

## 13. Änderung des „Flächennutzungsplan 2000-Änderung“

### Deckblatt Sondergebiet Großflächige PV-Anlage Solarpark Neubrunn, Engen-Zimmerholz

Begründung und Umweltbericht

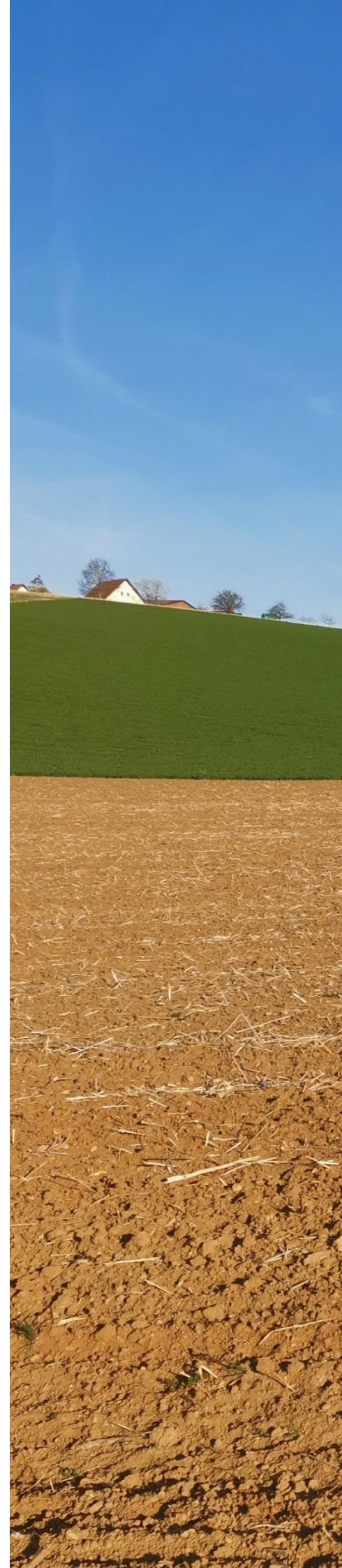
30.04.2026

Antragsteller: **Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft  
Engen, Aach, Mühlhausen-Ehingen**  
vertreten durch die Stadt Engen  
Hauptstraße 11, 78234 Engen  
Tel. 07733 502-0  
rathaus@engen.de

Auftragnehmer: **365° freiraum + umwelt**  
Klosterstraße 1, 88662 Überlingen  
Dipl.- Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer  
Freie Landschaftsarchitekten bdla SRL  
Tel. 07551 949558 4  
b.siemensmeyer@365grad.com

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Sindy Appler  
s.appler@365grad.com  
Tel. 07551 949558 19

Projekt-Nr. 3220\_bs



## VERFAHRENSVERMERKE

**Beschlussfassung durch den Gemeinsamen Ausschuss der VVG Engen, Aach, Mühlhausen-Ehingen**

|                                                      |                           |
|------------------------------------------------------|---------------------------|
| Aufstellungsbeschluss                                | am 15.07.2025             |
| Frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung | vom 31.10. bis 01.12.2025 |
| Offenlagebeschluss                                   | am .....                  |
| Bekanntmachung der Offenlage                         | am .....                  |
| Öffentliche Auslegung und Behördenbeteiligung        | vom ..... bis .....       |
| Feststellungsbeschluss nach Abwägung der Anregungen  | am .....                  |

|                  |              |                      |
|------------------|--------------|----------------------|
| Engen, den ..... | Dienstsiegel | .....                |
|                  |              | Frank Harsch         |
|                  |              | Verbandsvorsitzender |

**Genehmigung durch das Landratsamt**

|                     |              |                      |
|---------------------|--------------|----------------------|
| Konstanz, den ..... | Dienstsiegel | .....                |
|                     |              | Landratsamt Konstanz |

**Ortsübliche Bekanntmachung**

|                                                                                                        |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Gemäß § 6 Abs. 5 BauGB ist die 13. Änderung des<br>„Flächennutzungsplan 2000 – Änderung“ somit wirksam | am ..... |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

|                  |              |                      |
|------------------|--------------|----------------------|
| Engen, den ..... | Dienstsiegel | .....                |
|                  |              | Frank Harsch         |
|                  |              | Verbandsvorsitzender |

## Inhaltsverzeichnis

|       |                                                                     |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Rechtsgrundlagen .....                                              | 4  |
| 2.    | Anlass für das Änderungsverfahren .....                             | 4  |
| 3.    | Darstellung des Änderungsbereichs des Flächennutzungsplans .....    | 5  |
| 4.    | Übergeordnete Planungen.....                                        | 6  |
| 4.1   | Landesentwicklungsplan .....                                        | 6  |
| 4.2   | Regionalplan Hochrhein-Bodensee .....                               | 6  |
| 4.2.1 | Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee .....                          | 6  |
| 4.2.2 | Gesamtfortschreibung des Regionalplans Hochrhein-Bodensee 3.0 ..... | 7  |
| 4.2.3 | Regionaler Biotopverbund .....                                      | 8  |
| 4.2.4 | Teilfortschreibung 3.1 Freiflächen-Photovoltaik .....               | 9  |
| 4.2.5 | Regionale Planhinweiskarte „Freiflächen-Photovoltaik“ .....         | 9  |
| 4.3   | Schutzgebiete.....                                                  | 10 |
| 4.4   | Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (KlimaG BW) .....      | 12 |
| 4.5   | Standortwahl und -alternativenprüfung.....                          | 13 |
| 5.    | Umweltbericht zur 13. Änderung des Flächennutzungsplanes .....      | 24 |
| 6.    | Fazit des Umweltberichts.....                                       | 32 |

## Abbildungen

|          |                                                                |    |
|----------|----------------------------------------------------------------|----|
| Abb. 1:  | Lage der FNP-Änderung.....                                     | 4  |
| Abb. 2:  | FNP. ....                                                      | 5  |
| Abb. 3:  | Lage im Regionalen Grünzug .....                               | 6  |
| Abb. 4:  | Regionale Grünzüge und Grünzäsuren in der VVG Engen .....      | 7  |
| Abb. 5:  | Gesamtfortschreibung des Regionalplans 3.0 .....               | 8  |
| Abb. 6:  | Regionales Biotopverbundkonzept .....                          | 9  |
| Abb. 7:  | Regionale Planhinweiskarte "PV" .....                          | 9  |
| Abb. 8:  | Schutzgebiete Natura 2000, LSG, NSG .....                      | 10 |
| Abb. 9:  | Geschützte Offenland- und Waldbiotope, FFH-Mähwiesen .....     | 10 |
| Abb. 10: | Potential Freiflächen-PV (EEG-Kulisse). ....                   | 14 |
| Abb. 11: | Landschaftsschutzgebiet (LSG) Hegau .....                      | 14 |
| Abb. 12: | Standortalternativen VVG Engen.....                            | 17 |
| Abb. 13: | Lage des Vorranggebiets für regionalbedeutsame PV-Anlagen..... | 20 |
| Abb. 14: | Flurbilanz 2022 in der VVG Engen. ....                         | 21 |
| Abb. 15: | im Laufe der Planung veränderter Geltungsbereich.....          | 22 |
| Abb. 16: | Beispiel eines südexponierten Solarparks. ....                 | 23 |

## Anlagen

- Plandarstellung der 13. Änderung des „FNP 2000-Änderung“
- Natura 2000-Vorprüfung FFH-Gebiet „Hegaualb“

Ergänzungen gegenüber dem Vorentwurf in [blau](#)

## 1. Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist

## 2. Anlass für das Änderungsverfahren

Geplant ist eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zwischen der Abzweigung zu den Höfen Neubrunner- und Hühnerbrunnerhof und der Kreisstraße in Richtung Zimmerholz. Die 6,3 ha große Fläche liegt im Gewinn Schönergeten in Engen und umfasst die Flurstücke 1407, 1408, 1409, 1412, 274/4 auf der Gemarkung Zimmerholz sowie die Flurstücke 828, 829, 830, 831 auf der Gemarkung Engen. Sie liegt rd. 1 km nordwestlich von Engen und rd. 700 m östlich des Ortsteils Zimmerholz.

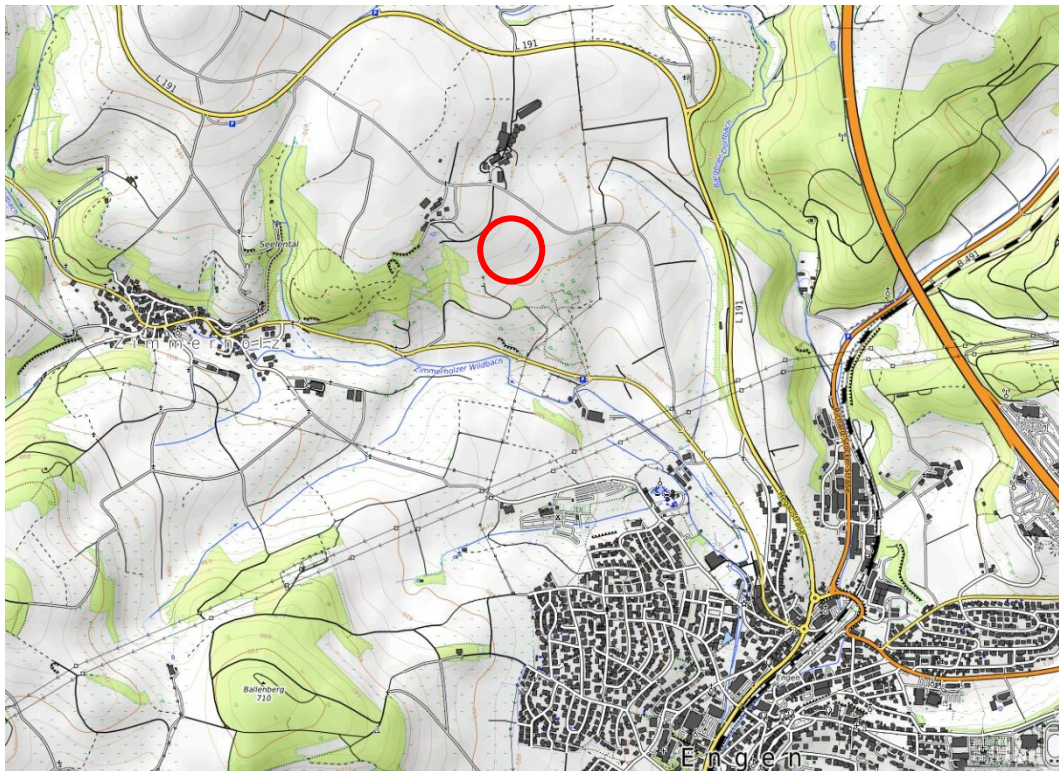


Abb. 1: Lage der FNP-Änderung, Kartengrundlage: opentopomap, unmaßstäblich

Die betreffenden Flächen werden aktuell überwiegend intensiv als Ackerland bewirtschaftet. Das Vorhaben liegt in einem Landschaftsschutzgebiet. Außerhalb des Plangebiets grenzen ein FFH-Gebiet, ein Naturschutzgebiet sowie geschützte Biotope an, welche aus dem Geltungsbereich der FNP-Änderung und des Bebauungsplans ausgespart wurden. Das hängige Gelände soll mit aufgeständerten



Solarmodulen überstellt und eingezäunt werden. Die Nutzung des Unterwuchses erfolgt als extensives Grünland.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage dient der regenerativen Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie und ist mit einer Leistung von ca. 7-8 MW geplant. Der Strom soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Somit kann ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz und dem politischen Ziel, 2 % der Gemeindefläche für die Gewinnung regenerativer Energien zu nutzen, Rechnung getragen werden.

Um die für die Freiflächen-Photovoltaikanlage notwendige Rechtsgrundlage zu schaffen, weist die Stadt Engen im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens nach § 8 und 9 BauGB ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik ausweisen. Der Flächennutzungsplan (FNP) soll im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden.

### 3. Darstellung des Änderungsbereichs des Flächennutzungsplans

Im gültigen „Flächennutzungsplan 2000 – Änderung“ der VVG Engen, Aach, Mühlhausen-Ehingen (beschlossen: 2006) ist der Änderungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft eingetragen.

Die geplante Nutzung kann dementsprechend nicht aus dem FNP heraus entwickelt werden. Eine Änderung des FNP ist erforderlich. Die 13. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Deckblattverfahren und gemäß § 8 Abs. 3 BauGB als Parallelverfahren. Sie sieht eine Darstellung des vormals als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellten Bereichs als **Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“** vor.

In der folgenden Übersicht werden die Darstellungen im rechtswirksamen FNP sowie in der 13. FNP-Änderung gegenübergestellt:

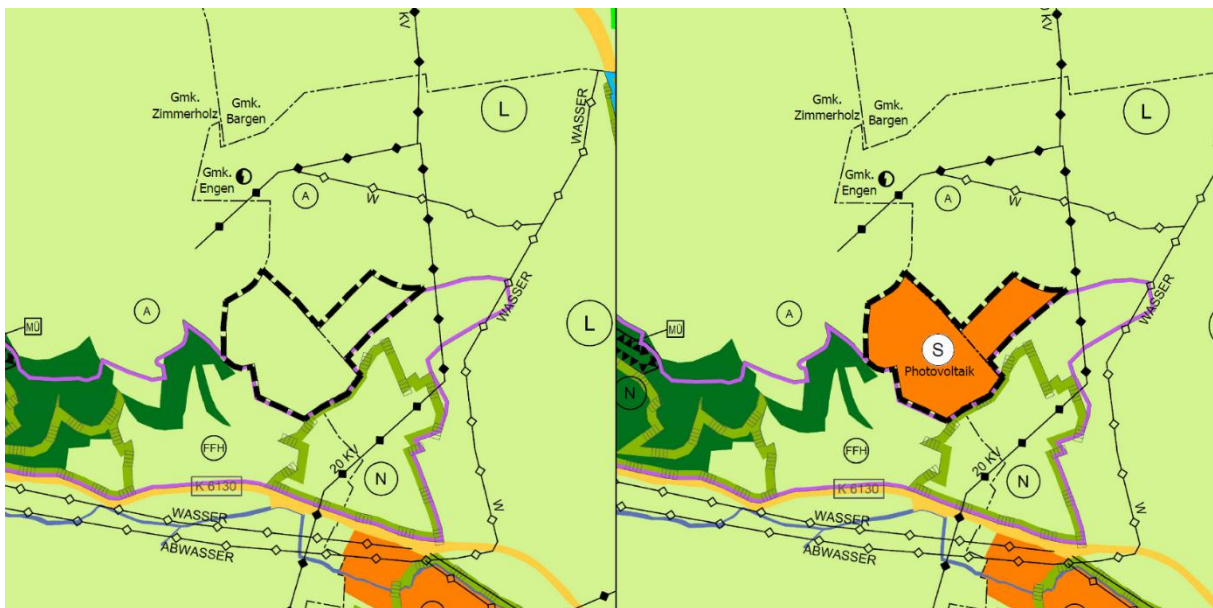


Abb. 2: FNP. Auszug aus dem aktuell wirksamen FNP 2000 – Änderung (links) und geplante Änderung (rechts), unmaßstäblich.

## 4. Übergeordnete Planungen

### 4.1 Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002 ist als Grundsatz festgehalten, dass „für die Stromerzeugung [...] verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden [sollen]. Der Einsatz moderner, leistungstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.“ Plangebietsspezifische Aussagen werden nicht gemacht.

### 4.2 Regionalplan Hochrhein-Bodensee

#### 4.2.1 Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee

Der rechtswirksame Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee (in Kraft 1998) weist für die Fläche der geplanten Photovoltaikanlage einen Regionalen Grünzug (Vorranggebiet) aus. „In den regionalen Grünzügen findet eine Besiedelung nicht statt. (...) Bauliche Anlagen der technischen Infrastruktur (...) sind zulässig, wenn sie die Funktionen der Grünzüge sowie den Charakter der Landschaft hinsichtlich ihrer Gestaltung und beim Betrieb nicht wesentlich beeinträchtigen oder keine geeigneten Alternativen außerhalb der Grünzüge zur Verfügung stehen.“

Im Regionalplan 2000 des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee ist das Gemeindegebiet der Stadt Engen zu weiten Teilen von einem Regionalen Grünzug (Plansatz 3.1.1) überdeckt.

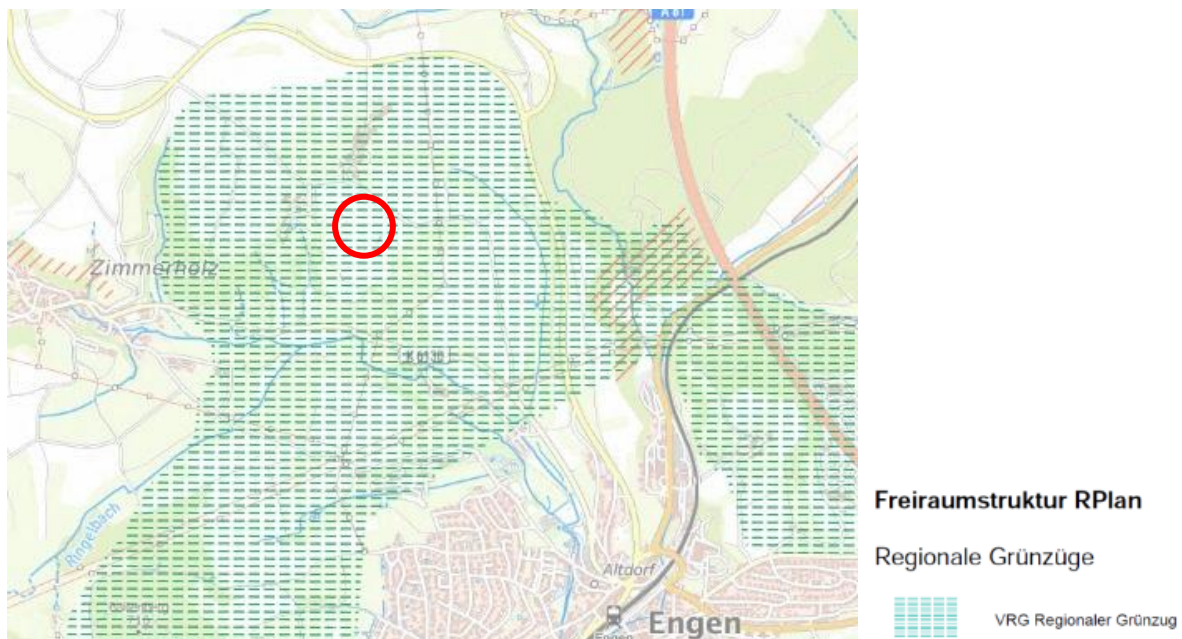


Abb. 3: Lage im Regionalen Grünzug. Raumnutzungskarte Regionalplan Hochrhein-Bodensee, Plangebiet rot.  
Quelle: Geoportal Raumordnung

Wie auf der nachfolgenden Abbildung zu erkennen, sind weite Teile des Gebiets der VVG Engen von einem großräumigen Regionalen Grünzug sowie von Grünzäsuren überdeckt. Außerhalb dieser Grünzüge und Grünzäsuren nehmen Wäldern große Flächenanteile ein. In Wäldern sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgeschlossen.

Auf den wenigen verbleibenden Offenlandflächen stehen derzeit keine geeigneten Alternativen zur Verfügung. Aufgrund der Größe des Solarparks (6,3 ha) ist davon auszugehen, dass die Funktionen des sehr großräumig ausgewiesenen regionalen Grünzugs durch die vorliegende Planung voraussichtlich nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

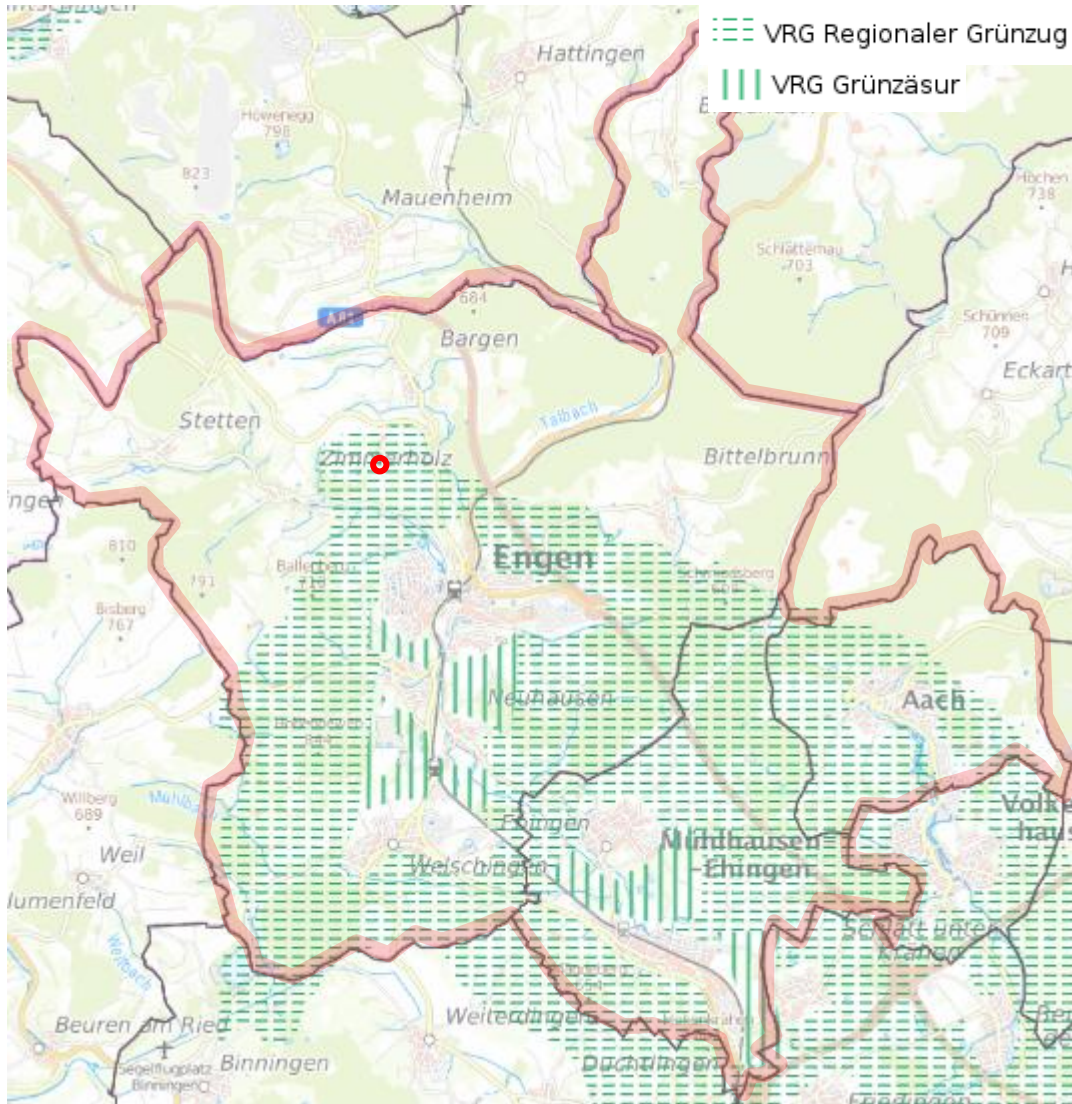


Abb. 4: Regionale Grünzüge und Grünzäsuren in der VVG Engen, Aach, Mühlhausen-Ehingen. Regionalplan Hochrhein-Bodensee, Plangebiet rot. Quelle: Geoportal Raumordnung

#### 4.2.2 Gesamtfortschreibung des Regionalplans Hochrhein-Bodensee 3.0

Gemäß [2. Anhörungsentwurf](#) zur Gesamtfortschreibung des Regionalplans Hochrhein-Bodensee (Stand [Nov. 2025](#)) ist im Plangebiet kein Grünzug mehr ausgewiesen. Südlich angrenzend ist neu ein Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VRG) dargestellt. Die Gesamtfortschreibung ist noch nicht rechts-wirksam. Die zukünftigen Zielsetzungen der Gesamtfortschreibung des Regionalplans sind jedoch in der Abwägung zu berücksichtigen.



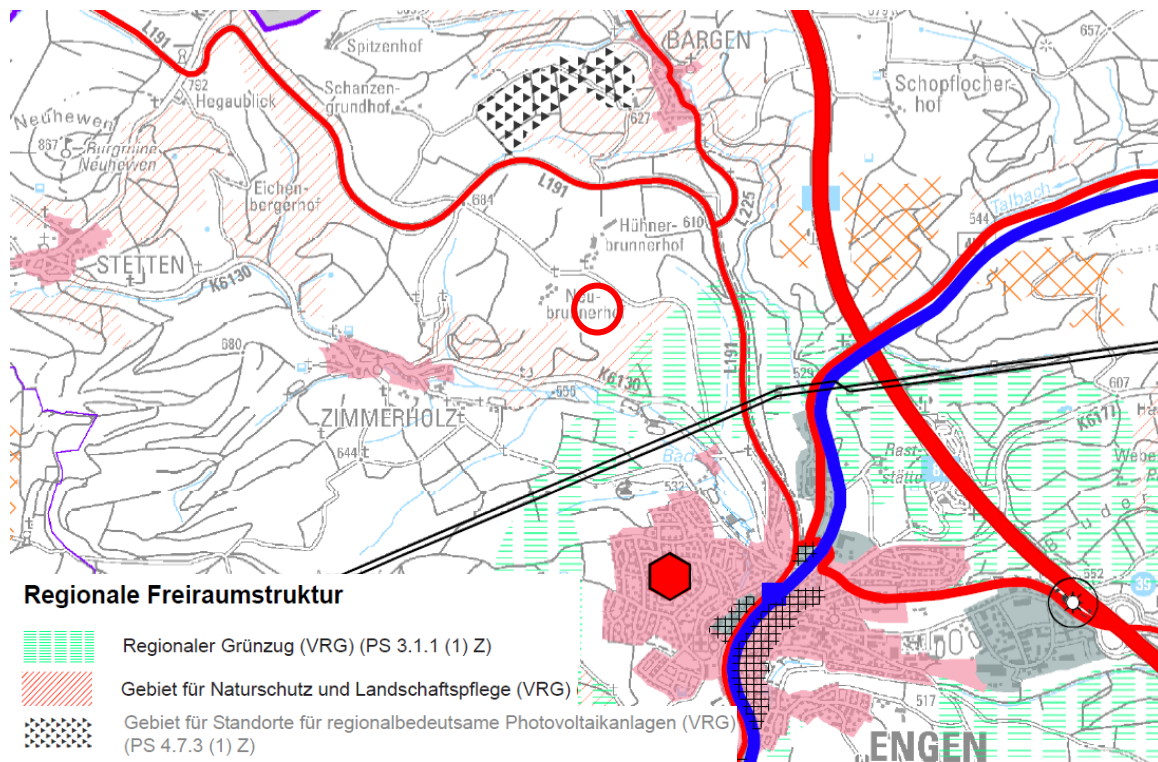


Abb. 5: Gesamtfortschreibung des Regionalplans 3.0 des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee, Teilkarte Engen-Nord, 2. Anhörungsentwurf (Stand: Nov. 2025), Plangebiet: rot, unmaßstäblich.

#### 4.2.3 Regionaler Biotopverbund

Gemäß Regionalem Biotopverbundkonzept (2022) des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee liegt das Plangebiet in einem Suchraum für die Entwicklung von Offenlandlebensräumen trockener Standorte. Unmittelbar westlich und südlich grenzen regionalbedeutsame Kerngebiete an (NSG, FFH-Gebiete, geschützte FFH-Magerwiesen) (siehe folgende Abb.).

Die Errichtung des Solarparks ist mit einer Umwandlung der derzeitigen Ackerflächen in Grünland verbunden. Aufgrund der artenreichen, mageren angrenzenden Biotoptypen, der Südexposition sowie einer vergleichsweise lockeren Überstellung der Fläche mit Modulen wird ein Entwicklungspotential für die Ausbildung von Magergrünland prognostiziert. Hochwertige Bereiche wurden mit der Modulplanung ausgespart. Durch die Ansaat gebietsheimischen Saatguts oder Mähguts und anschließender extensiver Pflege wird sich eine magere Wiese bzw. Weide entwickeln, die eine Aufwertung gegenüber der derzeitigen Ackernutzung an der erosionsgefährdeten Hangfläche darstellt. Das Vorhaben steht bezüglich des Biotopverbunds trockener Standorte somit im Einklang mit den Zielen des Regionalen Biotopverbundkonzepts.



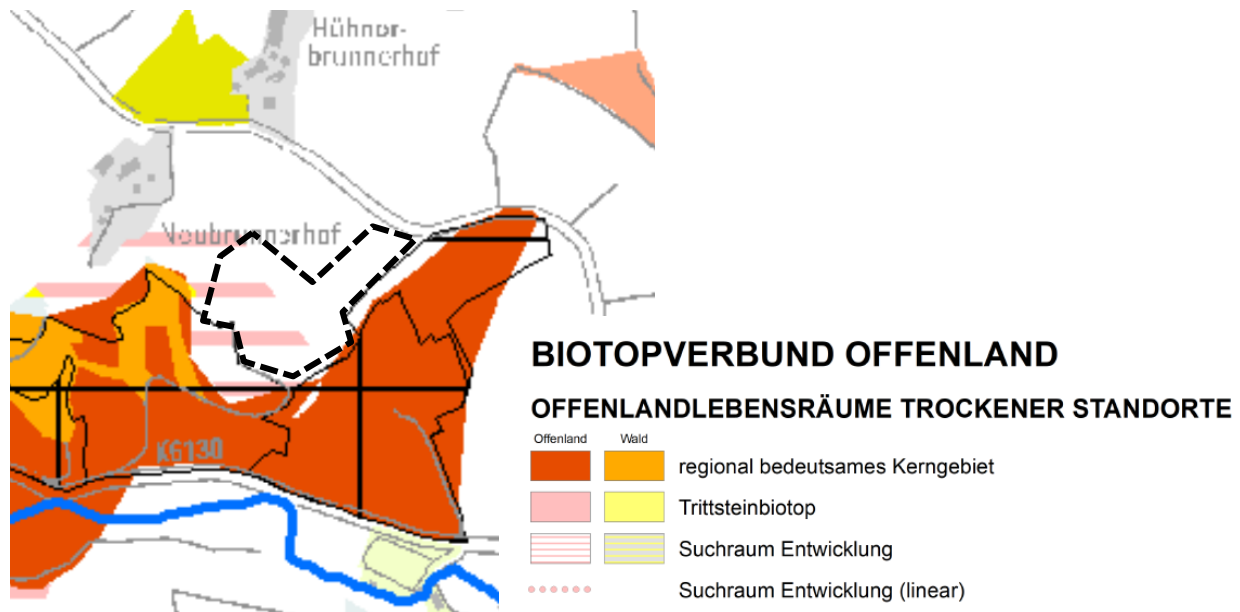


Abb. 6: Regionales Biotopverbundkonzept des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee, Teilkarte Lkr. Konstanz (2022), Plangebiet: schwarz, unmaßstäblich.

#### 4.2.4 Teilfortschreibung 3.1 Freiflächen-Photovoltaik

Im Rahmen der Teilfortschreibung Regionalplan 3.1 Freiflächen-Photovoltaik ([in Kraft seit 25.03.2026](#)) sichert der Regionalverband Hochrhein-Bodensee Flächen für die PV-Nutzung in Form von Vorranggebieten, um das gesetzliche Mindestziel von 0,2% der Regionsfläche zu erfüllen. Das Plangebiet ist nicht als Vorranggebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-PV-Anlagen ausgewiesen. [Rund 1,5 km nördlich liegt ein Vorranggebiet PV \(siehe auch Abb. 5\).](#)

#### 4.2.5 Regionale Planhinweiskarte „Freiflächen-Photovoltaik“

Die Regionalverbände haben Planhinweiskarten für Windenergieanlagen und Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Rahmen der Regionalen Planungsoffensive erarbeitet. In der Regionalen Planhinweiskarte „Freiflächen-Photovoltaik“ der Region Hochrhein-Bodensee (August 2022) ist das Plangebiet als für PV-Anlagen „grundsätzlich möglich“ (grün) eingestuft.

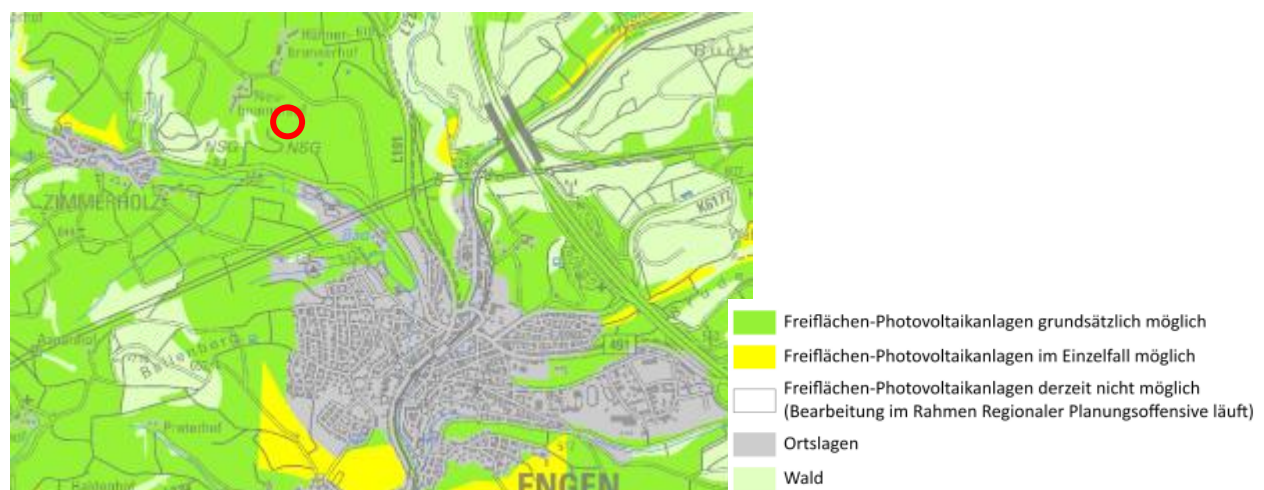


Abb. 7: Regionale Planhinweiskarte "PV" der Region Hochrhein-Bodensee (August 2022), Plangebiet rot

### 4.3 Schutzgebiete

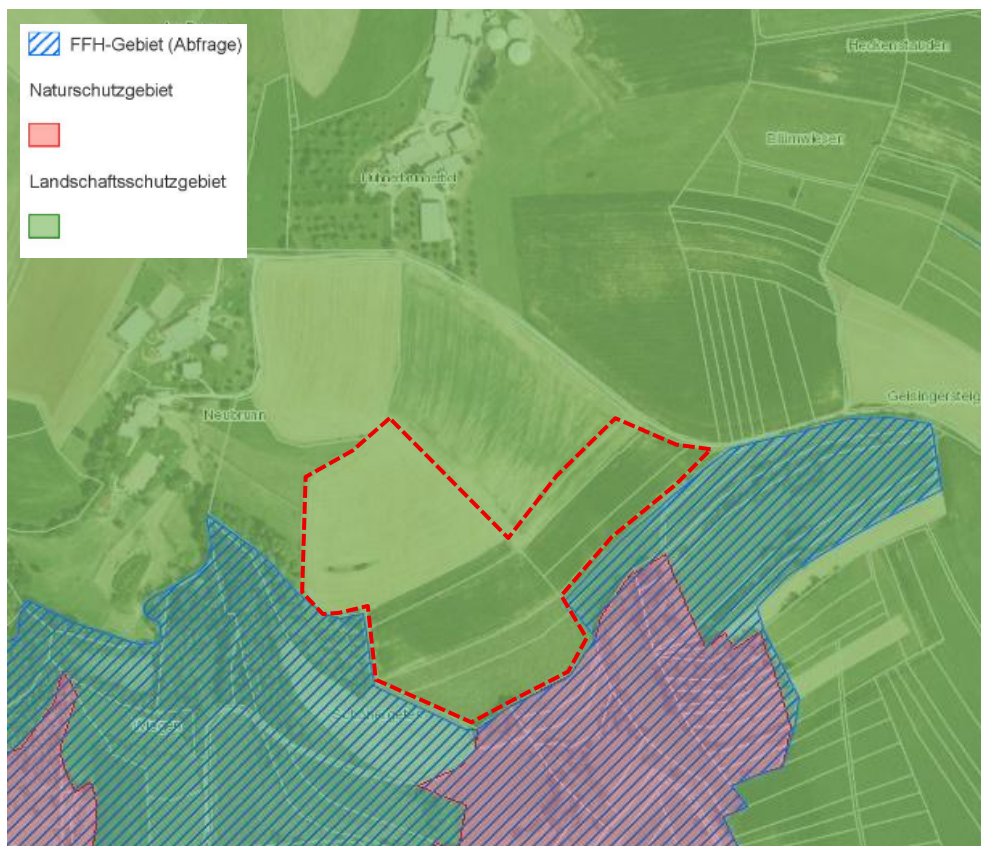


Abb. 8: Schutzgebiete Natura 2000, LSG, NSG (LUBW), Plangebiet rot

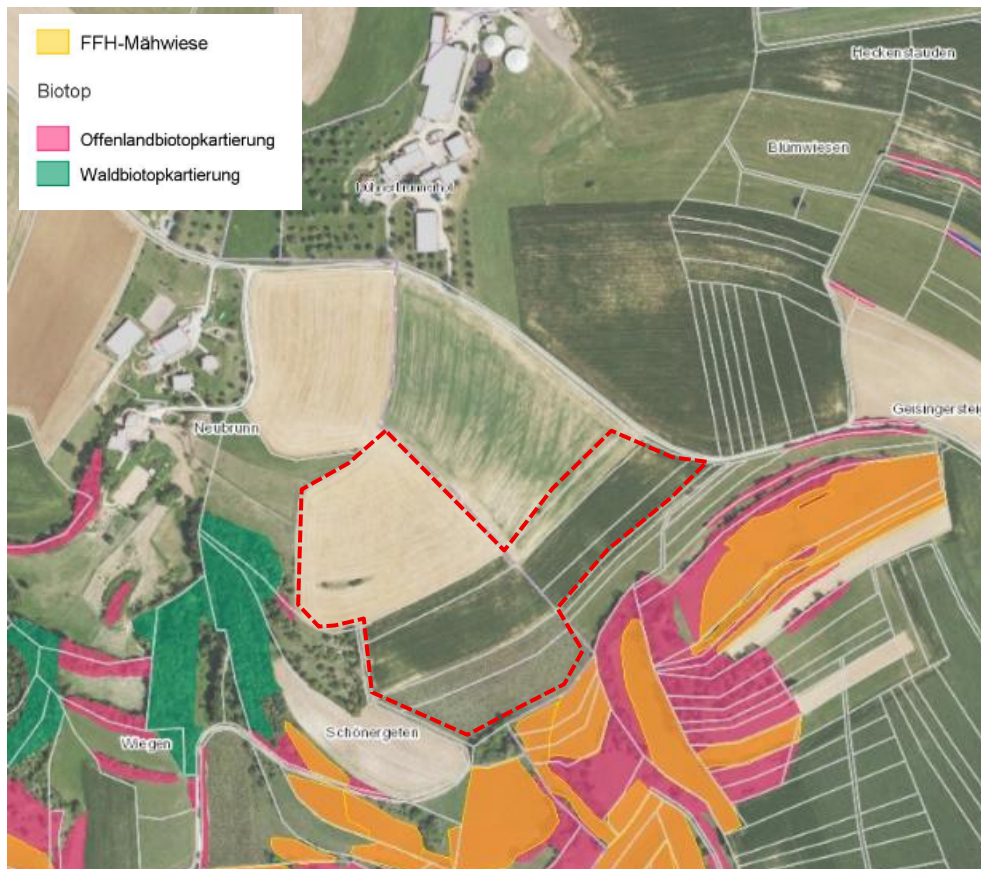


Abb. 9: Geschützte Offenland- und Waldbiotope, FFH-Mähwiesen (LUBW), Plangebiet rot

Tab. 1: Schutzgebiete

| Betroffenheit Schutzgebiet                          | nein                                | ja                                  | Schutzgebiet Nr. / Anmerkungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FFH-Gebiete                                         | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>FFH-Gebiet 8118341 „Hegaualb“ unmittelbar südlich und westlich angrenzend (Kulturlandschaft des nordwestlichen Hegaus und der Hegaualb mit artenreichen Magerwiesen und -rasen, Trockensäumen, Ackerflächen und ausgedehnten naturnahen Laubwäldern, eingestreut einzelne Riede. 2 Höhlen)</p> <p>Prüfung, ob es prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes kommen kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Natura 2000-Vorprüfung im Anhang</li> <li>➔ Fazit: Im Plangebiet sind keine FFH-Lebensräume vorhanden. Die angrenzenden Lebensräume (FFH-Mähwiesen) werden durch das Vorhaben nicht beeinflusst. Durch die Aufgabe der intensiven Ackernutzung auf den hangaufwärts liegenden Flächen wird die Nährstoffzufuhr in das FFH-Gebiet reduziert, was den dort vorkommenden magerkeitsliebenden Arten zugutekommt.</li> <li>➔ keine negativen Auswirkungen</li> </ul> |
| Vogelschutzgebiete                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Naturschutzgebiete                                  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>NSG 3.137 „Biezental-Kirnerberg“ unmittelbar südlich angrenzend. Reliktstandort mit vielgestaltigem Mosaik wärmeliebender Pflanzengesellschaften und vielen seltenen und geschützten Tier- und Pflanzenarten. Aufgabe der Ackernutzung im Solarpark (keine Düngung, kein Pestizideintrag) und Umwandlung zu artenreichem Extensivgrünland wirkt sich positiv auf das NSG aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ keine negativen Auswirkungen, Solarpark ist nach Bau störungsarmes Gebiet</li> <li>➔ Bau- und Rammarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Landschaftsschutzgebiete                            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Innerhalb des LSG 3.35.004 „Hegau“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind zu erwarten</li> <li>➔ Ausnahme von den Schutzbestimmungen der Schutzgebietsverordnung erforderlich</li> <li>➔ siehe Standortalternativenprüfung Kap. 4.5</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Geschützte Biotop<br>(§ 30 BNatSchG / § 33 NatSchG) | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Im Geltungsbereich ist an einer südexponierten Geländeböschung ein Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.12) auf einer verbrachten Magerwiese vorhanden, welches trotz Kleinflächigkeit potentiellen Biotopcharakter (Wildrose, Schlehe, Liguster, Hartriegel) aufweist. Dieses wurde aus der Modulplanung ausgespart und wird im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt.</p> <p>Südlich und südöstlich grenzen mehrere geschützte Biotop an, die innerhalb des NSG und FFH-Gebiets liegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nr. 181183350391 NSG 'Biezental-Kirnerberg' Teilfläche Biezental (Magerrasen, trockenwarmer Gebüsch und Säume)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |



| Betroffenheit Schutzgebiet        | nein                                | ja                                  | Schutzgebiet Nr. / Anmerkungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                     |                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nr. 381183350071 Magerwiese "Schönergeten" östlich Zimmerholz (=FFH-Mähwiese)</li> <li>- Nr. 381183350204 Magerwiese "Biezental" 1 NW Engen i.H (=FFH-Mähwiese)</li> <li>- Nr. 381183350260 Magerwiese "Biezental" 2 NW Engen i.H. (=FFH-Mähwiese), 50 m entfernt</li> <li>- Nr. 181183350393 Feldhecken 'Geisingersteig-West', 30 m entfernt</li> </ul> <p>➔ keine Beeinträchtigung zu erwarten</p> <p>Rd. 15 m westlich grenzt folgendes Waldbiotop an, welches innerhalb des FFH-Gebiets liegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nr. 281183352061 NSG "Kirnerberg-Bitzental" (1)</li> </ul> <p>➔ keine Beeinträchtigung zu erwarten</p> |
| Streuobstbestände (§ 33a NatSchG) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Baumschutzsatzung                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Naturdenkmäler                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| FFH-Mähwiesen                     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Südlich grenzen mehrere FFH-Mähwiesen an (Bewertungsstufe A bis C), die innerhalb des NSG und FFH-Gebiets liegen:</p> <p>➔ keine Beeinträchtigung zu erwarten</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Wasserschutzgebiete (WSG)         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Waldschutzgebiete                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Überschwemmungsflächen            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### 4.4 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (KlimaG BW)

Gemäß § 10 Abs. 1 KlimaG BW sollen in Baden-Württemberg die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 um 65 % gegenüber dem Stand von 1990 reduziert und bis zum Jahr 2040 Netto-Treibhausgasneutralität erreicht werden. Um diese Klimaschutzziele zu erreichen, kommt es neben einer Einsparung des Endenergieverbrauchs darauf an, den Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch erheblich auszubauen.

Mit einem Anteil von knapp 25 Prozent (2024) an der Bruttostromerzeugung ist die Photovoltaik die stärkste erneuerbare Energiequelle in Baden-Württemberg. Das Bundesland strebt einen deutlichen Ausbau der Photovoltaik an ([www.baden-wuerttemberg.de](http://www.baden-wuerttemberg.de), PM 20.10.2022). Der Großteil soll dabei durch Photovoltaikanlagen an Gebäuden erzeugt werden. Potenzial und Nachholbedarf bestehe insbesondere bei den Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Der massive Ausbau der Photovoltaik ist eine zentrale Voraussetzung, um die sektorenübergreifende Energiewende in Baden-Württemberg erfolgreich zu gestalten.

Gemäß § 21 KlimaG BW sollen dazu in den Regionalplänen Gebiete in einer Größenordnung von mindestens 0,2 Prozent der jeweiligen Regionsfläche für die Nutzung von Freiflächen-Photovoltaik festgelegt werden (Grundsatz der Raumordnung).

Die FNP-Änderung soll die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer installierten Leistung von ca. 7-8 MW ermöglichen. Das beantragte Vorhaben trägt zum notwendigen Ausbaupfad bei.

#### 4.5 Standortwahl und -alternativenprüfung

Die Standortalternativenprüfung für den Solarpark Neubrunn in Engen-Zimmerholz bezieht sich auf das Gebiet der VVG Engen, Aach, Mühlhausen-Ehingen (Gesamtfläche 9.905 ha). Eine Potentialflächenprüfung für mögliche Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen liegt für die Stadt Engen oder die VVG Engen nicht vor.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) trägt diesem Gedanken Rechnung, indem für Freiflächen-PV-Anlagen vorrangig versiegelte Flächen und Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung herangezogen werden sollen.

In der VVG Engen, Aach, Mühlhausen-Ehingen sind derzeit vier Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtfläche von rd. 27 ha in Betrieb, dies entspricht rd. 0,3 % der Gesamtfläche der VVG. [Eine privilegierte Anlage ist im Bau](#). Vier weitere Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind in Planung, darunter das vorliegende Vorhaben.

Auf dem Gebiet der Stadt Engen werden derzeit zwei kleinflächige Solarparks an der Autobahn A81 sowie an der Bahnlinie in Welschingen mit einer Gesamtfläche von 3 ha betrieben. Um der besonderen Bedeutung der erneuerbaren Energien gemäß § 2 EEG Rechnung zu tragen und entsprechend dem politischen Ziel der Landesregierung zum deutlichen Ausbau der Solarenergieerzeugung in Baden-Württemberg, möchte die Stadt Engen weitere Solarparks auf dem Gemeindegebiet ermöglichen.

Tab. 2: Bestehende und geplante Solarparks in der VVG Engen

| Gemeinde           | FNP-Änderung                     | Name Solarpark                                           | Größe                  | In Betrieb?                         |
|--------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Engen              | 6. FNP-Änderung                  | BP Großflächige PV-Anlage an der A81, Engen              | 1 ha                   | ja                                  |
|                    | 7. FNP-Änderung                  | BP Solarpark Brächle, Welschingen                        | 2 ha                   | ja                                  |
|                    | <b>13. FNP-Änderung</b>          | <b>BP Solarpark Neubrunn, Zimmerholz</b>                 | <b>6 ha</b>            | <b>in Planung</b>                   |
|                    | <a href="#">14. FNP-Änderung</a> | <a href="#">BP Solarpark Bleiche, Welschingen</a>        | <a href="#">4,5 ha</a> | <a href="#">in Planung</a>          |
| Aach               | 9. FNP-Änderung                  | BP Solarpark Gewinn Hau                                  | 14 ha                  | ja                                  |
| Mühlhausen-Ehingen | 8. FNP-Änderung                  | BP Solarpark Rumisbohl (A81)                             | 10 ha                  | ja                                  |
|                    | 11. FNP-Änderung                 | BP Solarpark Gerhardsreute (A81)                         | 14 ha                  | in Planung, FNP-Änderung genehmigt  |
|                    | <a href="#">15. FNP-Änderung</a> | <a href="#">BP Solarpark Welschinger Fußweg</a>          | <a href="#">5,5 ha</a> | <a href="#">in Planung</a>          |
|                    | -                                | <a href="#">E.on Solarpark A81, Gewinn Gerhardsreute</a> | <a href="#">15 ha</a>  | <a href="#">im Bau / in Betrieb</a> |

### Sondierung durch Projektentwickler

Der Projektentwickler solarcomplex AG aus Singen hat im Vorfeld nach geeigneten Flächen in der VVG Engen, Aach, Mühlhausen-Ehingen sondiert. Um Eingriffe in Natur und Landschaft zu minimieren, werden Flächen außerhalb von Schutzgebieten oder ökologisch wertvollen Gebieten bevorzugt. Um die Belange der Landwirtschaft zu berücksichtigen, werden möglichst keine Flächen der Vorrangflur oder Vorrangflur I gemäß Flurbilanz in Anspruch genommen. Zudem muss die Flächenverfügbarkeit und die Erschließung gesichert und eine mögliche Einspeisemöglichkeit in das Stromnetz vorhanden sein. Um Konflikte mit Anwohnern (Blendung, optische Störung) zu vermeiden, werden Standorte abseits von Wohngebieten bevorzugt.

Gemäß Energieatlas ist die geplante Fläche für Freiflächen-PV „bedingt geeignet“ (gelbgrün), da sie in einem Landschaftsschutzgebiet liegt.

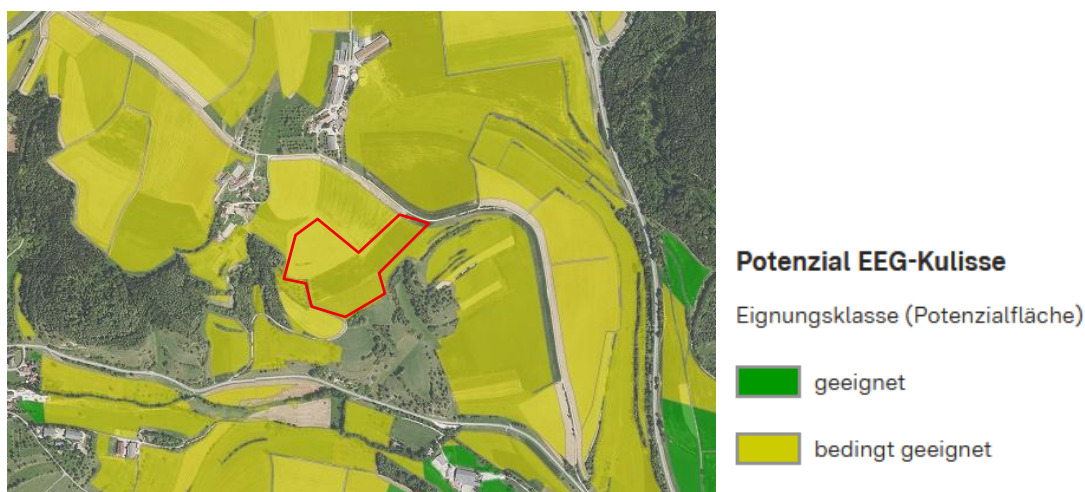
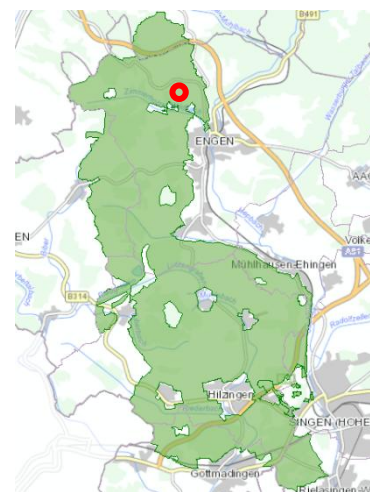


Abb. 10: Potential Freiflächen-PV (EEG-Kulisse). Plangebiet rot. Quelle: [www.energieatlas-bw.de/sonne/freiflaechen/karten](http://www.energieatlas-bw.de/sonne/freiflaechen/karten)

### Lage im Landschaftsschutzgebiet

Der geplante Solarpark liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets 3.35.004 „Hegau“, in dem gemäß § 2 der Schutzgebietsverordnung „keine Veränderungen vorgenommen werden dürfen, die geeignet sind, das Landschaftsbild zu verunstalten, die Natur zu schädigen oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen.“ Insbesondere ist untersagt, Bauten aller Art zu errichten.

Abb. 11: Landschaftsschutzgebiet (LSG) Hegau in seiner Gesamtausdehnung (LUBW). Plangebiet rot.





Ein konkreter, gebietsspezifischer Schutzzweck wird in der LSG-Verordnung nicht genannt. Im Folgenden werden die o.g. Verbote im Hinblick auf das Vorhaben aufgeschlüsselt:

1. *das Landschaftsbild zu verunstalten,*

Die geplante Fläche liegt in einem landschaftlich sensiblen Bereich, in dem die Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft geschützt ist. Die Errichtung von bis zu 3 m hohen Solarmodulen, Speichern und Trafos auf einer Gesamtfläche von rd. 6 ha wird das Landschaftsbild v.a. im Nahbereich nachteilig verändern und technisch überprägen. Aufgrund der exponierten Hanglage ist eine Fernwirkung nicht zu vermeiden. Die Anlage passt sich dem natürlichen Geländeprofil an, es erfolgen keine Geländemodellierungen, bestehende Gehölze werden ausgespart. Zur Minderung der nachteiligen Auswirkungen erfolgt eine lockere Eingrünung mit Sträuchern unter Beachtung der im Umfeld vorkommenden geschützten Feldlerchen. Eine vollständige Abschirmung ist aufgrund der Hanglage nicht möglich.

➔ Da eine großflächige, technische Überprägung der Landschaft mit Fernwirkung entsteht, widerspricht eine Errichtung der Freiflächen-PV-Anlage diesem Schutzkriterium des LSG.

2. *die Natur zu schädigen,*

Das Vorhaben verändert den Naturhaushalt durch die Nutzungsänderung, insbesondere für die Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt. Durch die Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen in extensives Grünland ist nicht von einer negativen Beeinträchtigung zu sprechen. Dem Erosionsschutz an der hängigen Fläche wird entgegengewirkt. Beeinträchtigungen von Tieren können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder ausgeglichen werden.

➔ keine nachteilige Auswirkung auf den Naturhaushalt

3. *den Naturgenuss zu beeinträchtigen.*

Das Plangebiet ist nicht von übergeordneten Wanderwegen aus einsehbar. Die Umgebung ist durch ihre abgelegene Lage kaum von Erholungssuchenden frequentiert. Von der angrenzenden Straße sowie einem privaten Wochenendgrundstück aus ist das Plangebiet einsehbar und der Erholungswert wird für wenige Nutzer künftig gemindert. Von einer Meidung des Gebiets für Erholungssuchende ist nicht auszugehen. Die geplante PV-Anlage liegt in Hanglage und ist, wenn man den Weg zu den Höfen oder weiter hangaufwärts geht, nicht störend für den Betrachter, welcher sich in Richtung Bodensee/Alpen orientiert. Die Bevölkerung steht Freiflächenphotovoltaikanlagen in der Regel sehr positiv gegenüber. Erneuerbare-Energien-Anlagen werden zunehmend zu einem selbstverständlichen Teil des Landschaftsbilds.

➔ keine nachteilige Auswirkung auf den Erholungswert der Landschaft

Das Vorhaben fällt unter die Handlungen („Bauten aller Art“), die gemäß § 4 LSG-Verordnung in besonderen Fällen nach Zustimmung der höheren Naturschutzbehörde durch die untere Naturschutzbehörde bewilligt werden können. Gemäß § 67 BNatSchG kann eine solche Befreiung erteilt werden, wenn:

1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder
2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

Beim vorliegenden Fall besteht das öffentliche Interesse (1.) im Ausbau der erneuerbaren Energien, insbesondere der Solarenergie, welches nach § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sowie nach § 22 Nummer 2 KlimaG BW im überragenden öffentlichen Interesse liegt und bis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung einzustellen ist. Durch diese gesetzliche Festlegung werden Vorhaben im Bereich der erneuerbaren Energien in der Abwägung mit anderen Schutzgütern (z.B. Schutz des Landschaftsbildes) entsprechend ihrer Bedeutung für das Erreichen des Landesklimaschutzziels höher gewichtet und ihnen wird in der Regel ein Vorrang eingeräumt. Das öffentliche Interesse an der Erzeugung regenerativer Energien wird im vorliegenden Fall gegenüber dem öffentlichen Interesse am Schutz des Landschaftsbildes als vorrangig eingestuft.

Die Landschaft weist zwar aufgrund der Hanglage und Fernblicke ins Hegau eine regionaltypische Schönheit, jedoch am konkreten Standort keine außergewöhnlich schützenswerte Ästhetik auf. Es ist kein sensibles Ökosystem betroffen, sondern Ackerflächen. Die angrenzenden Schutzgebiete werden aller Voraussicht nach nicht durch das Vorhaben gestört. Eine besondere Bedeutung der Umgebung des Plangebiets für die Erholung ist nicht erkennbar.

Um die Errichtung der Freiflächen-PV-Anlage zu ermöglichen, ist eine Ausnahme von den Schutzbestimmungen der Schutzgebietsverordnung erforderlich, die durch die UNB Konstanz erteilt werden kann. Hierfür sollte eine Standortalternativenprüfung erstellt werden, die Standorte außerhalb des LSGs, geeignetere Standorte innerhalb des LSGs und sensible Schutzkulissen sondiert.

Der Vorhabenträger solarcomplex AG hat in der Vergangenheit diverse Alternativstandorte eingehender geprüft, für welche die Flächeneigentümer Pachtangebote abgegeben haben, für die also eine Verfügbarkeit gegeben wäre. Die meisten dieser Flächen wurden aus Naturschutz- oder wirtschaftlichen Gründen verworfen. Die innerhalb der VVG Engen geprüften Alternativflächen sind in folgender Abbildung und nachfolgender Tabelle dargestellt.

Die Abbildung verdeutlicht, dass das westliche Drittel des Gebiets der VVG Engen fast komplett im LSG Hegau liegt. Als Ausschlussfaktoren für PV sind rund 40 % des Gebiets von Wald (hellgrün) bedeckt und sind über das Gebiet verteilt mehrere NSG-/FFH-Gebiete ausgewiesen. Als bedeutende Verkehrsachsen sind die Autobahn A81 sowie die Bahnlinie Engen-Singen vorhanden, in deren Korridoren bereits mehrere Solarparks bestehen oder geplant sind.

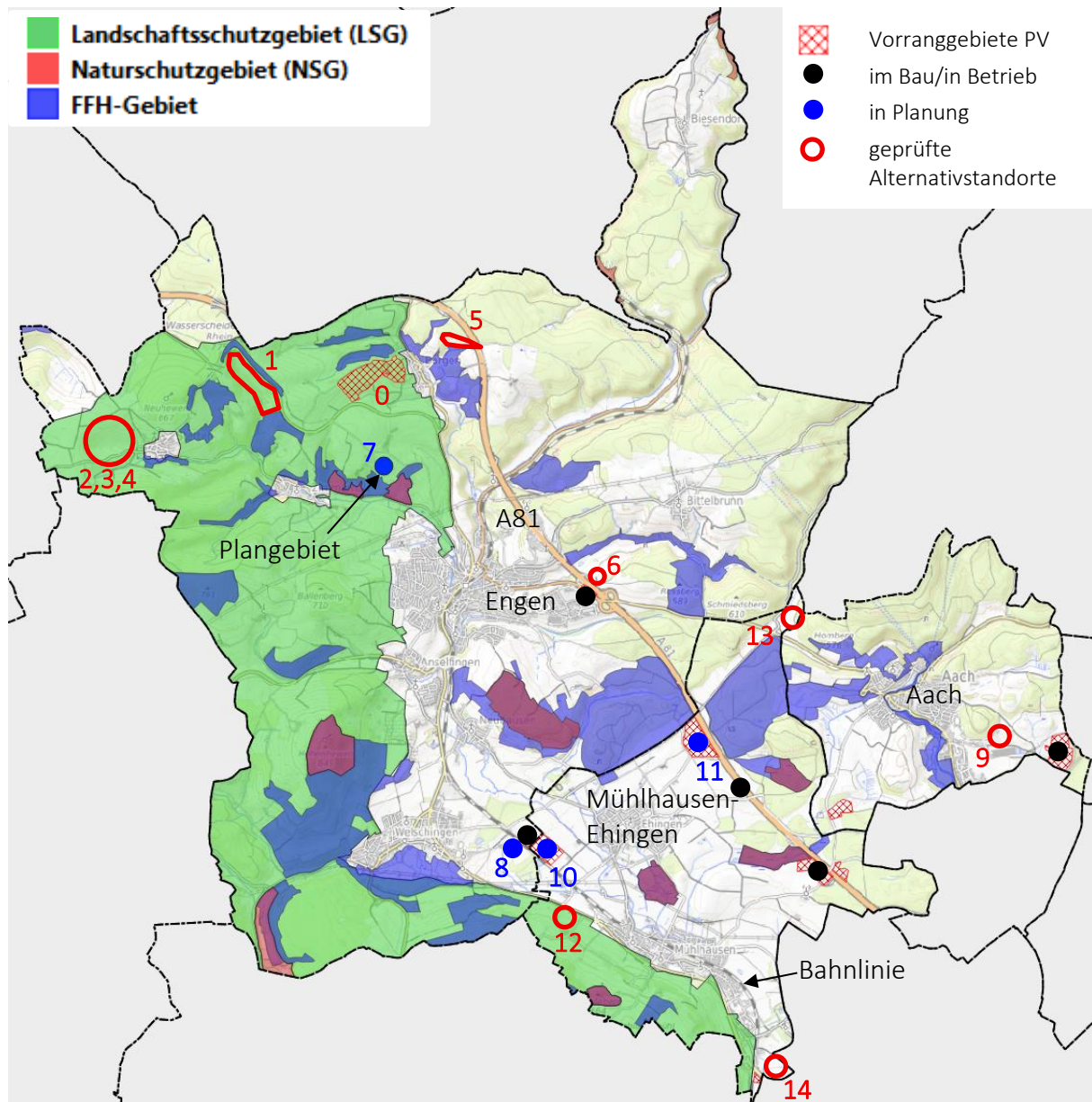


Abb. 12: Standortalternativen VVG Engen.

Aus der Tabelle geht hervor, dass derzeit in der VVG Engen drei verfügbare Standorte für FFPV bekannt sind (Nr. 8, 10 und 11), welche außerhalb des LSG liegen. Alle drei Standorte befinden sich bereits in der Planung, sind also keine echten Standortalternativen:

- Standort Nr. 8 an der Bahnlinie Engen-Singen ist bereits in Planung (Aufstellungsbeschluss BP Solarpark Bleiche 05.03.2026)
- Standort Nr. 10 an der Bahnlinie Engen-Singen ist bereits durch einen anderen Vorhabenträger in Planung (Aufstellungsbeschluss BP Welschinger Fußweg: 18.11.2023).
- Für Standort Nr. 11 ist die FNP-Änderung bereits genehmigt und der Bebauungsplan wird weitergeführt (Aufstellungsbeschluss BP Solarpark Gerhardsreute: 13.04.2026).

Tab. 2: Geprüfte Standortalternativen

| Gemeinde / Standort |                                                                     | Schutzgebiete |     |            | Flächenverfügbarkeit      | Technische und wirtschaftliche Eignung   |                                  |              | Flurbilanz<br>(Bedeutung für Landwirtschaft) | Sonstige Kriterien<br>(Schutzgut Mensch, Kulturgüter, FNP, Waldnähe, Flurbilanz LW)        | Fazit                                                                    |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|-----|------------|---------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|--------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                     | Natura 2000   | LSG | Biotop/NSG |                           | Leitungsanbindung                        | Exposition                       | Flächengröße |                                              |                                                                                            |                                                                          |
| Engen               | 0- Vorranggebiet PV (Teilfortschreibung Regionalplan 3.1 FFPV 2024) |               | X   |            | ?<br>(diverse Eigentümer) | schlecht (zugewiesener NVP 3km entfernt) | bedingt (O/NO)                   | > 30 ha      | Vorbehaltsflur II                            | teils in Siedlungsnähe (Bargen), Naherholungsfunktion, hoch gelegen-> mögliche Fernwirkung | unwirtschaftlich aufgrund weiter Kabelverlegung, derzeit nicht verfügbar |
|                     | 1- Hegaublick*                                                      | angrenzend    | X   | X          |                           | ?                                        | bedingt (O)                      | 30 ha        | Grenzflur                                    | geschützte Feldhecken, Magerwiesen, exponiert, Fernwirkung                                 | Planung wurde eingestellt                                                |
|                     | 2- Flst. 127, Gmk. Stetten*                                         |               | X   |            |                           | ?                                        | sehr gut (Süd)                   | 1,4 ha       | Grenzflur                                    | in Siedlungsnähe (Stetten), Blickbeziehung zu Wohngebieten, mögl. Blendwirkung K6129       | Planung wurde eingestellt                                                |
|                     | 3- Flst. 140, Gmk. Stetten*                                         |               | X   |            |                           | ?                                        | sehr gut (Süd)                   | 1,9 ha       |                                              |                                                                                            | Planung wurde eingestellt                                                |
|                     | 4- Flst. 154, Gmk. Stetten*                                         |               | X   |            |                           | ?                                        | sehr gut (Süd)                   | 3,7 ha       |                                              |                                                                                            | Planung wurde eingestellt                                                |
|                     | 5- Unterm Holz, Gmk. Bargen*                                        |               |     |            |                           | ?                                        | bedingt (Beschattung durch Wald) | 3 ha         | Vorbehaltsflur II                            | beidseitig Wald: Waldabstand nicht einzuhalten                                             | Planung wurde eingestellt                                                |
|                     | 6- Flst. 3376, Gmk. Engen*                                          |               |     |            |                           | ?                                        | gut (eben)                       | 0,6 ha       | Vorbehaltsflur II                            | privilegiert, Seitenstreifen der A81 (Vorbelastung)                                        | Planung wurde eingestellt (unwirtschaftlich)                             |



|                    |                                              |              |   |              |  |          |                |        |                    |                                                               |                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------|--------------|---|--------------|--|----------|----------------|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                    | 7- Solarpark Neu-brunn, Zimmerholz (13. FNP) | an-gren-zend | X | an-gren-zend |  | gut      | sehr gut (Süd) | 6 ha   | Vorbe-haltsflur II | abseits von Wohn-gebieten, dennoch Fernwirkung durch Hanglage | in Planung (solarcomplex AG)                             |
|                    | 8- Solarpark Bleiche, Welschingen (14. FNP)  |              |   | an-gren-zend |  | sehr gut | gut (eben)     | 6 ha   | Vorbe-haltsflur II | abseits von Wohn-gebieten, Vorbelas-tung durch Bahnli-nie     | in Planung (solarcomplex AG)                             |
| Aach               | 9- Unter dem Etten-berg*                     |              |   |              |  | ?        |                | 5,3 ha | Vorbe-haltsflur II |                                                               | Planung wurde eingestellt                                |
| Mühlhausen-Ehingen | 10- Solarpark Wel-schinger Fußweg (15. FNP)  |              |   |              |  | gut      |                | 5,5 ha | Vorbe-haltsflur I  | an Bahnlinie bei Welschingen, neben Solarpark Brächle         | in Planung (durch Dritte)                                |
|                    | 11 – Solarpark Gerhardsreute (11. FNP)       |              |   |              |  | bedingt  | gut (eben)     | 14 ha  | Vorbe-haltsflur I  | teils privilegiert, Sei-tenstreifen der A81                   | FNP-Änderung bereits geneh-migt, BP-Verfah-ren gestartet |
|                    | 12- Vor dem Grafen-weg*                      |              | X |              |  | ?        | bedingt (O/NO) | 3,4 ha | Vorbe-haltsflur II |                                                               | Planung wurde eingestellt                                |
|                    | 13- Wehental*                                |              |   |              |  | ?        | gut (eben)     | ?      | Vorbe-haltsflur I  | Wald angrenzend (Beschattung, Wald-abstand)                   | Planung wurde eingestellt                                |
|                    | 14- Flst. 5290, Gmk. Mühlhausen*             |              |   |              |  | ?        | gut (eben)     | 3 ha   | Vorrangflur        | HQ100                                                         | Planung wurde eingestellt                                |

\* Quelle: solarcomplex AG

|                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| ungeeigneter Standort       | Harte Restriktionen gegeben          |
| bedingt geeigneter Standort | Standort ist detaillierter zu prüfen |
| gut geeigneter Standort     | Standort gut geeignet                |

### Alternative Vorranggebiet PV?

Rund 1,5 km nördlich des Plangebiets, auf der Engener Gemarkung Barga, liegt gemäß Teilfortschreibung Regionalplan 3.1 (2024) des Regionalverbands ein Vorranggebiet für Freiflächen-Photovoltaik, welches ebenfalls innerhalb des LSGs liegt. Für die Flurstücke in diesem Vorranggebiet PV besteht derzeit keine Flächenverfügbarkeit. Zudem ist derzeit keine Einspeisung in die nahegelegene 20-kV-Leitung möglich, so dass als nächster Netzverknüpfungspunkt der NVP Brand am Nordrand von Engen genutzt werden müsste. Dies hätte eine fast 4 km lange Kabelverlegung zur Folge, die das Projekt unwirtschaftlich machen würde. Außerdem stellt sich die Exposition der Flächen für eine Solarnutzung als suboptimal dar: die Flächen sind in Richtung Osten und Nordosten ausgerichtet. Aus Landschaftsbildsicht liegt die Fläche mit einer maximalen Höhe von 690 m ü. NN rd. 50 m höher als der Standort Neubrunn und sorgt damit potentiell für eine stärkere Fernwirkung.

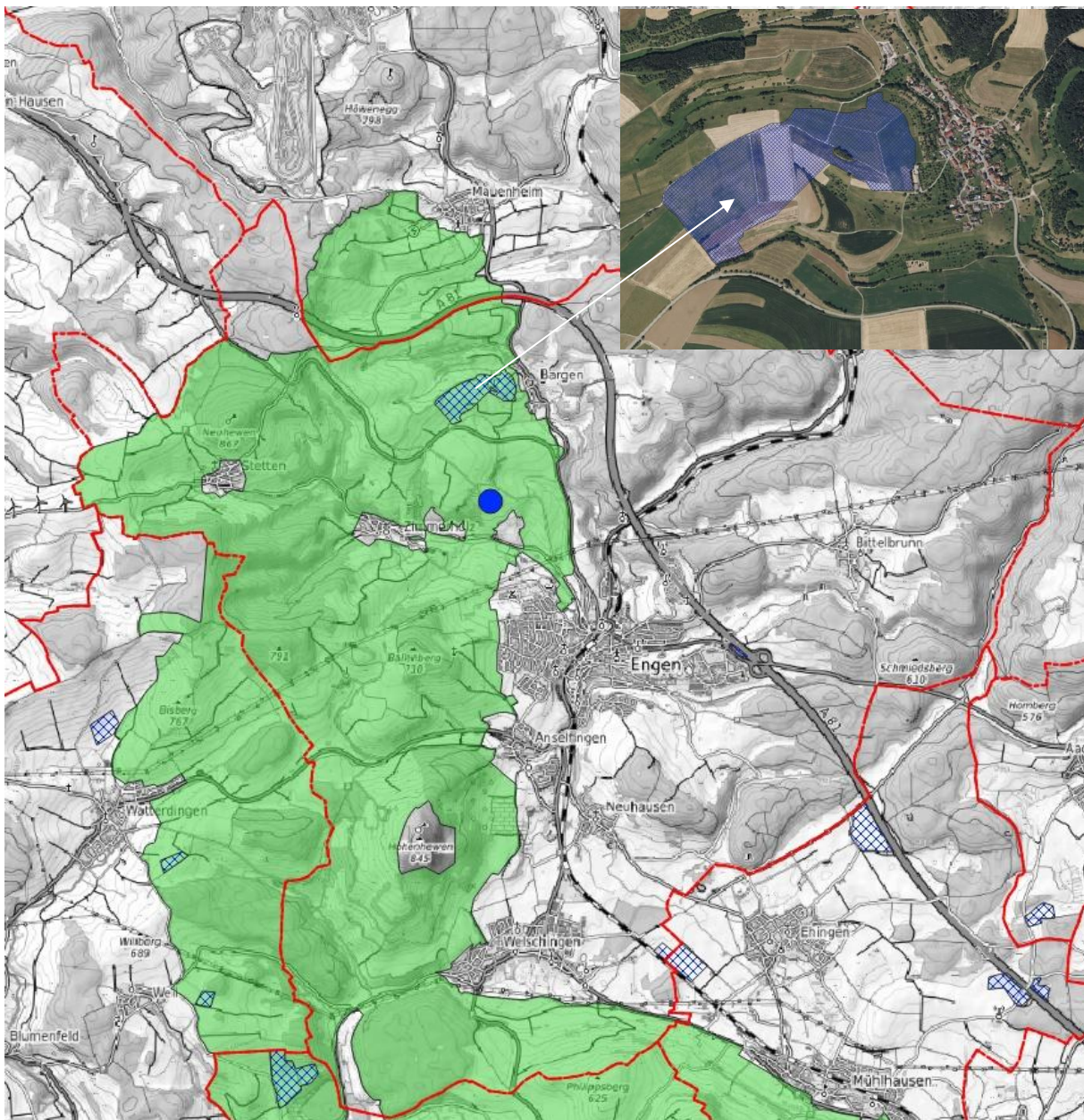


Abb. 13: Lage des Vorranggebiets für regionalbedeutsame PV-Anlagen (blau schraffiert) im LSG. LSG: grün, Plangebiet: blauer Punkt

### Aspekt Bedeutung für die Landwirtschaft (Flurbilanz 2022)

In folgender Abbildung wurde für das Gebiet der VVG Engen die Schutzgebietskulisse LSG/FFH, die Waldflächen sowie die Flächen nach Flurbilanz 2022 dargestellt, um zu verdeutlichen, wo potentielle Räume liegen könnten, die mit den Belangen der Landwirtschaft verträglich sind.

Die nicht bewaldeten, landwirtschaftlichen Flächen auf dem Gebiet der VVG Engen sind gemäß Flurbilanz 2022 überwiegend als Vorrangflur (höchste Wertstufe) oder Vorbehaltsflur I (zweithöchste Wertstufe) ausgewiesen (in folgender Abbildung braun dargestellt). Diese landwirtschaftlichen Flächen sind der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten und stellen somit keine geeigneten Alternativen für einen Solarpark dar.

Für die Landwirtschaft weniger bedeutsame Standorte der Vorbehaltsflur II, Grenz- und Untergrenzflur sind in der Abbildung orange dargestellt. Die vorliegende Fläche der 13. FNP-Änderung ist als eine solche Vorbehaltsflur II eingestuft und daher von mittlerer Bedeutung und mit den Belangen der Landwirtschaft weitgehend verträglich. Grenz- und Untergrenzfluren können jedoch von naturschutzfachlicher Bedeutung sein, da sie aufgrund ihrer besonderen Standortbedingungen oft geschützte Biotope oder FFH-Mähwiesen beherbergen, wie z.B. der Bereich westlich von Bittelbrunn oder auch östlich von Aach. Es ist nicht bekannt, ob in diesen (aus landwirtschaftlicher Sicht geeigneten) Räumen eine geeignete Netzeinspeisemöglichkeit zur Verfügung stünde. Die Netzeinspeisung stellt für Solarparks einen limitierenden Faktor dar, wie der Fall des Solarparks „Gerhardsreute“ (11. FNP-Änderung genehmigt) an der A81 zeigt, der aufgrund der fehlenden Einspeisemöglichkeit bisher nicht realisiert werden konnte.

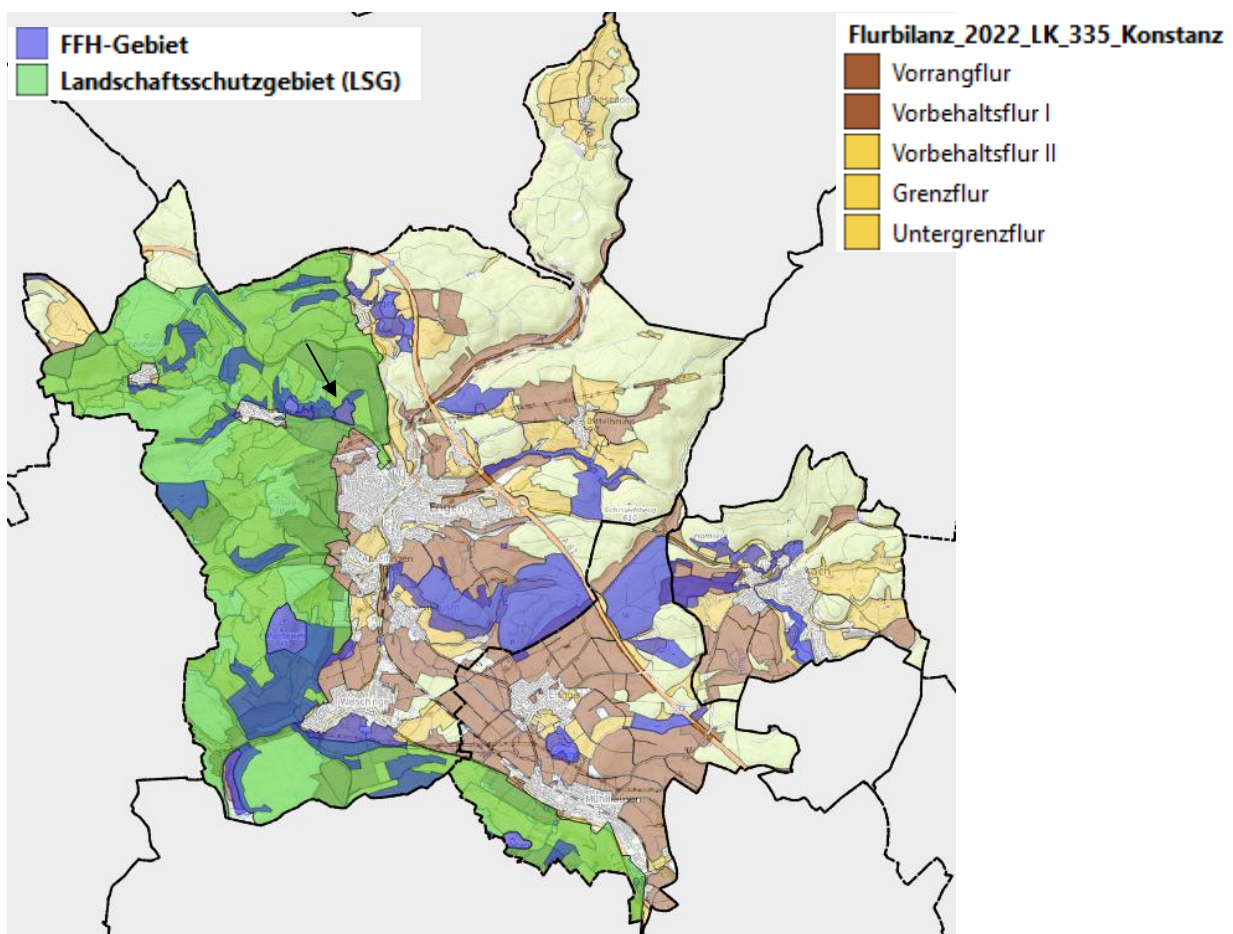


Abb. 14: Flurbilanz 2022 in der VVG Engen. (LUBW, LGL) Plangebiet: Pfeil



Für den Standort „Neubrunn“ sprechen zusammenfassend folgende Gründe:

- Flächenverfügbarkeit gesichert (Pachtverträge geschlossen),
- Zuwegung vorhanden, Einspeisung ins Stromnetz zugesichert,
- keine hochwertigen Flächen für die Landwirtschaft betroffen: keine Vorrangflur oder Vorbehaltsflur I, Böden im Plangebiet sind Vorbehaltsflur II, die aufgrund der Hangneigung erschwert zu bewirtschaften sind,
- bodenerosionsgefährdete Fläche: Reduzierung der Bodenerosionsgefährdung der Hangfläche durch Dauerbegrünung,
- wirtschaftliche Größe (>3 ha),
- Lage außerhalb von Naturschutzgebieten, FFH-Gebieten, geschützten Biotopen,
- nicht an Waldflächen angrenzend, daher keine Konflikte hinsichtlich Brandgefahr, Waldbewirtschaftung o.ä.,
- abgelegene Lage abseits von größeren Straßen: keine Blendschutzzäune notwendig, die zusätzlich negativ auf das Landschaftsbild einwirken. Solarpark bleibt weitgehend blickdurchlässig,
- ausreichende Entfernung zu Siedlungen, daher keine Konflikte mit Anwohnern zu erwarten,
- für Solarertrag sehr günstige Topographie (südexponiert, keine Verschattung durch Bäume).

#### *Wahl des Flächenzuschnitts zur Eingriffsminimierung*

Im Jahr 2024 war zunächst vorgesehen, die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage auf den Grundstücken Flst Nr. 274/3 und 274/4, Gemarkung Zimmerholz (A) zu errichten, d.h. in unmittelbarer Nähe der beiden Aussiedlerhöfe Neubrunnerhof und Hühnerbrunnerhof. Auf Wunsch des Gemeinderates wurde der Abstand zwischen Anlage und den beiden Höfen vergrößert, auf das Flst Nr. 274/3 verzichtet und die Anlage Richtung Süden verschoben (B). Diese Verschiebung hangabwärts bringt positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild und vorkommende Offenlandbrüter (Feldlerche) mit sich, da der Solarpark nun etwas weniger exponiert in der offenen Feldflur liegt und er durch die im Süden und Westen angrenzenden Gehölze zumindest im Nahbereich etwas eingebunden ist.

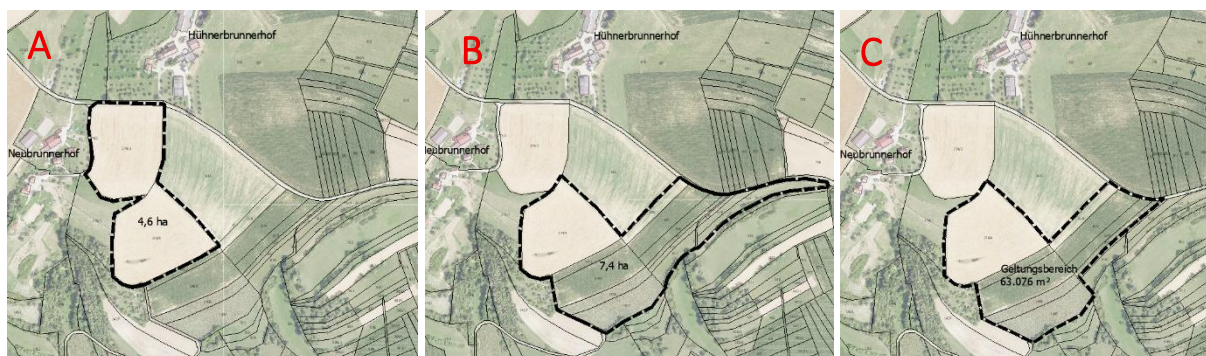


Abb. 15: im Laufe der Planung veränderter Geltungsbereich. Links: 10/2024 ursprüngliche Ausdehnung (Projektentwickler), Mitte: 02/2025 Verschiebung nach Süden (Wunsch Gemeinderat), rechts: 04/2025 Aussparung Flächen des FFH-Gebiets

Eine weitere Anpassung des Geltungsbereiches erfolgte im Rahmen der Umweltuntersuchungen im



Frühjahr 2025. Da sich der Geltungsbereich gemäß Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplans mit einem FFH-Gebiet überschneidet, wurde das Plangebiet um die betroffenen Flurstücke Nr. 832, 833, 917-919 reduziert und die bisherige Fläche von 7,4 ha auf ca. 6,3 ha verkleinert (C).

Die in die Planung genommene Fläche liegt weit genug von Wohngebieten entfernt, um nicht als störend wahrgenommen zu werden. Der Solarpark wird vom Hühnerbrunnerhof nicht und vom Neubrunnerhof nur eingeschränkt einsehbar sein, da er hangabwärts angeordnet wird. Von Engen besteht zwar aufgrund der Hanglage eine Blickbeziehung, jedoch sind aufgrund der Entfernung zu Wohngebieten keine Beeinträchtigungen von Anwohnern zu erwarten.

Für die Eigentümer stellen die Einnahmen aus der Verpachtung ihrer Flächen ein zusätzliches wirtschaftliches Standbein für die Zukunft dar.

#### *Konkretes Vorhaben*

Die Module passen sich dem natürlichen Geländeverlauf an. Die Modulausrichtung wurde landschaftsverträglich in Anpassung an die Exposition und Hangneigung gewählt. Es erfolgen keine Veränderungen des Geländes. Die kleine Geländeböschung im Westen, auf der ein Trockengebüsch und eine Magerwiese vorhanden sind, bleibt erhalten und wird aus der Modulbelegung ausgespart.

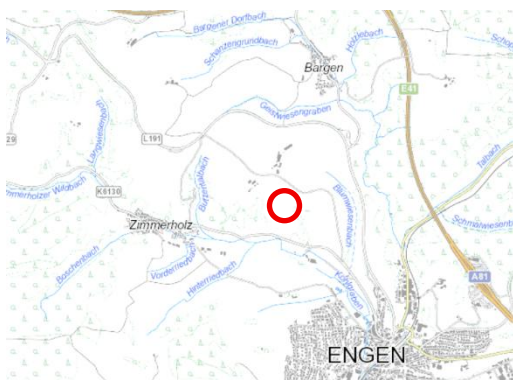
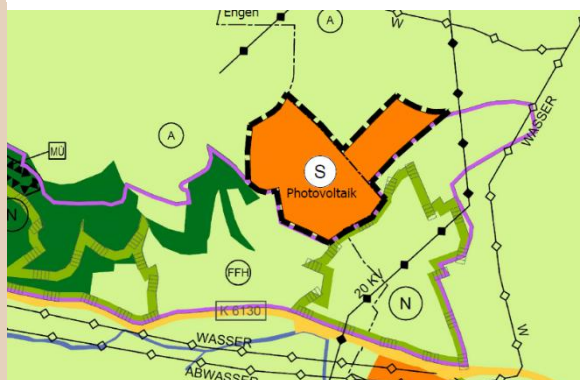
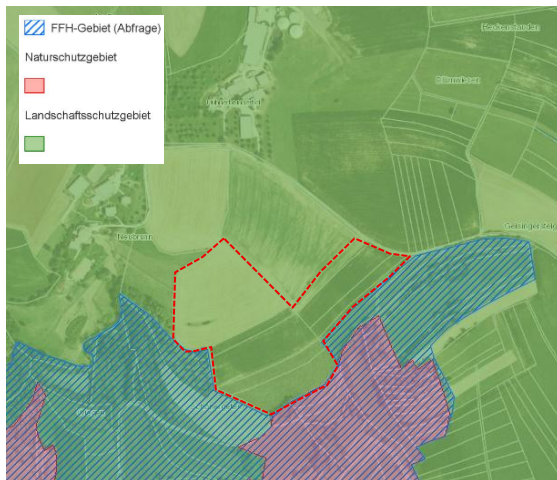
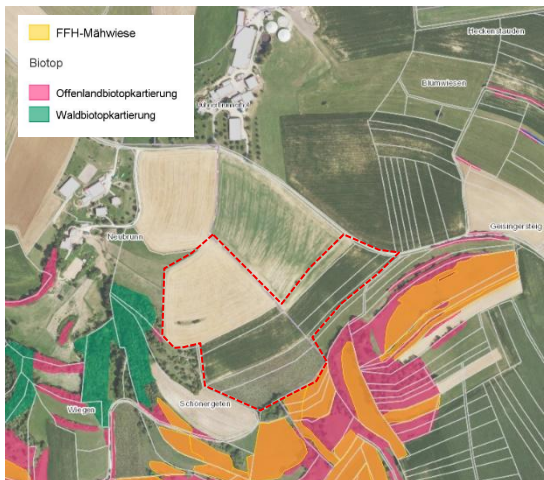
Eine Minimierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds erfolgt durch die Anordnung der Modulreihen. Es werden keine breiten Ost-West-Modultische installiert, sondern vergleichsweise schmale Reihen in Südausrichtung. Dies führt zu einer lockeren Stellung der Modulreihen mit Überdeckungsgraden von nur 50 bis 60 % der Fläche. Es verbleiben 3 m breite Reihenabstände, in denen sich durch die ausreichende Besonnung mageres Grünland entwickeln kann. Es ist ein landschaftsgerechter, durchlässiger, grobmaschiger Zaun, wie z.B. aus Knotengeflecht, vorgesehen, der ohne Fundamentierung im Boden verankert werden (s. folgende Abb.). Massive Stabgitterzäune o.ä. finden keine Anwendung. Außerhalb des Zaunes ist die Pflanzung lockerer Strauchgruppen zur Eingrünung vorgesehen. Eine dichte Abschirmung durch hohe Hecken ist zum Schutz umliegender Feldlerchenreviere vor Kulissenwirkung nicht möglich. Aufgrund der Hangneigung und der hohen Bodenerosionsgefährdung ist die Fläche aus Bodenschutzsicht für einen naturverträglichen Solarpark prädestiniert, da sich eine dauerhafte Grasnarbe ausbilden kann.



Abb. 16: Beispiel eines südexponierten Solarparks, Abgrenzungszaun aus Knotengeflecht (Quelle: solarcomplex AG, Solarpark Brächle, Engen, Sept. 2023).

## 5. Umweltbericht zur 13. Änderung des Flächennutzungsplanes

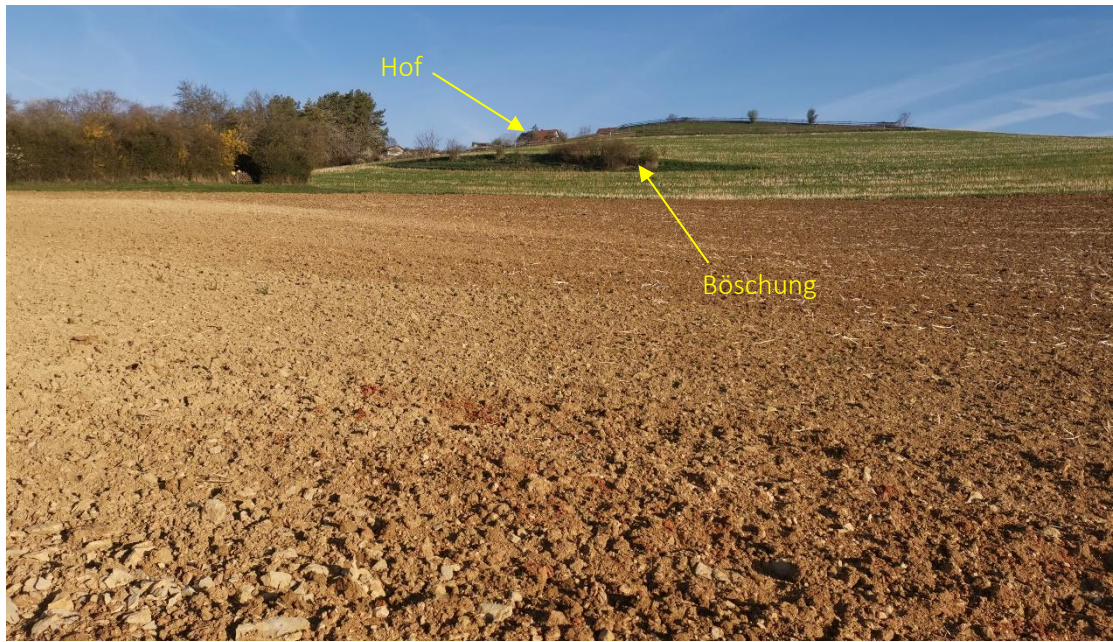
Zur 13. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde nach § 2a BauGB ein Umweltbericht in Form eines Umweltsteckbriefs erstellt. Dieser beschreibt und beurteilt das Vorhaben im Hinblick auf die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen und nennt mögliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Aufgrund der parallelen Erarbeitung des detaillierten Umweltberichts zum Bebauungsplan wird der Umweltbericht zur FNP-Änderung knapp gehalten und eine Abschichtung zum Umweltbericht zum Bebauungsplan vorgenommen.

|     |                                                                                     |                   |                                                                                                                                               |                                                                                |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1.  | Bezeichnung                                                                         |                   | 13. Änderung des „Flächennutzungsplan 2000-Änderung“<br>Deckblatt Sondergebiet Großflächige PV-Anlage<br>Solarpark Neubrunn, Engen-Zimmerholz |                                                                                | S |
| 2.  | Lage des Vorhabens                                                                  |                   | FNP-Darstellung                                                                                                                               |                                                                                |   |
|     | Gemeinde                                                                            | Engen             | geplant                                                                                                                                       | Sonderbaufläche „Photovoltaik“                                                 |   |
|     | Gemarkungen                                                                         | Zimmerholz, Engen | bisher                                                                                                                                        | Landwirtschaft                                                                 |   |
|     | Größe                                                                               | 6,3 ha            | Flurstücke                                                                                                                                    | Flst. 274/4, 1412, 1409, 1408, 1407 Gmk. Zimmerholz; Flst. 828-831, Gmk. Engen |   |
| 2.1 | Übersichtslageplan (TK25, ohne Maßstab)                                             |                   | Geplante FNP-Änderung                                                                                                                         |                                                                                |   |
|     |  |                   |                                                           |                                                                                |   |
| 2.2 | Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten (LUBW), Plangebiet rot                      |                   |                                                                                                                                               |                                                                                |   |
|     |  |                   |                                                           |                                                                                |   |



## 2.3

## Fotodokumentation (April 2025)

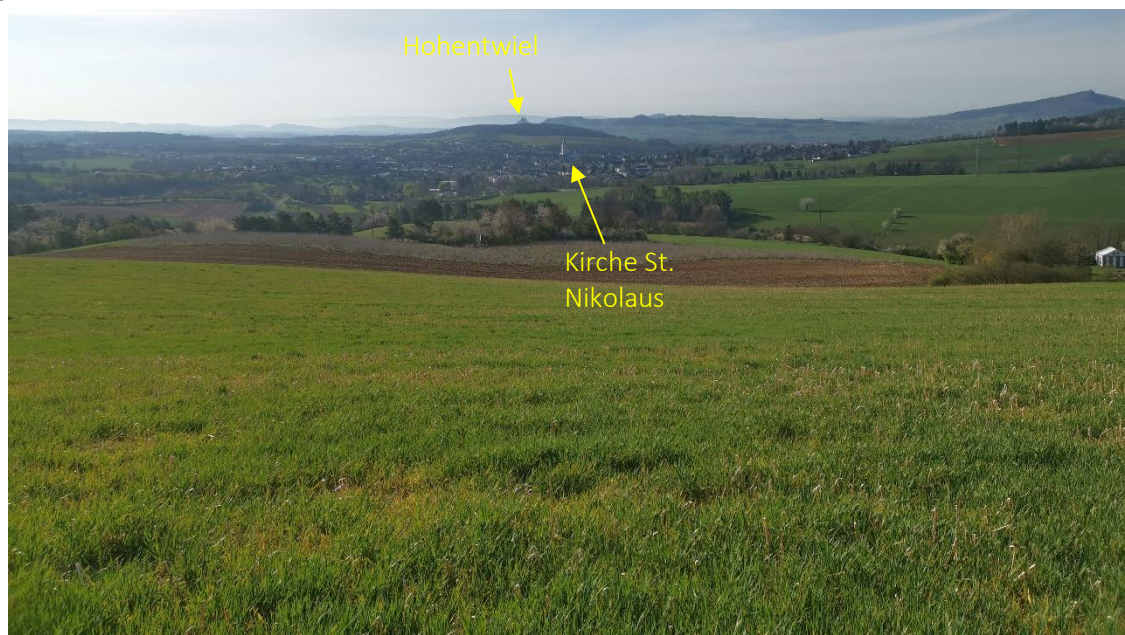


Blick über die hängigen Ackerflächen nach Norden zum Neubrunnerhof. Am linken Bildrand: privates Gartengrundstück. Die kleine Böschung mit dem Gebüsch im Bildhintergrund bleibt erhalten.



Ackerbrache im Süden. Hier hat sich eine grasreiche Ruderalvegetation entwickelt.





Blick vom höchsten Punkt des Plangebiets auf 640 m ü. NN nach Süden. Blickbeziehung nach Engen (nächste Wohngebiete >1 km entfernt), ins Hegau sowie bei guter Fernsicht bis zu den Alpen

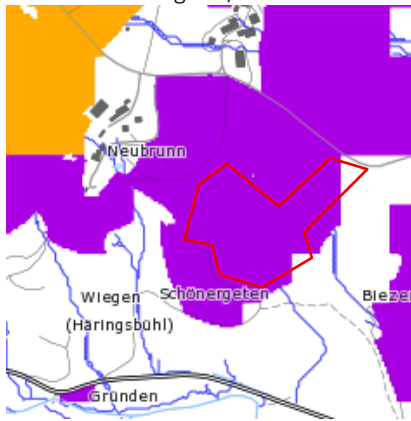


Nordöstliche Ecke des Plangebiets an der Ortsverbindungsstraße zu den beiden Aussiedlerhöfen Neubrunnerhof (links) und Hühnerbrunnerhof (rechts). Von hier aus erfolgt die Zufahrt zum Solarpark. Auf der Straße verläuft eine Radwanderroute (Burgenradweg 2) sowie der Planetenlehrpfad (Wanderroute).

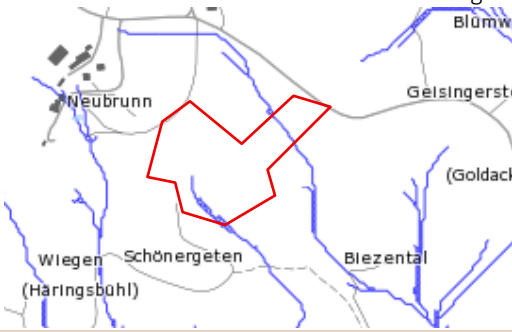


|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>3.</b>  | <b>Planung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |
| <b>3.1</b> | <i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Errichtung einer PV-Freiflächenanlage auf Flst. 274/4, 1412, 1409, 1408, 1407 Gemarkung Zim-merholz sowie Flst. 828-831, Gemarkung Engen</li> <li>- 6,3 ha Gesamtfläche, davon voraussichtlich rd. 50-60 % mit PV-Modulen überstellt</li> <li>- Die Module werden aufgeständert, die Aufständungen ohne Versiegelung in den Boden ge-rammt.</li> <li>- max. Höhe der Module: 3 m</li> <li>- technische Nebenanlagen: mehrere Trafostationen mit max. 3,5 m Höhe, Batteriespeicher</li> <li>- 2 m hohe Einzäunung aus versicherungstechnischen Gründen</li> <li>- Freihalten eines umlaufenden, befahrbaren Grasweges zu Wartungszwecken</li> <li>- Modulstellung: Südost- bis Südwest, 3-reihig, flach geneigt (ca. 15°)</li> <li>- Erschließung von Osten über eine Zufahrt von der Ortsverbindungsstraße aus, keine Zufahrt über den Feldweg von Süden aus</li> </ul>                        |                               |
| <b>3.2</b> | <i>Natur- und umweltbezogene Planungen u. Entwicklungsziele (Regionalplan, Biotopverbund, Forstrecht...)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionalplan Hochrhein-Bodensee (2000): im Regionalen Grünzug</li> <li>- Gesamtfortschreibung Regionalplan 3.0 (Entwurf Nov. 2025): keine Restriktionen</li> <li>- Landesweiter Biotopverbund (LUBW): Plangebiet im 500 m-Suchraum f. trockene und mittlere Standorte, keine Kernräume oder Kernflächen betroffen</li> <li>- Keine Waldflächen betroffen oder angrenzend</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |
| <b>4.</b>  | <b>Bestand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |
| <b>4.1</b> | <i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
|            | Das Plangebiet wird überwiegend als Acker genutzt, im Süden liegen Flächen brach, im Westen befindet sich eine kleine Wiesenböschung mit Gebüsch. Es liegt eingebettet zwischen einem Hof im Nordwesten, einer Straße im Osten und einem Naturschutzgebiet mit Gehölzen und Magerwiesen im Südwesten und Süden. Im Norden grenzen weitere hängige Ackerflächen an. Das Gelände fällt steil in unterschiedlichen Neigungsgraden nach Süden hin ab, weist einen Höhenunterschied von >40 m zwischen Süd- und Nord-ecke auf und liegt auf rd. 640 bis 596 m ü. NN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |
| <b>4.2</b> | <i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trenn-wirkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |
|            | Vorbelastung durch Ackerbau (Düngung, Pflanzenschutzmittel, Bodenerosion). Keine Altlasten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |
| <b>4.3</b> | <i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |
|            | - Siehe Kapitel. 4.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
| <b>5.</b>  | <b>Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung</b><br>(Konfliktschwerpunkte <b>blau</b> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Auswirkungsintensität*</b> |
| <b>5.1</b> | <i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- keine regional bedeutsamen Wander- oder Radwege betroffen. Auf der tangieren-den Straße verläuft eine lokale Radwanderoute (Burgenradweg 2) sowie der lokale „Planetenlehrpfad“.</li> <li>- privates Gartengrundstück grenzt westlich an (Wochenend-Erholung), Plangebiet und Umgebung jedoch insgesamt ohne besondere Bedeutung für die Naherholung</li> <li>- keine Wohngebiete im unmittelbaren Umfeld vorhanden, die nächsten Wohn-standorte liegen in 1 km Entfernung</li> <li>- vom benachbarten rd. 140 m entfernten Aussiedlerhof Neubrunnerhof besteht eine Blickbeziehung</li> <li>- hohe Einsehbarkeit der Fläche von Süden (Engen, &gt;1 km entfernt)) und Osten (Straße) aus aufgrund der Hanglage: im Nahbereich sind im Süden und Westen Ge-hölzgruppen vorhanden, welche als natürlicher Sichtschutz wirken.</li> <li>- Es werden reflexionsarme Module eingesetzt.</li> </ul> | ●                             |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auf der Straße verläuft eine Radwanderoute (Burgenradweg 2)</li> <li>- Keine Sichtbeziehung zur Kreisstraße K6130 und zur Landesstraße L191 -&gt; keine Blendungswirkungen auf Verkehrsteilnehmer zu erwarten.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| 5.2 | <b>Pflanzen / Biodiversität</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzung der Fläche überwiegend als <u>Acker und Rotationsgrünland</u>, zur Begehung im April 2025 war keine wertgebende Ackerwildkrautvegetation zu erkennen -&gt; geringe Wertigkeit</li> <li>- südlicher Teil liegt brach: sehr steinige Fläche, grasreiche Ruderalvegetation -&gt; geringe Wertigkeit</li> <li>- Im westlichen Geltungsbereich ist an einer südexponierten Geländeböschung (275 m²) eine kleine Walnuss, ein kleines Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.12, Wildrose, Schlehe, Liguster, Hartriegel) auf einer verbrachten Magerwiese (33.43) vorhanden, Arten u.a. <i>Euphorbia cyparissias</i> (Zypressen-Wolfsmilch), <i>Salvia pratensis</i> (Wiesen-Salbei), <i>Carex spec.</i> (Segge), <i>Galium album</i> (Wiesenlabkraut) -&gt; mittlere Wertigkeit, gutes Entwicklungspotential</li> <li>- Dieses inselartige Vernetzungselement in der offenen Feldflur bleibt erhalten und <u>wird aus dem Modulfeld ausgespart und zum Erhalt festgesetzt</u>. Durch Einbeziehung in die Solarparkpflege wird sich die Wertigkeit dieser mageren Böschung langfristig verbessern.</li> <li>- Südlich und westlich angrenzend sind wertvolle, wärmeliebende Biotoptypen und entsprechende Schutzgebiete vorhanden, die allesamt erhalten bleiben.</li> <li>- Fläche liegt innerhalb von Suchräumen für den Biotopverbund trockener und mittlerer Standorte, kleine Gehölzstrukturen und Magerwiesenrelikte im Plangebiet bleiben erhalten und werden durch die Nutzungsextensivierung in den Biotopverbund eingebunden.</li> <li>- Die Ackerfläche wird mit gebietsheimischem Saatgut oder über Mahdgutübertragung als Wiese angesät und extensiv gepflegt (Mahd oder Beweidung)</li> <li>- Entwicklungspotential für Magergrünland vorhanden, aufgrund der Hanglage in Südexposition, der trockenen Böden und der angrenzend vorhandenen wertvollen, artenreichen Vegetationsbestände</li> <li>- Überschirmung mit Solarmodulen in Südausrichtung → teilweise Beschattung, jedoch durch die 3 m breiten Reihenabstände und die moderaten Überschirmungsgrad insgesamt ausreichend (Streu-) Lichteinfall und Beregnung, gute Wuchsbedingungen für Grasnarbe</li> </ul> | +  |
| 5.3 | <b>Tiere / Artenschutz</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>faunistische Kartierungen</u> zu Brutvögeln mit Schwerpunkt Offenlandbrütern erfolgten im Frühjahr 2025 (A. Sproll), artenschutzrechtliche Untersuchung liegt vor. Ergebnisse: Vorkommen von Dorngrasmücke, Goldammer, Neuntöter. <u>2 Brutreviere der Feldlerche betroffen</u> -&gt; vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) werden im Bebauungsplan-Verfahren erarbeitet.</li> <li>- Die hängigen, teils steinigen Ackerflächen sind als Brutgebiet für Offenlandbrüter (Feldlerche) und für weitere Vögel der offenen Feldflur geeignet.</li> <li>- Im angrenzenden NSG und FFH-Gebiet sind Vorkommen von Baumpieper, Stieglitz, Goldammer, Zilpzalp, Neuntöter und Raubwürger bekannt.</li> <li>- Das Plangebiet wird von Vögeln zur Nahrungssuche und von Greifvögeln zur Jagd genutzt.</li> <li>- Vorkommen von Gebüschbrütern in angrenzenden Gehölzen -&gt; Habitate bleiben allesamt erhalten.</li> <li>- Bauzeitliche Störungen sind durch Bau außerhalb der Vogelbrutzeit zu vermeiden.</li> <li>- Fläche wird eingezäunt, aber Gelände bleibt für Kleintiere durchwanderbar (Bodenabstand Zaun)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ●● |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     | - durch die Nutzungssextensivierung ergibt sich eine Aufwertung der Lebensraumqualität                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| 5.4 | <p><b>Boden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bodenkundliche Einheit (LGRB): überwiegend <b>r5</b> Pararendzina und Rendzina aus Kies und Geröll führenden Mergeln der Jüngerer Juranagelfluh, im Südwesten <b>r1</b> Rendzina, Terra fusca-Rendzina und Braunerde-Rendzina aus Kalkstein</li> <li>- Bewertung der Bodenfunktionen gemäß Bodenschätzung: T3V, LT4V, sL6Vg, LT4Vg, LT3Vg 35-59: tonige Lehmböden mit mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (2), geringer bis mittlerer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (1-2) und mittlerer bis hoher Bedeutung als Filter und Puffer von Schadstoffen (2-3).</li> <li>- Feuchtestufe: trocken bis mäßig frisch</li> <li>- Bauarbeiten und Befahren mit Baumaschinen führen zu leichter Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Verdichtung</li> <li>- keine flächige Versiegelung: die Stahlprofile der Aufständering werden in den Boden gerammt und benötigen kein Fundament.</li> <li>- sehr geringfügige Bodenversiegelung durch Trafos</li> <li>- Hanglage und Ackerbewirtschaftung verursacht <u>hohe Bodenerosionsgefährdung</u> mit Bodenabtrag &gt;3t/ha und Jahr:</li> </ul>  <p><b>Bodenerosionsgefährdung für das Starkregenrisikomanagement</b></p> <p> <span style="color: orange;">■</span> Bodenabtrag von 1 bis 3 t/ha im Jahr<br/> <span style="color: red;">■</span> Bodenabtrag &gt; 3 t/ha im Jahr </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Positive Wirkung: dauerhafte Grasnarbe im Zuge des Solarparks reduziert Erosionsgefährdung</li> <li>- Regeneration der Böden durch Aufgabe der intensiven Ackernutzung</li> </ul> | ● |
| 5.5 | <p><b>Fläche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neuinanspruchnahme von rd. 6,3 ha für Solarnutzung (Umwandlung von landwirtschaftlicher Fläche in Freiflächen-PV) – relativ kleiner Solarpark</li> <li>- Fläche liegt im Außenbereich in einer weitgehend ungestörten Umgebung; Lage in einem stark zerschnittenen Gebiet zwischen Verkehrswegen und in Nähe von Aus-siedlerhöfen</li> <li>- bedeutsamer Nutzungsanspruch an die Fläche: Landwirtschaft (Ackerbau), im Umfeld: hohe Bedeutung für Naturschutz durch Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten</li> <li>- landwirtschaftliche Nutzung kann nach Rückbau der Module wiederaufgenommen werden, Solarmodule sind demontierbar.</li> </ul> <p>-&gt; Rückbauverpflichtung nach Ende der Betriebsdauer wird im Durchführungsvertrag mit der Stadt Engen vereinbart</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ● |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.6 | <b>Grundwasser / Oberflächenwasser / Retention</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es sind keine Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete betroffen.</li> <li>- Es sind keine Oberflächengewässer vorhanden</li> <li>- hydrogeol. Einheiten: Oberjura-Schwäbische Fazies, Grundwasserleiter</li> <li>- keine Verringerung der Grundwasserneubildung</li> <li>- Regenwasser kann weiterhin auf der Fläche versickern, da nur eine geringe Bodenversiegelung im Bereich der Trafostationen stattfindet.</li> <li>- kein Schadstoffeintrag ins Grundwasser durch Solarnutzung anzunehmen, Verringerung des Eintrags von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln durch Nutzungsintensivierung</li> <li>- Starkregenrisikomanagement (LGRB): es verlaufen 2 Abflussbahnen (blau) bei Starkregen durch das Plangebiet. Dauerhafte Grasnarbe unter den Solarpark vermindert Risiko von Bodenabschwemmung</li> </ul>  | +  |
| 5.7 | <b>Klima / Luft</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überstellung einer Kaltluftentstehungsfläche ohne Siedlungsrelevanz mit Solarmodulen</li> <li>- Lüfterwärmung im Gelände durch Modulflächen, jedoch keine lokalklimatischen Veränderungen o. Auswirkungen auf siedlungsrelevante Kaltluftströme</li> <li>- Klimaschutz: Erzeugung regenerativer Energien trägt durch Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses zum Klimaschutz bei</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | +  |
| 5.8 | <b>Landschaft / Ortsbild</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lage im Landschaftsschutzgebiet „Hegau“</li> <li>- Landschaft hoher Vielfalt, Eigenart und Schönheit ohne Vorbelastungen</li> <li>- Sichtbeziehung zu größeren Wohnsiedlungen: Ortsrand Engen &gt;1 km entfernt, exponiert an einem Südhang gelegen, Sichtfeldanalyse erfolgt im Umweltbericht zum Bebauungsplan</li> <li>- hohe Empfindlichkeit ggü. einer Überbauung mit Solarmodulen</li> <li>- lokale, dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes durch Solarmodule, Trafos sowie Einzäunung</li> <li>- Eingrünung im Nahbereich durch Gehölze im Westen und Süden vorhanden, keine komplette Sichtabschirmung nach Süden möglich</li> <li>- Dichte und hohe Hecken- und Strauchpflanzungen entlang der Einzäunung sollten im Hinblick auf das Vorkommen von Feldlerchen vermieden werden (Kulissenwirkung)</li> </ul>                                                                          | •• |
| 5.9 | <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sachgut landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker, Ackerbrache). Gemäß Flurbilanz 2022 handelt es sich um eine Fläche der Vorbehaltsflur II (mittlere Wertstufe), d.h. um überwiegend landbauwürdige Flächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorzubehalten sind.</li> <li>- Fläche unter Solarmodulen soll als extensives Grünland gepflegt werden (Beweidung oder Mahd), rd. 5,1 ha bewirtschaftete Ackerfläche gehen für die Dauer der Solarnutzung der landwirtschaftlichen Produktion verloren, Bodenfunktionen bleiben dauerhaft erhalten, Rückbauverpflichtung nach Aufgabe der Solarnutzung wird im Durchführungsvertrag festgeschrieben.</li> <li>- Kulturgüter: bislang keine archäologischen Fundstellen bekannt</li> </ul>                                                                                                                                                  | •  |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|
| 5.10 | Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                      |
|      | Durch die Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) sind indirekt und mittel- bis langfristig positive Wechselwirkungen auf den Naturhaushalt zu erwarten. Das störungsarme Solarparkgelände dient verschiedenen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum. Das Vorhaben erzeugt keine zusätzlichen negativen Wechselwirkungen, die über die bestehenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern hinausgehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | +                  |                      |
| 5.11 | Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                      |
|      | FFH-Gebiet „Hegaualb“ grenzt unmittelbar südlich und westlich an. Natura 2000-Vorprüfung liegt vor. Keine FFH-Mähwiesen betroffen. Keine Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebiets zu erwarten. Keine Stickstoffzufuhr, da im Solarpark nicht mehr gedüngt wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ●                  |                      |
| 5.12 | Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                      |
|      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Überstellung von Ackerflächen mit Solarmodulen in einem Feldlerchenlebensraum und angrenzend an Schutzgebiete</li><li>- Errichtung technischer Anlagen in einem Landschaftsschutzgebiet -&gt; Ausnahme erforderlich</li><li>- Veränderung des Landschaftsbildes mit Fernwirkung in einem nicht vorbelasteten Gebiet hoher landschaftlicher Bedeutung</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                      |
|      | Beurteilung der Umweltbelange:    • Geeignetes Gebiet (Konflikt-Gebiet für Fauna + Landschaft)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                      |
|      | ●●● sehr konfliktreiches Gebiet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ●● Konflikt-Gebiet | • Geeignetes Gebiet  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    | + Bevorzugtes Gebiet |
| 6.   | Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                      |
| 6.1  | Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                      |
|      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Mindestabstände zum FFH-Gebiet: 5 m bis zum Zaun, 8 m bis zu den Modulen (= Baugrenze)</li><li>- Erhalt der Böschung mit Trockengebüsch im Geltungsbereich</li><li>- Schutz der umliegenden Gehölzstrukturen und Magerwiesen, keine Baustelleneinrichtung auf angrenzenden Wiesen (geschützte FFH-Mähwiesen)</li><li>- ausreichend große Modulreihenabstände (mind. 3 m) zur Reduzierung der Beschattung und um eine Beregnung sicherzustellen</li><li>- keine Befestigung von Zufahrtswegen</li><li>- kleinsäugerfreundliche Einzäunung mit Bodenabstand, landschaftsverträglicher, grobmaschiger Zaun</li><li>- Verzicht auf nächtliche Beleuchtung</li><li>- Verwendung reflexionsarmer Module</li><li>- Einhaltung eines Mindestabstandes der Solarmodule zur Bodenoberfläche (80 cm)</li><li>- Ansaat von autochthonem Saatgut aus regionaler Saatgutgewinnung oder direkte Mähgutübertragung von FFH-Mähwiesen</li><li>- extensive Pflege der Grünlandfläche mit Schafbeweidung oder Mahd, Verzicht auf synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie Gülle</li><li>- Erhöhung der Strukturvielfalt im Solarparkgelände durch Stein- und Totholzhäufen, Nisthilfen für Vögel und Insekten, abschnittsweise Beweidung/Mahd, Belassen von Altgrasstreifen etc.</li><li>- Maßnahmen zur Stärkung des Biotopverbundes trockener Standorte werden im Umweltbericht zum Bebauungsplan entwickelt, z.B., Einbringen von Stein- oder Totholzhäufen, Sandlinsen, offene Bodenstellen in die nicht mit Modulen überstellten Randbereiche im Süden und Westen</li><li>- <u>Artenschutz</u>: Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Feldlerchen auf externen Flächen</li></ul> |                    |                      |
| 6.2  | Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                      |
|      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Es fallen keine Abfälle und Abwässer an.</li><li>- Das Niederschlagswasser versickert auf der Fläche.</li><li>- Nutzung der Photovoltaik führt zur Reduktion von CO2-Emissionen und dient dem Klimaschutz.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                      |
| 7.   | Kompensationsmaßnahmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                      |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>Es kommt zu einer <u>geringfügigen Neuversiegelung</u> durch Errichtung von Trafos und Speichern sowie Schotterung von Zufahrtswegen. Es gehen keine hochwertigen Biotopstrukturen verloren.</p> <p>Eine detaillierte Bilanzierung des Eingriffs in die Schutzgüter Boden und Biotope sowie eine Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild erfolgt im Umweltbericht zum Bebauungsplan gemäß Ökokontoverordnung. Der Eingriff ist innerhalb des Plangebiets kompensierbar. Die Umwandlung von Acker in Grünland bewirkt eine Aufwertung der Biotopwertigkeit. Es sind externe Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für die Feldlerche erforderlich.</p>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>8.</b>  | <b>Weiteres Vorgehen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>8.1</b> | <i>Hinweise zum weiteren Untersuchungsbedarf</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|            | <input type="checkbox"/> UVS nach UVP<br><input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB zum B-Plan (liegt vor)<br><input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-Vorprüfung (liegt vor)<br><input checked="" type="checkbox"/> Biototypen-Kartierung (liegt vor)<br><input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung<br><input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen:<br><input checked="" type="checkbox"/> Vögel (Feldlerchen, Bericht liegt vor)<br><input type="checkbox"/> Amphibien<br><input type="checkbox"/> Fledermäuse<br><input type="checkbox"/> Schmetterlinge<br><input type="checkbox"/> Reptilien<br><input type="checkbox"/> Laufkäfer<br><input type="checkbox"/> Heuschrecken<br><input type="checkbox"/> ..... | <input type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwasser-management<br><input type="checkbox"/> Geologische, hydrologische oder limnologische Untersuchung<br><input checked="" type="checkbox"/> Bodenschutzkonzept, Baugrund<br><input type="checkbox"/> Klimauntersuchung<br><input type="checkbox"/> Immissionsschutzgutachten<br><input type="checkbox"/> Blendgutachten<br><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Fläche Feldlerche (liegt vor) |
| <b>9.</b>  | <b>Sonstiges</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|            | <p>Folgende Kriterienkataloge und Leitfäden werden beachtet:</p> <p>BODENSEE-STIFTUNG, NABU BADEN-WÜRTTEMBERG, BUND (2019):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinweise für den naturverträglichen Ausbau der Solarenergie.</li> </ul> <p>BUNDESVERBAND SOLARWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (2021):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriterien für naturverträgliche Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Gemeinsames Papier.</li> </ul> <p>MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinweise zum Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (16.02.2018)</li> <li>- Handlungsleitfaden Freiflächensolaranlagen (09/2019)</li> </ul>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 6. Fazit des Umweltberichts

Aus naturschutzfachlicher Sicht handelt es sich um einen empfindlichen, nicht vorbelasteten Standort, der innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets und im Umfeld weiterer Schutzgebiete liegt.

Zur Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffen sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie externe Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Diese werden im Rahmen des Bebauungsplanes konkretisiert. Der Eingriff kann durch die Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland ausgeglichen werden.

Im Frühjahr 2025 erfolgten faunistische Kartierungen, um zu prüfen, ob durch die Änderung des Flächennutzungsplanes Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie planerisch vorbereitet werden. Da 2 Reviere der besonders geschützten Feldlerche betroffen sind, werden im Umweltbericht zum Bebauungsplan artenschutzrechtliche Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) auf externen Flächen erarbeitet, um Verbotstatbestände auszuräumen. Im



Untersuchungsgebiet kommen zudem weitere wertgebende Vogelarten vor. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchung liegen vor.

Eine Natura 2000-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, das keine negativen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das angrenzende FFH-Gebiet zu erwarten sind. Vielmehr ergeben sich positive Wechselwirkungen durch Stärkung des Biotopverbunds trockenwarmer Standorte.

Von der Planung ist ein regionaler Grünzug des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee betroffen, der große Teile der VVG Engen bedeckt. Dessen Funktionen werden jedoch durch die vorliegende Planung nicht wesentlich beeinträchtigt. Freiflächen-PV-Anlagen sind als technische Anlagen der Infrastruktur in Grünzügen ausnahmsweise zulässig. Die in der Planung befindliche Gesamtfortschreibung des Regionalplans sieht am Standort keinen regionalen Grünzug mehr vor.

Unter den Solarmodulen wird extensives Grünland entwickelt. In dem künftig störungsarmen Gelände des Solarparks kann sich bei ausreichender Besonnung mageres Grünland entwickeln, das Insekten, Kleinsäugern, Reptilien und Vogelarten als Lebensraum und Nahrungshabitat dient. Versiegelungen treten nur kleinflächig auf. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima (Klimaschutz) und Lufthygiene werden als positiv eingeschätzt, da die Erzeugung regenerativer Energien zum Klimaschutz beiträgt. Auf die Schutzgüter Mensch, Fläche, Wasser und Sachgüter sind keine erheblichen negativen Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten. Es handelt sich nicht um Flächen von hoher Bedeutung für die Landwirtschaft.

Positive Aspekte sind hinsichtlich Bodenerosionsschutz und Biotopwertigkeit zu erwarten.

Die lokale Veränderung des Landschaftsbildes wird dauerhaft und aufgrund der Hanglage auch weithin sichtbar sein. Es handelt sich jedoch nicht um ein Gebiet, das stark durch Erholungssuchende frequentiert wird. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft wird durch die abgelegene Lage etwas abgemildert. Die Fläche ist von Engen aus einsehbar, liegt jedoch in ausreichender Entfernung, so dass keine negativen Wirkungen auf Wohngebiete hervorgerufen werden. Die Modulhöhen werden auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Eine Eingrünung erfolgt durch lockere Strauchgruppen. Eine vollständige Abschirmung insbesondere nach Süden und Osten ist nicht möglich, da dichte, hohe Hecken oder Baumreihen nötig wären. Dies ist jedoch aufgrund der Beschattung der Module und der möglichen Kulissenwirkung auf umliegende Feldlerchenreviere nicht möglich.

Aus Umweltsicht wird die Fläche für einen Solarpark insgesamt als noch geeignet eingestuft, wenn die Ausgestaltung naturverträglich erfolgt (Präzisierung im parallelen, vorhabenbezogenen Bebauungsplan) und wenn entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche erfolgen.