und Süden. ☒ weitere Ausführungen: Städtebauliche Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Umweltbericht	

2. Zeichnerische und kartographische Darstellung

Das Vorhaben soll durch Zeichnung und Kartenauszüge soweit dargestellt werden, dass dessen Dimensionierung und örtliche Lage eindeutig erkennbar ist. Für Zeichnung und Karte sind angemessene Maßstäbe zu wählen.

- 2.1 ☐ Zeichnung und kartographische Darstellung in beigefügten Antragsunterlagen enthalten
- 2.2 ☐ Zeichnung / Handskizze als Anlage ☒ kartographische Darstellung zur örtlichen Lage als Anlage

3. Aufgestellt durch (Vorhabenträger oder Beauftragter):

Anschrift *	Telefon *	Fax *
bhm Planungsgesellschaft mbH	07251-98198-0	07251-98198-29
Heinrich-Hertz-Straße 9		
76646 Bruchsal		
Deutschland	e-mail *	
	info@bhmp.de	

* sofern abweichend von Punkt 1.3

25.09.2023

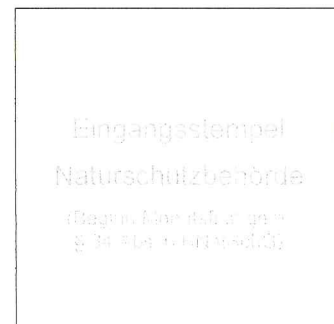
i. A.

Reue heilig

Datum

Unterschrift

Erläuterungen zum Formblatt sind bei der Naturschutzbehörde erhältlich oder unter <http://natura2000-bw.de> „Formblätter Natura 2000“



4. Feststellung der Verfahrenszuständigkeit

(Ausgenommen sind Vorhaben, die unmittelbar der Verwaltung der Natura 2000-Gebiete dienen)

4.1 Liegt das Vorhaben

- ☐ in einem Natura 2000-Gebiet
- ☒ außerhalb eines Natura 2000-Gebiets mit möglicher Wirkung auf ein oder ggfs. Mehrere Gebiete oder auf maßgebliche Bestandteile eines Gebiets?

⇒ weiter bei Ziffer 4.2

4.2 Bedarf das Vorhaben einer behördlichen Entscheidung oder besteht eine sonstige Pflicht, das Vorhaben einer Behörde anzuzeigen?

- ☒ ja ⇒ weiter bei Ziffer 5
- ☐ nein ⇒ weiter bei Ziffer 4.3

4.3 ☐ Da das Vorhaben keiner behördlichen Erlaubnis oder sonstigen Anzeige an eine Behörde bedarf, wird es gemäß § 34 Abs. 1a Bundesnaturschutzgesetz der zuständigen Naturschutzbehörde hiermit angezeigt.

⇒ weiter bei Ziffer 5

Vermerke der zuständigen Behörde

Fristablauf:

(1 Monat nach Eingang der Anzeige)

5. Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen bzw. Lebensräume von Arten *)

Lebensraumtyp (einschließlich charakteristischer Arten) oder Lebensräume von Arten **)	Lebensraumtyp oder Art bzw. deren Lebensraum kann grundsätzlich durch folgende Wirkungen erheblich beeinträchtigt werden:	Vermerke der zuständigen Behörde
Im FFH-Gebiet Nr. „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ sind folgende Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie vorhanden: Datenquelle: Managementplan 2021		
3150 - natürliche nährstoffreiche Seen 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation 5130 – Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden 6210* – Kalk-Pionierrasen 6212 – submediterrane Halbtrockenrasen 6212* – submediterrane Halbtrockenrasen orchideenreiche Ausbildung 6411 – Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten	Beeinträchtigungen werden nicht prognostiziert, da alle LRT <u>außerhalb</u> der Bau- und Wirkbereiche des Vorhabens liegen.	

Stand: 01/2013

Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in Baden-Württemberg

Lebensraumtyp (einschließlich charakteristischer Arten) oder Lebensräume von Arten **)	Lebensraumtyp oder Art bzw. deren Lebensraum kann grundsätzlich durch folgende Wirkungen erheblich beeinträchtigt werden:	Vermerke der zuständigen Behörde
6431 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen 6520 – Berg-Mähwiesen 7220* – Kalktuffquellen 7230 – Kalkreiche Niedermoore 8160* – Kalkhaltige Schutthalden 8210 – Kalkfelsen mit Felspaltenvegetation 8220 – Silikatifelsen mit Felspaltenvegetation 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen 9130 – Waldmeister-Buchenwälder 9150 – Orchideen-Buchenwälder 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder 91E0 – Erlen-Eschen- und Weichauenwälder		
Im FFH-Gebiet Nr. „Blumberger Pforte und Mittlere Wutach“ sind folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie vorhanden: Datenquelle: Managementplan 2021, Kartierung Tagfalter		
Biber (<i>Castor fiber</i>) Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) Groppe (<i>Cottus gobio</i>) Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) Grünes Gabelzahnmoos (<i>Dicranum viride</i>) Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Die Lebensstätten der waldgebundenen Arten (Fledermäuse, Moose, Frauenschuh) sowie der wassergebundenen Arten (Biber, Steinkrebs, Fische) liegen <u>außerhalb</u> des Bau- und Wirkbereichs des Vorhabens. Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten. Fledermäuse haben ihre Jagdhabitats sowohl im Wald als auch im benachbarten Offenland. Während der Bauphase kann es zu kurzfristigen lokalen Störungen (Lärm, Bewegungsunruhe) kommen, wenn Bautätigkeiten während der Aktivitätszeit von Fledermäusen stattfinden. Während der Geländebegehung zur artenschutzrechtlichen Vorprüfung 2022 wurden keine Leitstrukturen festgestellt, die vom Waldrand in das Plangebiet hineinleiten. Zu Tagfaltern wurden 2023 Erfassungen spezifischer Futter- und Eiablagepflanzen durchgeführt,	

Stand: 01/2013

Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in Baden-Württemberg

Lebensraumtyp (einschließlich charakteristischer Arten) oder Lebensräume von Arten **)	Lebensraumtyp oder Art bzw. deren Lebensraum kann grundsätzlich durch folgende Wirkungen erheblich beeinträchtigt werden:	Vermerke der zuständigen Behörde
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	Nachweise wurden nicht erbracht. Vorkommen der Spanischen Flagge im Plangebiet (außerhalb des FFH-Gebietes aber ggf. im populationsrelevanten räumlichen Zusammenhang) wurden nicht bestätigt. Bis zu den Lebensstätten innerhalb des FFH-Gebietes hineinreichende Wirkungen des Bauvorhabens sind nicht zu erwarten. Durch die geplante Aufwertung der bisherigen Ackerfläche zu artenreichem Grünland wird sich das Nahrungsangebot für Fledermäuse und Schmetterlinge verbessern.	
Im SPA-Gebiet Nr. „Wutach und Baaralb“ sind folgende Anhang I sowie Arten nach Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie vorhanden: (Datenquelle: Standarddatenblatt, Kartierungen Vögel) (Der Managementplan für das FFH-Gebiet 8115-342 "Löffinger Muschelkalkhochland" und <u>überlappende</u> Teile der Vogelschutzgebiete 8017-441 "Baar" sowie 8116-441 "Wutach und Baaralb" umfasst das Plangebiet nicht.)		
<u>Brutvögel:</u> Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) Grauspecht (<i>Picus canus</i>) Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) Uhu (<i>Bubo bubo</i>) Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>) Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) <u>Zugvögel:</u> Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>) Berglaubsänger (<i>Phylloscopus bonelli</i>) Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	Für Milane ist das waldrandnahe Offenland insbesondere auf den Wiesenbereichen ein potenzielles Jagdhabitat. Mit der geplanten Zaunanlage entstehen zukünftig zusätzliche Ansitzwarten. Der Wanderfalke ist als Luftraumjäger vom Vorhaben nicht betroffen. Die Lebensstätten und Jagdhabitate der baum- bzw. waldbundenen Arten (Spechte, Wespenbussard, Milane, Falke) bzw. der an spezielle Habitatstrukturen gebundenen Arten (Uhu, Eisvogel, Weißen) befinden sich nicht im Bau- und Wirkbereich des Vorhabens. Zu Brutvögeln wurden 2023 Erfassungen durchgeführt: Vorkommen von Bodenbrütern im Plangebiet (außerhalb des SPA-Gebietes aber ggf. im populationsrelevanten räumlichen Zusammenhang) wurden für (Feldlerche und) Wachtel bestätigt. Bis zu den Lebensstätten innerhalb des SPA-Gebietes hineinreichende Wirkungen des Bauvorhabens sind für die hier relevante Wachtel aufgrund der Kulissenwirkung des nahe gelegenen Waldgebietes nicht zu erwarten. Vorkommen der übrigen nebenstehenden Vogelarten wurden nicht festgestellt. Eine Bedeutung des Plangebietes als Rastplatz während des Vogelzugs kann aufgrund des	

Stand: 01/2013

Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in Baden-Württemberg

Lebensraumtyp (einschließlich charakteristischer Arten) oder Lebensräume von Arten **)	Lebensraumtyp oder Art bzw. deren Lebensraum kann grundsätzlich durch folgende Wirkungen erheblich beeinträchtigt werden:	Vermerke der zuständigen Behörde
Grauammer (<i>Miliaria calandra</i>) Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>) Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>) Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>) Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>) Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	nahen Waldrands (Meidewirkung im Umfeld vertikaler Strukturen) ausgeschlossen werden.	

*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geographische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.

Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geographische Bezeichnung – mit angeben.

**) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

☐ weitere Ausführungen: siehe Anlage

6. Überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen

	mögliche erhebliche Beeinträchtigungen	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) **)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
6.1	anlagebedingt			
6.1.1	Flächenverlust (Überbauung durch PV-Module)	Bodenbrüter (Wachtel)	In der 2023 durchgeführten Brutvogelkartierung wurde ein Brutrevier der Wachtel im geplanten überbauten Bereich festgestellt. Ein weiteres Brutrevier befindet sich in der 50 m Wirkzone. Potenzielle Wirkungen: - baubedingte Störungen und Brutplatzverlust Dafür sind Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen: V1 Bauzeitenbeschränkung außerhalb der Brutzeit A 1 CEF-Maßnahme Ersatzhabitat Buntbrache (1 ha / Brutrevier) im räumlichen Zusammenhang	

Stand: 01/2013

Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in Baden-Württemberg

	mögliche erhebliche Beeinträchtigungen	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) **)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
			- ggf. anlagenbedingte Meidewirkung. Das Papierrevier in der 50 m Wirkzone befindet sich am östlichen Rand des UGs etwa 45 m vom Waldrand entfernt, was für eine höhere Toleranz gegenüber Vertikalstrukturen spricht. Als Invasionsvogelart weist die Wachtel eine geringe Reviertreue auf, deshalb kann für die nicht überbauten Bereiche innerhalb des Geltungsbereiches von einem Ausweichen auf angrenzende geeignete Habitate ausgegangen werden.	
6.1.2	Flächenumwandlung (Acker in Grünland und Grünlandextensivierung)	Greifvögel (Rotmilan, Schwarzmilan)	In der 2023 durchgeführten Brutvogelkartierung wurden diese beiden Arten nicht als Nahrungsgäste festgestellt. Die Vorhabenfläche kann als potentielles Nahrungshabitat gesehen werden, stellt jedoch kein essenzielles Nahrungshabitat im nahen Horstumfeld dar. Durch die Überbauung mit Modulen wird die Fläche voraussichtlich weniger zur Jagd nutzbar sein. Gleichzeitig werden durch den Zaunbau neue Ansitzwarten und Aufspießmöglichkeiten für Nahrung (Neuntöter) geschaffen. Durch die Umwandlung von Acker in Grünland und die Nutzungsextensivierung ist eine höhere Biodiversität, eine Zunahme der Insektenmasse und ein dementsprechend höheres Vorkommen von Kleinsäugern als wichtigste Nahrungsgrundlage für Greifvögel zu erwarten. Das Nahrungshabitat erfährt daher durch den Solarpark insgesamt eine Aufwertung.	
6.1.3	Nutzungsänderung	---	Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt auf dem Grünland im Solarpark bestehen.	
6.1.4	Zerschneidung und Fragmentierung von Natura 2000-Lebensräumen	---	Lage außerhalb der Natura 2000 Gebiete	

Stand: 01/2013

Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in Baden-Württemberg

	mögliche erhebliche Beeinträchtigungen	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) **)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
6.1.5	Veränderungen des (Grund-) Wasserregimes	---	Das von den Modulen abtropfende Niederschlagswasser wird auf der Fläche versickert, die Grundwasserneubildung bleibt unverändert. Oberflächengewässer sind nicht betroffen.	
6.1.6	Weitere?	---	---	
6.2	betriebsbedingt			
6.2.1	stoffliche Emissionen	---	Im Solarpark nicht zu erwarten.	
6.2.2	akustische Veränderungen	---	Im Solarpark nicht zu erwarten.	
6.2.3	optische Wirkungen (Reflexion)	---	Eine kurzzeitige Lichtreflexion kann bei flachen Einstrahlwinkeln auftreten. Für die Arten in den Natura 2000 Gebieten ist dies eine den Lichtstreifen bei wechselnder Bewölkung vergleichbare unkritische Wirkung.	
6.2.4	Veränderungen des Mikro- und Mesoklimas	---	Die Überbauung mit PV-Modulen führt zu mikroklimatischen Veränderungen auf der Fläche. Diese lokalen Temperatur- und Feuchtigkeitsverschiebungen haben keine in die Natura 2000 Gebiete hineinreichende, populationsrelevante Auswirkung.	
6.2.5	Gewässerausbau	---	Im Solarpark nicht zu erwarten.	
6.2.6	Einleitungen in Gewässer (stofflich, thermisch, hydraulischer Stress)	---	Im Solarpark nicht zu erwarten.	
6.2.7	Zerschneidung, Fragmentierung, Kollision	---	Im Solarpark nicht zu erwarten.	
6.2.8	Weitere?	---	---	
6.3	baubedingt			
6.3.1	Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, Lagerplätze etc.):	---	Baustraßen werden nicht angelegt, da die Materialanlieferung und Montage ohne Schwerlastverkehr erfolgt. Die Materiallagerung erfolgt ausschließlich innerhalb des Plangebietes und damit außerhalb der Natura 2000 Gebiete.	

Stand: 01/2013

Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in Baden-Württemberg

	mögliche erhebliche Beeinträchtigungen	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) **)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
6.3.2	Emissionen (Licht, Vibrationen, Schadstoffe, Optische Störungen, Scheuchwirkung, etc.)	Greifvögel (Rot- und Schwarzmilan) Bodenbrüter (Feldlerche, weitere Arten?)	Die Bauzeit von wenigen Wochen wird zu den üblichen Arbeitszeiten zwischen 6:00 und 17:00 Uhr stattfinden. Nachtaktive Tiere (Fledermäuse) sind nicht betroffen. Für tagaktive Tiere sind die Störungen aufgrund des temporären Charakters, der geringen Reichweite von untergeordneter Bedeutung und gehen nicht über das bestehende Maß der landwirtschaftlichen Nutzung mit regelmäßigem Maschineneinsatz auf der Fläche hinaus. Die Lebensstätten innerhalb der Natura 2000 Gebiete befinden sich außerhalb des Wirkraums für bauzeitliche Emissionen. Revierverschiebungen von Bodenbrütern sind innerhalb der großräumigen Offenlandschaft im Umfeld des Plangebietes möglich. Die hoch mobilen Vögel können temporär auf die umgebenden Flächen innerhalb und außerhalb des SPA-Gebietes mit ausreichend Potenzial zur Nahrungssuche ausweichen.	
6.3.3	akustische Wirkungen	---	Im Solarpark nicht zu erwarten.	
6.3.4	Weitere?	---	---	

*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geographische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.

Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geographische Bezeichnung – mit angeben.

**) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

7. Summationswirkung

Besteht die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden?

☐ ja ☐ weitere Ausführungen: siehe Anlage

☒ nein Summationswirkungen sind nach Auskunft des LRA Waldshut nicht bekannt.

Tel. mit Umweltamt Fr. Kinzel am 17.04.2023

8. Anmerkungen

(z.B. mangelnde Unterlagen zur Beurteilung der Wirkungen oder Hinweise auf Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung von Arten, Lebensräumen, Erhaltungszielen vermeiden könnten)

Fazit:

Keine NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung erforderlich:

- Die Reichweite der bau- und betriebsbedingten Wirkungen des Solarparks ist lokal beschränkt und reicht nicht in die Natura 2000 Gebiete hinein. LRT und Lebensstätten von Arten der Natura 2000 Gebiete sind daher nicht betroffen.
- Die anlagebedingten Wirkungen betreffen ein Brutrevier der Wachtel im geplanten überbauten Bereich aber außerhalb des Vogelschutzgebietes. Es sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (Bauzeitenbeschränkung in der Brutzeit und Ersatzhabitate im räumlichen Zusammenhang), damit keine (individuenbezogenen) Verbotstatbestände gem. BNatSchG ausgelöst werden. Populationsrelevante Beeinträchtigungen für die vom Wirkraum des Vorhabens weit entfernten Lebensstätten dieser Art im Vogelschutzgebiet sind nicht zu erwarten.
- Anlagebedingte Wirkungen beeinflussen auch die grundsätzliche Eignung des Plangebietes als potenzielles Nahrungshabitat für Greifvögel und weitere Brutvögel der Feldflur, deren Lebensstätten sich innerhalb der Natura 2000 Gebiete befinden. Ein essenzielles Nahrungshabitat liegt im Plangebiet nicht vor. Durch die Nutzungsänderung (Acker in Grünland, Extensivierung, Ansitzwarten auf der Zaunanlage) ist mittelfristig eine Erhöhung der Biodiversität und des Nahrungsangebotes auf der Fläche zu erwarten. Es sind keine beeinträchtigenden populationsrelevanten Auswirkungen auf die Arten der Natura 2000 Gebiete verbunden.
- Summationswirkungen aus anderen Vorhaben oder Plänen mit gleichgerichteten Wirkungen, die Einfluss auf die obenstehende Einschätzung haben können, sind nicht bekannt.

☐ weitere Ausführungen: siehe Anlage

9. Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde

☐	Auf der Grundlage der vorstehenden Angaben und des gegenwärtigen Kenntnisstandes wird davon ausgegangen, dass vom Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiete ausgeht. Begründung:
☐	Das Vorhaben ist geeignet, die Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiets / Natura 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen. Eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung muss durchgeführt werden. Begründung:

Bearbeiter Naturschutzbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
Erfassung in Natura 2000 Eingriffsdatenbank durch:	Datum	Handzeichen	Bemerkungen

Bearbeiter Genehmigungsbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
--	-------	-------------	-------------

Anlage: Lage des Plangebietes**Abb. 1: Plangebiet und Natura 2000 Gebiete**