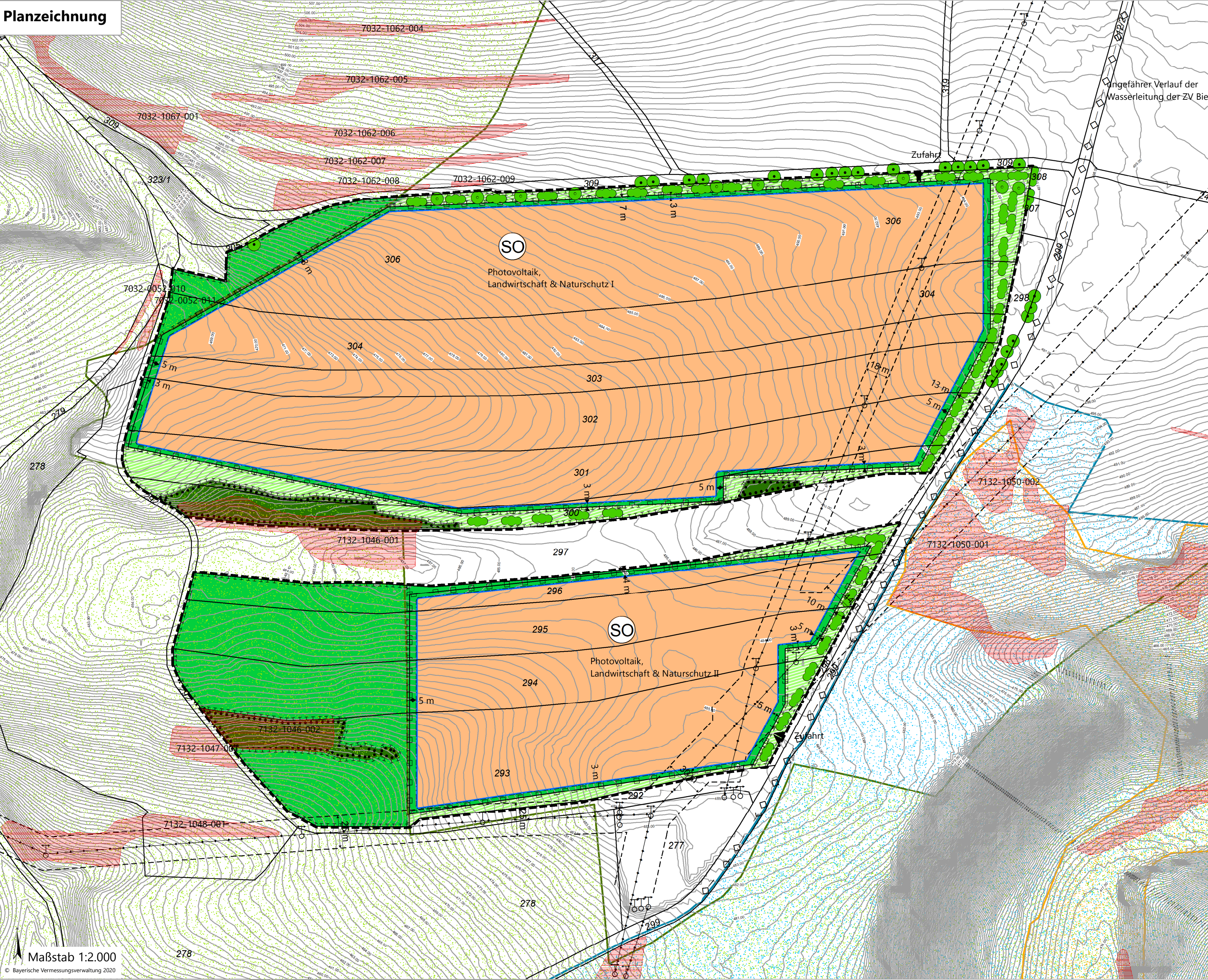
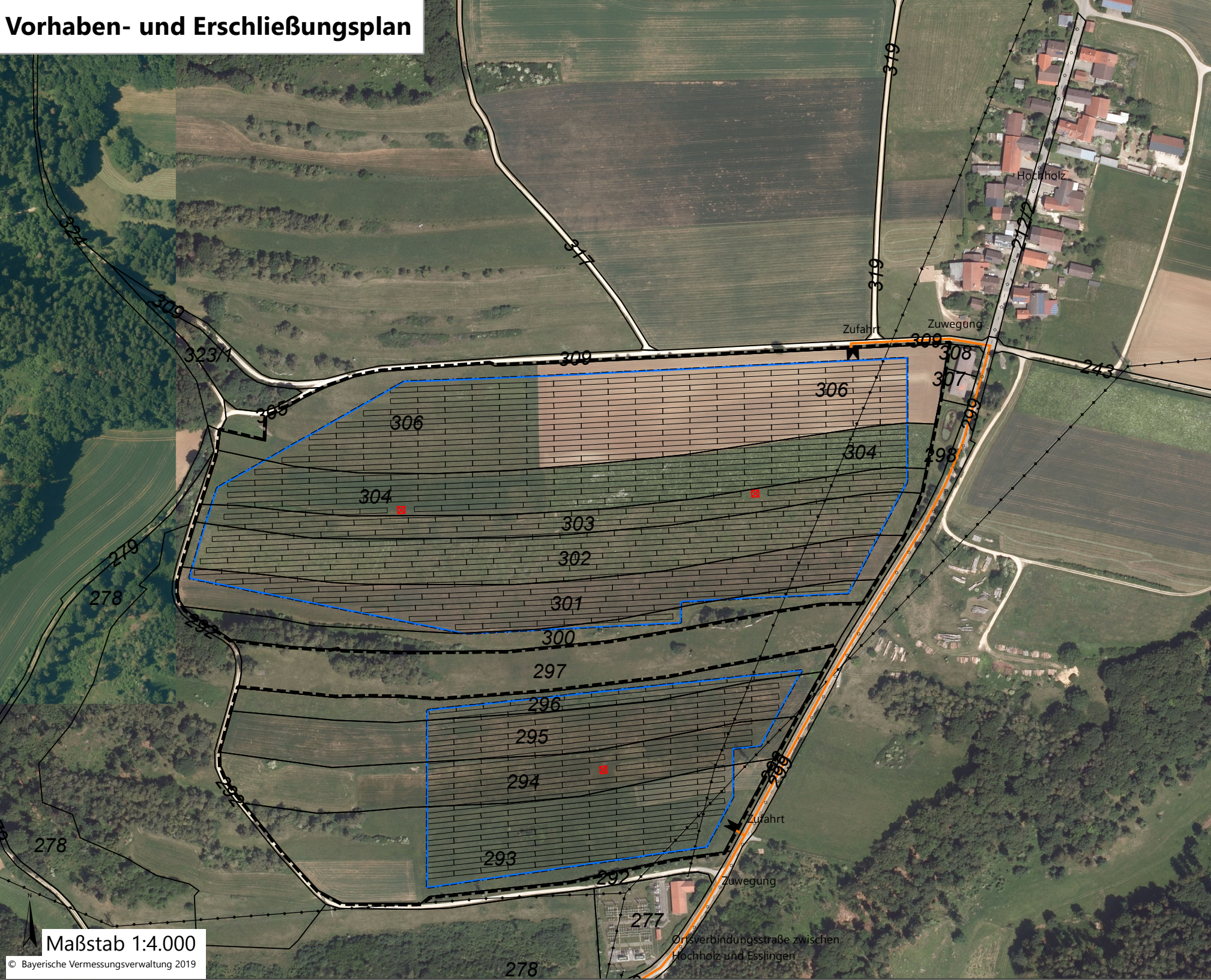


Planzeichnung



Vorhaben- und Erschließungsplan



Verfahrensvermerke

Der Rat hat in seiner Sitzung vom 23.05.2019 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans beschlossen. Der Beschluss wurde am 08.04.2020 ortsüblich bekannt gemacht.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bauleitplans in der Fassung vom 30.03.2020 hat in der Zeit vom 08.04.2020 bis 18.05.2020 stattgefunden.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bauleitplans in der Fassung vom 30.03.2020 hat in der Zeit vom 03.04.2020 bis 18.05.2020 stattgefunden.

Der Entwurf des Bauleitplans mit den in der Präambel aufgeführten Bestandteilen in der Fassung vom 18.06.2020 wurde gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 07.09.2020 bis 09.10.2020 öffentlich ausgelegt.

Zu dem Entwurf des Bauleitplans mit den in der Präambel aufgeführten Bestandteilen in der Fassung vom 18.06.2020 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 02.09.2020 bis 09.10.2020 beteiligt.

Der Vorhabenträger hat sich mit Unterzeichnung des Durchführungsvertrags am 26.11.2020 gemäß § 12 Abs. 1 BauGB verpflichtet. Der Rat hat mit Beschluss vom 03.12.2020 den Bauleitplan gem. § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom 03.12.2020 als Satzung beschlossen.

Solnhofen, den ..... (Siegel)  
Tobias Eberle, 1. Bürgermeister

Ausgefertigt  
Solnhofen, den ..... (Siegel)  
Tobias Eberle, 1. Bürgermeister

Der Satzungsbeschluss zu dem Bauleitplan wurde am ..... gemäß § 10 Abs. 3 Halbsatz 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Bauleitplan mit Begründung wird seit diesem Tag zu den üblichen Dienststunden in der Gemeinde zu jedermanns Einsicht bereitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlangen Auskunft gegeben. Der Bauleitplan ist damit in Kraft getreten. Auf die Rechtsfolgen des § 44 Abs. 3 Satz 1 und 2 sowie Abs. 4 BauGB und die §§ 214 und 215 BauGB wird hingewiesen.

Solnhofen, den ..... (Siegel)  
Tobias Eberle, 1. Bürgermeister

Präambel

- Der vorhabenbezogene Bebauungsplan besteht aus:
- Planzeichnung mit Festsetzungen und Hinweisen durch Planzeichen
  - Textliche Festsetzungen
  - Vorhaben- und Erschließungsplan

- Beigefügt sind:
- Begründung mit Umweltbericht
  - Öffentliche Inhalte des Durchführungsvertrags
  - DIN EN 50341-1 (VDE 0210-1): Freileitungen über AC 1kV – Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Gemeinsame Festlegungen

Rechtsgrundlagen

**Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung durch Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

**Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).

**Bayerische Bauordnung (BayBO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B). Zuletzt geändert durch § 1 Abs. 156 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98).

**Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I). Zuletzt geändert durch § 1 Abs. 38 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98).

**Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG)** vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U). Zuletzt geändert durch § 1 Abs. 339 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98).

**Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542). Zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).

**Planzeichenverordnung (PlanZV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S.58). Zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).

Textliche Festsetzungen

- 1. Art der Nutzung**
- Das sonstige Sondergebiet Photovoltaik, Landwirtschaft und Naturschutz dient der Stromerzeugung aus Sonnenenergie (Photovoltaikanlage), der Landwirtschaft durch extensive Beweidung und der ökologischen Aufwertung. Folgende Nutzungen sind zulässig:
- Photovoltaikanlage mit Fundamentierung, Unterkonstruktion und Modulen
  - Betriebsgebäude und Nebenanlagen, die der Übertragung und Umwandlung der Energie dienen
  - Betriebsgebäude und Nebenanlagen, die der Speicherung von Energie dienen
  - Innere Erschließung in wassergebundener Form
  - Landwirtschaftliche Nutzung durch Beweidung
  - Unterstände für Weidetiere
  - Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung der Flächen

| 2. Maß der baulichen Nutzung                                                                                      | Festsetzung | zulässige Abweichung                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maximale Grundflächenzahl bezogen auf die Horizontalprojektion der Module                                         | 0,7         | Überschreitung um bis zu 0,1 zulässig                                                                                                   |
| Minimale Grundflächenzahl bezogen auf die Horizontalprojektion der Module                                         | 0,4         | Unterschreitung um bis zu 0,1 zulässig                                                                                                  |
| Abstand zwischen der höchsten Moduloberkante und Geländeoberkante (Bauhöhe)                                       | 3,5 Meter   | Überschreitung um bis zu 1,0 Meter zulässig; Unterschreitung um bis zu 2,0 Meter zulässig                                               |
| Abstand zwischen dem höchsten Bauteil aller Betriebsgebäude sowie Nebenanlagen und der Geländeoberkante (Bauhöhe) | 3,5 Meter   | Überschreitung um bis zu 1,0 Meter zulässig; Unterschreitung um bis zu 2,0 Meter zulässig                                               |
| Abstand zwischen der niedrigsten Modulunterkante und Geländeoberkante (Bodenabstand)                              | 0,8 Meter   | Überschreitung um bis zu 0,4 Meter zulässig; Unterschreitung um bis zu 0,2 Meter zulässig                                               |
| Maximaler Abstand zwischen dem höchsten Bauteil der Einfriedung und der Geländeoberkante (Bauhöhe)                | 2,3 Meter   | Überschreitung um bis zu 0,3 Meter zulässig                                                                                             |
| Minimaler Abstand zwischen Geländeoberkante und der Unterkante der Zaunmatte (Bodenabstand)                       | 0,1 Meter   | Überschreitung um bis zu 0,1 Meter zulässig; Unterschreitung zulässig sofern zur Herstellung einer wolffssicheren Einfriedung notwendig |
| Maximale Grundfläche der Unterstände für Weidetiere                                                               | 100 m²      | -                                                                                                                                       |
| Maximale Firsthöhe der Unterstände für Weidetiere                                                                 | 4,5 Meter   | Überschreitung um bis zu 0,5 Meter zulässig                                                                                             |

- 3. Einfriedung**
- Die gesamte Photovoltaikanlage ist einzufrieden. Zu öffentlichen Straßenraum und den Nachbargrundstücken sind als Einfriedungen, mit einem Grenzabstand von mindestens einem Meter, ausschließlich Zäune ohne Sockel mit den in der Tabelle "Maß der baulichen Nutzung" festgesetzten Abmessungen zulässig. Durch den Bodenabstand der Einzäunung sowie der Errichtung der Einzäunung ohne Sockel wird Kleintieren (z. B. Hasen, Igel) das Sondergebiet zugänglich gemacht. Falls notwendig sind Abweichungen des Bodenabstandes zur Herstellung eines wolffssicheren Zaunes zulässig. Die Einfriedung der zeichnerisch als ökologische Ausgleichsfläche festgesetzten Fläche ist unzulässig.

- 4. Grünordnung mit Pflegemaßnahmen**
- Sondergebiet und private Grünfläche**
- Auf den zeichnerisch als Sondergebiet und private Grünfläche festgesetzten Flächen ist nach der Übergabe aus der landwirtschaftlichen Vornutzung extensives Grünland zu entwickeln. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist nicht zulässig. Abhängig von der Vegetation der Vornutzung ist der Zielzustand durch Ansaat oder Nachsaat mit regionalem Saatgut herzustellen. Die Herstellung hat unter Berücksichtigung der vorherrschenden Vegetationsperiode zeitgleich mit dem Eingriff zu erfolgen und kann durch Mähgutübertragung geeigneter Spenderflächen oder mittels Saatgut aus Heudrusch erfolgen. Die Flächen sind durch Beweidung zu pflegen. Alternativ ist Mahd zulässig. Sofern nicht zur Beseitigung einer möglichen Brandlast oder Verschattung ein früherer Schnitzeitpunkt notwendig ist, hat der erste Schnitt nicht vor dem 01.06. eines jeden Jahres zu erfolgen.

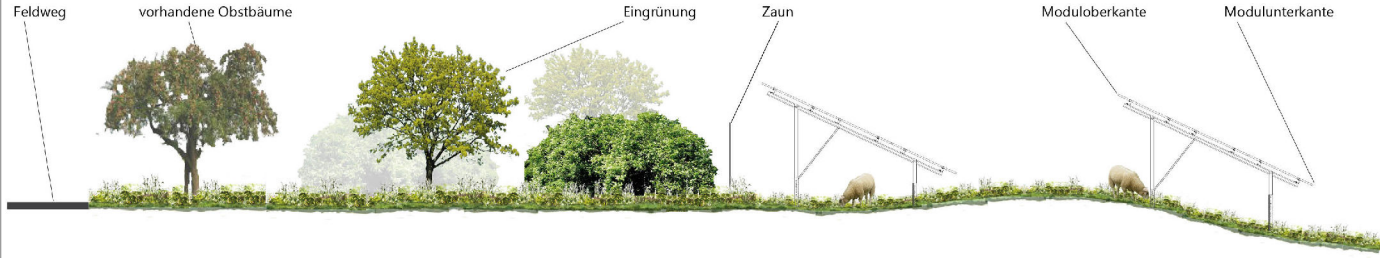
- Ausgleichsflächen**
- Auf den zeichnerisch als ökologische Ausgleichsflächen festgesetzten Flächen ist nach der Übergabe aus der landwirtschaftlichen Vornutzung extensivgrünland zu entwickeln. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist nicht zulässig. Abhängig von der Vegetation der Vornutzung ist der Zielzustand durch Ansaat oder Nachsaat mit regionalem Saatgut herzustellen. Die Herstellung hat unter Berücksichtigung der vorherrschenden Vegetationsperiode zeitgleich mit dem Eingriff zu erfolgen und kann durch Mähgutübertragung geeigneter Spenderflächen oder mittels Saatgut aus Heudrusch erfolgen. Die Flächen sind durch Beweidung zu pflegen. Alternativ ist Mahd zulässig, wobei der erste Schnitt nicht vor dem 01.07. eines jeden Jahres erfolgen darf.

- Anpflanzungen und Eingrünung**
- Die Anpflanzung hat unter Verwendung von gebietseigenem Pflanzgut gemäß den zeichnerischen Festsetzungen spätestens in der auf die Errichtung der Photovoltaikanlage folgenden Pflanzperiode zu erfolgen, wobei vom festgesetzten Standort geringfügig abgewichen werden kann. Sträucher sind auf mindestens 40 Prozent der festgesetzten Fläche in einem Pflanzraster von 1,5 m x 1,5 m zu pflanzen und pro 20 Sträuchern um einen leichten Heister zu ergänzen. Hierbei ist auf eine strukturreiche Gruppierung unter Verwendung der Arten (Feldahorn; Hainbuche; Zweigriffliger Weißdorn; Eingrifflicher Weißdorn; Kornelkirsche; Roter Hartriegel; Hasel; Pfaffenhütchen; Rote Heckenkirsche; Liguster; Schlehe; Wildrose; gewöhnlicher Schneeball) zu achten. Die Anpflanzungen sind zu pflegen, wobei ein notwendiger Rückschnitt oder auf Stock setzen nicht zwischen dem 01. März und dem 30. September eines jeden Jahres erfolgen darf.

- Buntbrache**
- Auf den zeichnerisch als Buntbrachen festgesetzten Flächen sind nach der Übergabe aus der landwirtschaftlichen Vornutzung eine ökologisch hochwertige Ackerwildkrautflora zu entwickeln. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist nicht zulässig. Die Herstellung hat unter Berücksichtigung der vorherrschenden Vegetationsperiode zeitgleich mit dem Eingriff zu erfolgen. Die Flächen sollen der Sukzession unterliegen.

- 5. Freileitungen**
- Für die den Geltungsbereich querenden Freileitungen mit Korridoren sind die Bestimmungen der DIN EN 50341-1 *Freileitungen über AC 1 kV – Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Gemeinsame Festlegungen* einzuhalten.

Schemazeichnung



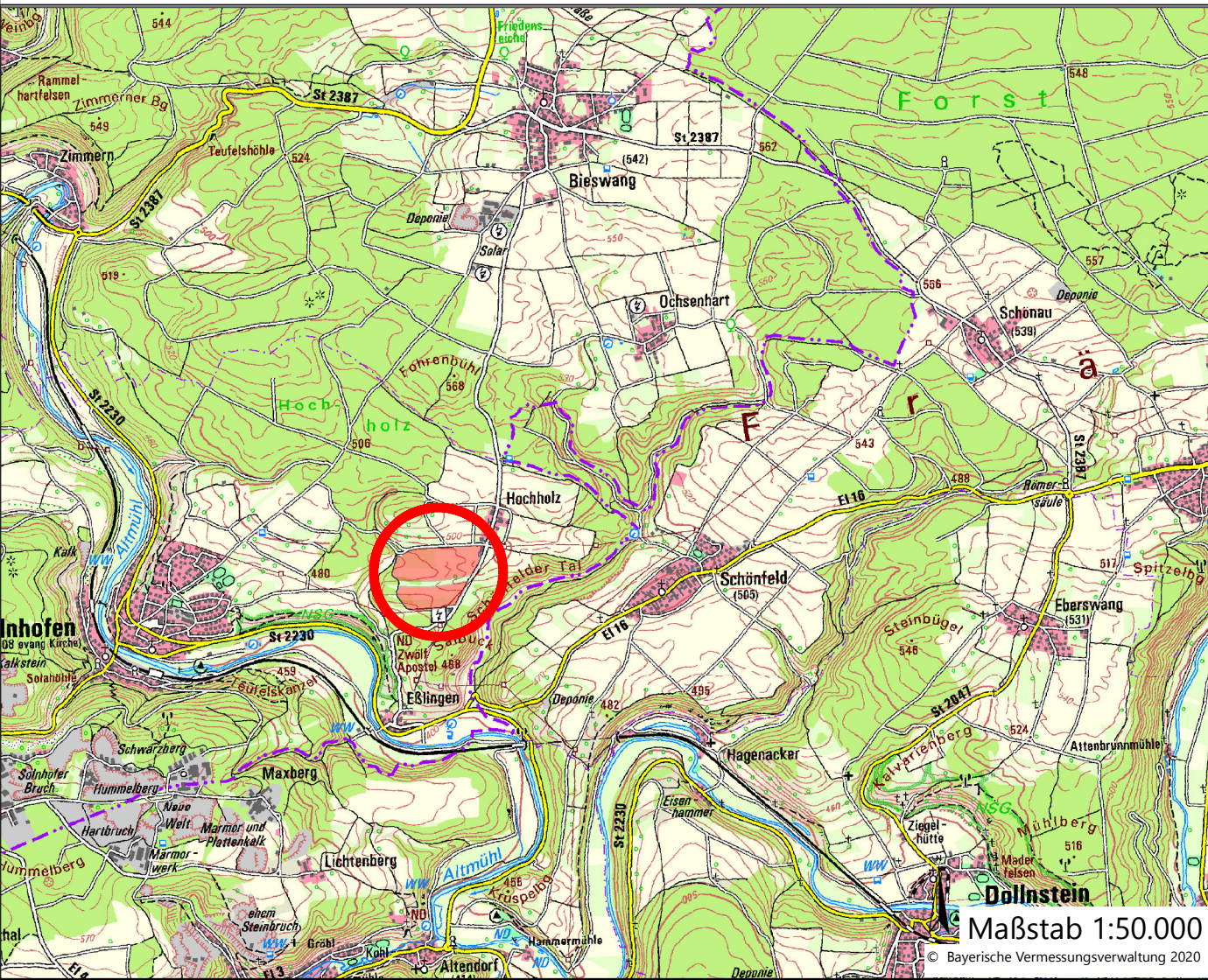
Legende

Zeichnerische Festsetzungen

- Sondergebiete für Photovoltaik, Landwirtschaft und Naturschutz
- Baugrenze
- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Private Grünflächen
- Buntbrachen
- Erhaltung von Bepflanzungen
- Zaun /Einfriedung
- Einfahrtsbereich
- Anpflanzung Sträucher
- Anpflanzung Bäume
- Erhaltung Bäume
- Erhaltung Sträucher
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (ökologische Ausgleichsflächen)
- Erhaltung von Bepflanzungen
- Zaun /Einfriedung
- Einfahrtsbereich

Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

- Flurstücksgrenze
- Flurstücksnummer
- Höhenlinie (DGM)
- Zuwegung
- Bemaßung
- Modultische (beispielhaft)
- Wechselrichter-/Transformatorstation
- Biotopkartierte Fläche mit Nr.
- Landschaftsschutzgebiet (LSG-BAY-15)
- Vogelschutzgebiet (7132-471)
- Fauna-Flora-Habitat Gebiet (7132-371)
- Freileitung und Korridor
- Wasserleitung der ZV Bieswang



Gemeinde Solnhofen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr.13 "Solarpark Hochholz"

mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan

Gemarkung: Eßlingen  
Flurstücksnummer: 293, 294, 295, 296, 300, 301, 302, 303, 304 und 306

Fassung vom 03.12.2020

Gemeinde Solnhofen  
Bahnhofstr. 8  
91807 Solnhofen

**PUNCTO plan**  
Bauleitplanung  
Augsburger Straße 17  
86551 Aichach



## **Gemeinde Solnhofen**

Bahnhofstr. 8, 91807 Solnhofen



---

### **Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr.13 "Solarpark Hochholz"**

---

## **BEGRÜNDUNG**

**Fassung vom 03.12.2020**

---

**PUNCTO** *plan*

**Bauleitplanung**  
Augsburger Straße 17  
86551 Aichach  
Tel. 08251 - 20 46 048  
Fax. 08251 - 20 46 029



## Inhaltsverzeichnis

|           |                                                                      |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Einführung .....</b>                                              | <b>5</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Planungsgegenstand .....</b>                                      | <b>5</b>  |
| 2.1       | Anlass, Ziele und Zwecke der Planung .....                           | 5         |
| 2.2       | Beschreibung des Plangebietes .....                                  | 8         |
| 2.3       | Rechtliche Rahmenbedingungen und Planerische Ausgangssituation ..... | 8         |
| 2.3.1     | Klimaschutz .....                                                    | 8         |
| 2.3.2     | Baugesetzbuch (BauGB) .....                                          | 8         |
| 2.3.3     | Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) .....                              | 9         |
| 2.3.4     | Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) .....                        | 9         |
| 2.3.5     | Regionalplan (RP) .....                                              | 11        |
| <b>3.</b> | <b>Planinhalte und Planfestsetzungen .....</b>                       | <b>14</b> |
| 3.1       | Zeichnerische und textliche Festsetzungen .....                      | 14        |
| 3.1.1     | Planzeichnung .....                                                  | 14        |
| 3.1.2     | Art der Nutzung .....                                                | 15        |
| 3.1.3     | Maß der baulichen Nutzung .....                                      | 15        |
| 3.1.4     | Einfriedung .....                                                    | 15        |
| 3.1.5     | Grünordnung und Pflegemaßnahmen .....                                | 15        |
| 3.2       | Eingriff und Ausgleich (Eingriffsregelung) .....                     | 16        |
| 3.3       | Flächenbilanz .....                                                  | 17        |
| <b>4.</b> | <b>Auswirkungen des Bauleitplans .....</b>                           | <b>17</b> |
| 4.1       | Positive Außenwirkung .....                                          | 17        |
| 4.2       | Klimaschutz .....                                                    | 19        |
| 4.3       | Kosten .....                                                         | 19        |
| 4.4       | Erschließung .....                                                   | 19        |
| 4.5       | Immissionsschutz .....                                               | 19        |
| 4.6       | Denkmalschutz .....                                                  | 19        |
| 4.7       | Altlasten .....                                                      | 20        |
| 4.8       | Kulturlandschaft .....                                               | 20        |
| 4.9       | Landschaftsbild .....                                                | 20        |
| 4.10      | Natur und Artenvielfalt .....                                        | 20        |
| 4.11      | Naturnahe Landwirtschaft .....                                       | 21        |



|           |                                                                     |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.12      | Ökonomische und fiskalische Auswirkungen .....                      | 21        |
| 4.13      | Leitungen .....                                                     | 21        |
| 4.14      | Abstandsflächen .....                                               | 21        |
| <b>5.</b> | <b>Abwägung .....</b>                                               | <b>21</b> |
| 5.1       | Abwägung der geprüften Planungsalternativen .....                   | 21        |
| 5.2       | Abwägung der Umweltbelange .....                                    | 22        |
| 5.3       | Abwägung der Belange der Landwirtschaft .....                       | 22        |
| 5.4       | Abwägung der negativen Auswirkungen .....                           | 22        |
| 5.5       | Abwägung der positiven Auswirkungen .....                           | 22        |
| 5.6       | Abwägung der Ziele und Zwecke der Planung .....                     | 22        |
| <b>6.</b> | <b>Entwicklung der Planung und zusammenfassende Erklärung .....</b> | <b>23</b> |
| <b>7.</b> | <b>Literatur .....</b>                                              | <b>28</b> |



# 1. Einführung

Gemäß § 2a BauGB ist dem Bauleitplan eine Begründung beizufügen in der die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen der Planung darzulegen sind. Zudem sind die nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes im Umweltbericht darzulegen. Dieser wird als eigenständiges Dokument nach den Vorgaben des § 2a BauGB in Verbindung mit der Anlage 1 des BauGB erstellt und bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

## 2. Planungsgegenstand

### 2.1 Anlass, Ziele und Zwecke der Planung

#### Klimaschutz

Anlass der Planung ist die Absicht der Gemeinde, einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Das globale Mittel der bodennahen Lufttemperatur – oder kurz: die globale Mitteltemperatur – weist im vergangenen Jahrzehnt mit dem sehr warmen Jahr 2010 und den etwas kühleren Jahren 2008 und 2011 starke Schwankungen auf. Die Abbildung 1 zeigt die Zeitreihe der globalen Mitteltemperatur der Universität von East Anglia und des Britischen Meteorologischen Dienstes (Climate Research Unit 2013).

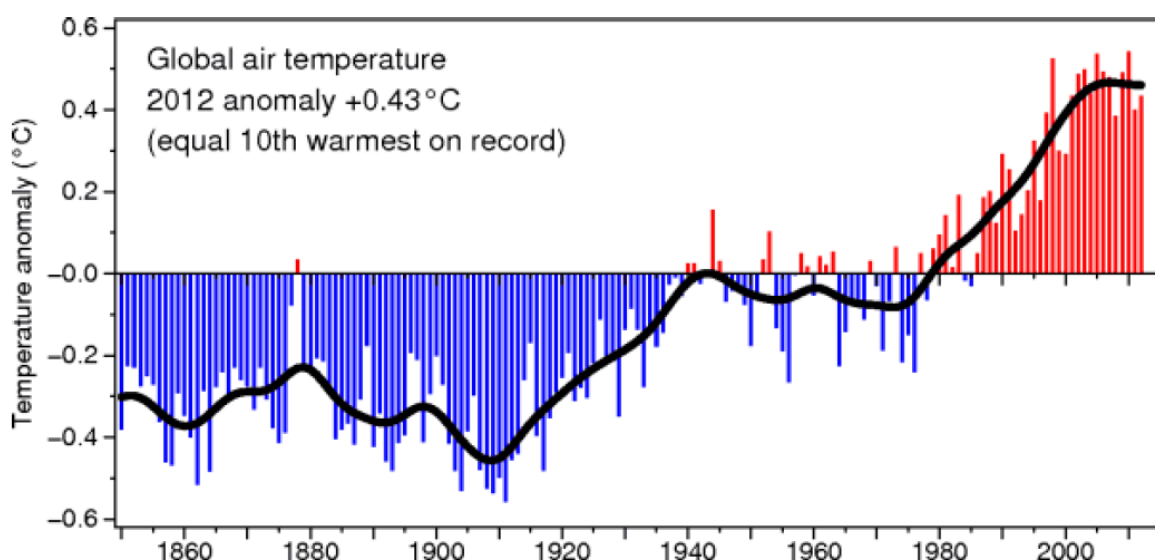


Abbildung 1: Globale Lufttemperatur von 1850 bis 2012 (Quelle: Climatic Research Unit 2013, <https://crudata.uea.ac.uk/cru/info/warming/>)

Die Temperaturzeitreihe verdeutlicht einen steil nach oben gehenden Trend bis etwa 2003 und danach eine Abflachung der Trendlinie. Dennoch war die erste Dekade des 21. Jahrhunderts (2000 – 2009) die wärmste in der gesamten Temperaturreihe. 12 der 14 wärmsten Jahre, die seit Beginn der instrumentellen Messungen um 1850 beobachtet wurden, traten seit dem Jahr 2000 auf (Met Office 2013; Umweltbundesamt 2013).

Auf der Pariser Klimaschutzkonferenz COP21 im Dezember 2015 haben sich 195 Länder auf ein allgemeines, rechtsverbindliches weltweites Klimaabkommen geeinigt. In dem Übereinkommen wird anerkannt, dass nicht zu den Vertragspartnern gehörende Interessenträger bei der Bekämpfung des Klimawandels eine wichtige Rolle spielen. Dazu zählen insbesondere Gemeinden.

Das Bundeskabinett hat am 09.10.2019 das Klimaschutzprogramm 2030 beschlossen (BMU 2019). Neben den Herausforderungen im Sektor Energiewirtschaft werden auch andere Sektoren wie Industrie,



Verkehr und Gebäude mit zusätzlicher Energie aus erneuerbaren Energien versorgt werden müssen. Der massive Ausbau an erneuerbaren Energien ist alternativlos.

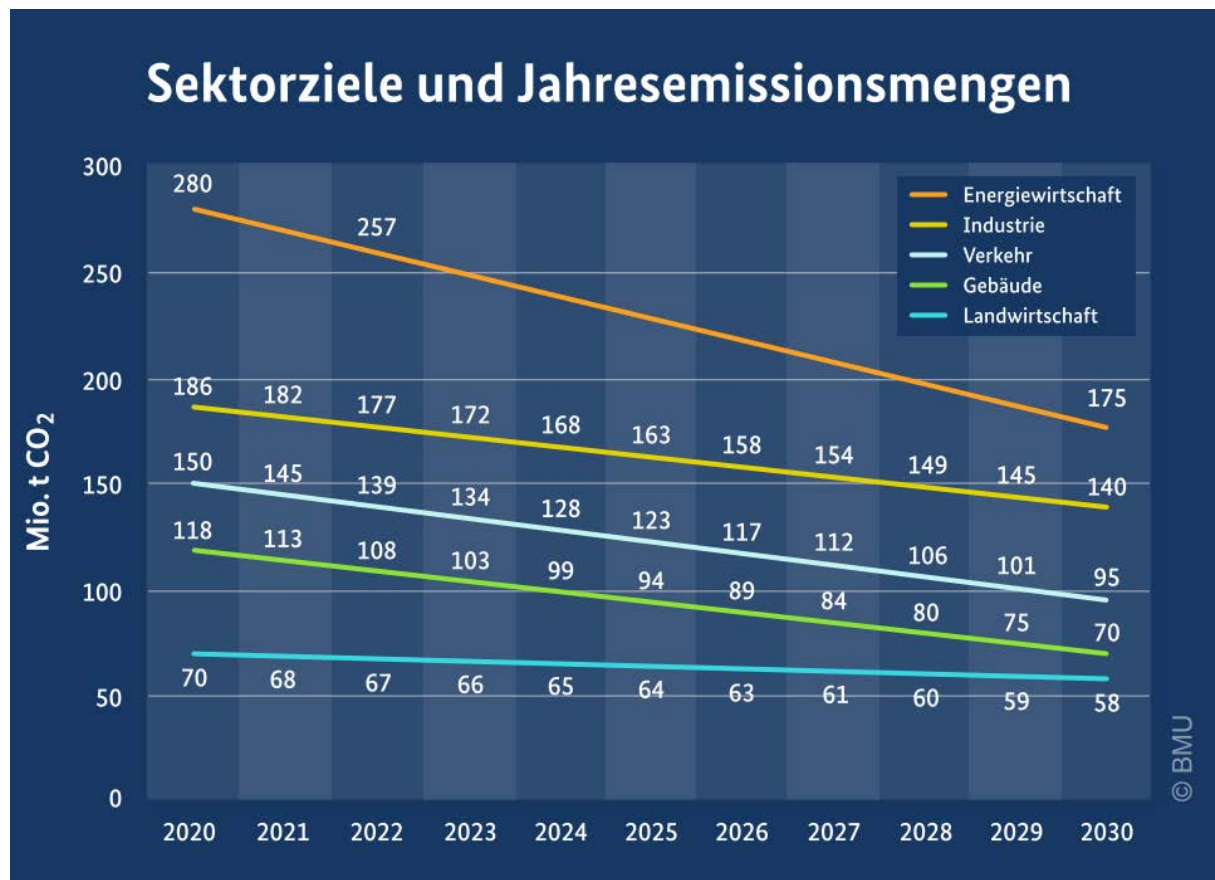


Abbildung 2: Sektorziele 2030 aus dem Klimaschutzplan 2050 (Quelle: BMU 2016, <https://www.bmu.de/mehrklimaschutz/>)

Die Gemeinde beabsichtigt einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Dabei ist ihr bei der Aufstellung des Bauleitplans ein effizienter Umgang mit der Gemeindefläche und somit eine möglichst vielfältige Nutzung der Planungsfläche wichtig.

Ziel und Zweck der Planung ist eine kostengünstige und effiziente Energieerzeugung durch regenerative Energien:

In den Anfangsjahren der Photovoltaik waren hohe garantierte Einspeisevergütungen von fast 60 Cent pro Kilowattstunde notwendig, um Anlagen wirtschaftlich betreiben zu können. Diese Anschubfinanzierung hat sich mittlerweile dahingehend ausgezahlt, dass durch die steigende Zahl der Installationen die Preise und damit die Entstehungskosten massiv gesunken sind. Heute ist es möglich mit modernen Freiflächenanlagen elektrische Energie für unter 5 Cent pro Kilowattstunde und damit für weniger als 10 % der ursprünglichen Kosten zu erzeugen.

Strom „aus der Steckdose“ kostet den Endverbraucher aufgrund von zahlreichen Umlagen derzeit ca. 30 Cent pro Kilowattstunde. Für einen ehrlichen Vergleich sind aber die tatsächlichen Großhandelspreise heranzuziehen. Diese werden an den Strombörsen in Leipzig und Paris ermittelt und bewegen sich derzeit zwischen 4 und 5,5 Cent. Strom aus Freiflächenanlagen ist damit nahezu marktfähig. Um die Ziele der Preisgünstigkeit und Effizienz erreichen zu können, ist eine Ausweisung von entsprechenden Flächengrößen notwendig.



## Landwirtschaft

Ziel und Zweck der Planung ist es auch, weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung der Fläche gewährleisten zu können:

Die Pflege der Solarparkflächen soll durch Schafbeweidung erfolgen. Der Vorhabenträger, der derzeit deutschlandweit ca. 400 Hektar Solarparkfläche beweiden lässt, hat hierzu mit den zuständigen Schäfern spezielle Beweidungskonzepte entwickelt. Neben der Nutzung zur Energiegewinnung ist damit auch eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen möglich. Die Überschirmung von Teilen der Flächen mit Solarmodulen führt lediglich zu einer Reduzierung des Aufwuchses von 20 %. Für die parallele Nutzung der Flächen für Photovoltaik und Landwirtschaft wurde der Begriff Agrophotovoltaik geprägt. Das Mittel „Beweidung“ zur Zielerreichung der landwirtschaftlichen Parallelnutzung soll in der Planung festgeschrieben werden.



Abbildung 3: Schafbeweidung im Solarpark

## Natur- und Artenschutz



Abbildung 4: Artenreichere Bestandsfläche

Ziel und Zweck der Planung ist ein aktiver Beitrag zum Natur- und Artenschutz:

Die tatsächliche Flächenversiegelung (Rammfundamente) durch Freiflächenanlagen liegt bei unter 0,1 % der Fläche. Abgesehen vom Eingriff in das Landschaftsbild, welcher jedoch bei sorgfältiger Flächenauswahl zu bewältigen ist, verfolgt die vorliegende Planung das Ziel einer Bereicherung der Natur. Unter und zwischen den Solarmodulen soll extensives Grünland entstehen, das die Fläche im Vergleich zur intensiven Vornutzung deutlich aufwertet. Die Flächen können sich über eine Dauer von mindestens 20 Jahren erholen und werden durch sonstige Maßnahmen, wie Insektenhotels, aufgewertet. Durch die Festsetzung der extensiven Bewirtschaftung wird vermieden, dass Stickstoff, welcher in der Landwirtschaft als Düngemittel auf die Flächen gebracht wird, in Form von Nitrat in das Grund- bzw. Trinkwasser gelangt. Auf der Planungsfläche sollen Strukturen und Habitate für Insekten großflächig gefördert werden. Damit wird sich das Nahrungsangebot, beispielsweise für

Schmetterlinge, Fledermäuse und Vögel, erheblich erhöhen. Die Lebensbedingungen für Flora und



Fauna werden sich gegenüber der bisherigen intensiven Nutzung von Jahr zu Jahr verbessern. Durch den Verzicht auf Düngemittel und Pestizide sowie der bereichsweisen Verwendung von artenreichem Saatgut, entwickeln sich so innerhalb von wenigen Jahren artenreiche Bestände.

Als weiteres Ziel hat die Gemeinde ausgegeben, dass die Projektrealisierung durch einen zuverlässigen Vorhabenträger erfolgen und der Gemeinde weder durch Planung noch Bau Kosten entstehen sollen. Hierzu wird ein Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger abgeschlossen.

Mit dem Aufstellungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sowie den Änderungsbeschluss des Flächennutzungsplanes des Rates wurde die Voraussetzung für die Bauleitpläne geschaffen.

## 2.2 Beschreibung des Plangebietes

Die Lage und der Umgriff des Plangebiets sind der Planzeichnung zu entnehmen. Das Gebiet des Solarparks liegt ca. 50 Meter südwestlich von Hochholz. Der gesamte Änderungsbereich betrifft eine Fläche von 22,6 ha, davon werden ca. 16,2 ha als Sonderbaufläche ausgewiesen. Die Sonderbaufläche ist in zwei Bereiche aufgeteilt, mit Ausdehnungen von ca. 150m x 270m und 200m x 600m. Die Teilflächen werden durch einen mindestens 50 m breiten Korridor getrennt. Die Flächen werden derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen innerhalb des Plangebiets stehen durch einen langjährigen Pachtvertrag mit den Grundstückseigentümern für die Realisierung des Solarparks zur Verfügung. Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die im Vorhaben- und Erschließungsplan abgebildeten Zufahrten. Der abgestimmte Vorhaben- und Erschließungsplan gemäß § 12 BauGB ist Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

## 2.3 Rechtliche Rahmenbedingungen und Planerische Ausgangssituation

### 2.3.1 Klimaschutz

**Klimaschutz Bund:** Zentrales Ziel der deutschen Klimaschutzpolitik ist die Minderung von Treibhausgasemissionen. Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, seine nationalen Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent und bis 2050 um 80 bis 95 Prozent unter das Niveau von 1990 zu reduzieren. Diese Ziele wurden bereits mit dem Integrierten Energie- und Klimaprogramm (IEKP) der Bundesregierung beschlossen (BMWi 2019).

**Klimaschutz Land:** Auch das Bundesland Bayern setzt sich zum Ziel die Treibhausgasemissionen zu verringern. In Anlehnung an das Europäische Minderungsziel, die Treibhausgas-Emissionen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent zu reduzieren, strebt Bayern an, bis 2050 die Treibhausgasemissionen pro Kopf und Jahr auf weniger als zwei Tonnen zu senken. Mittelfristig bis 2020 wird am Ziel festgehalten, die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf und Jahr auf deutlich unter sechs Tonnen zu senken. Bis 2030 sollen die Treibhausgas-Emissionen auf unter fünf Tonnen sinken (BMU 2016).

Das Vorhaben entspricht den Zielen der Klimapolitik auf Bundes- und Landesebene.

### 2.3.2 Baugesetzbuch (BauGB)

**BauGB § 1 Abs. 5:** „Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.“



**BauGB § 1a Abs. 5:** *„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.“*

**BauGB § 5 Abs. 2 Nr. 2 b):** *„Im Flächennutzungsplan können insbesondere dargestellt werden: die Ausstattung des Gemeindegebiets mit Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, insbesondere zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung.“*

Das Vorhaben entspricht den im Baugesetzbuch festgelegten Zielen zum Klimaschutz.

### 2.3.3 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

**EEG § 1 Abs. 1:** *„Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.“*

**EEG § 1 Abs. 2:** *„Ziel dieses Gesetzes ist es, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch zu steigern auf [...] mindestens 80 Prozent bis zum Jahr 2050. Dieser Ausbau soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen.“*

**EEG § 37 Abs. 1 Nr. 3 h) und i):** Eine Anlage zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie ist förderfähig, wenn die Anlage auf einer Fläche geplant wird, *„deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplanes als Ackerland“* [und] *„Grünland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen.“*

**EEG § 37c Abs. 2:** *„Die Landesregierungen werden ermächtigt, durch Rechtsverordnung zu regeln, dass Gebote für Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Absatz 1 Nummer 3 Buchstabe h oder i in ihrem Landesgebiet beaufschlagt werden können.“*

Das EEG 2017 räumte den Ländern erstmals die Möglichkeit ein, die Flächenkulisse für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen um Acker- und Grünlandflächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten zu erweitern (Länderöffnungsklausel). Die Bayerische Staatsregierung hat dies am 07.03.2017 mit Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen beschlossen. Das Plangebiet liegt gemäß dem EU-Landwirtschaftsrecht aufgrund naturbedingter Benachteiligungen innerhalb eines benachteiligten Gebiets. Dies bedeutet, dass es sich bei den überplanten Flächen um schwach ertragfähige landwirtschaftliche Flächen handelt, auf welchen deutlich unterdurchschnittliche Produktionsergebnisse erwirtschaftet werden. Das Vorhaben entspricht somit dem Willen der Bayerischen Staatsregierung und den im Erneuerbare-Energien-Gesetz festgelegten Zielen zum Klimaschutz und zur Förderung von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie.

### 2.3.4 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

**LEP 1.1.3 Ressourcen schonen (Grundsatz):** *„Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.“*

**LEP 1.3.1 Klimaschutz (Grundsatz):** *„Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...], die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien, [...]“*



**LEP zu 1.3.1 Klimaschutz (B):** *„Daneben trägt die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energieträger - Wasserkraft, Biomasse, Solarenergie, Windkraft und Geothermie - dazu bei, die Emissionen von Kohlendioxid und anderen klimarelevanten Luftschadstoffen zu verringern (vgl. 6.1).“*

Das Vorhaben entspricht den im LEP festgelegten Grundsätzen zum Klimaschutz.

**LEP 2.2.5 Entwicklung und Ordnung des ländlichen Raums (Grundsatz):** *„Der ländliche Raum soll so entwickelt und geordnet werden, dass er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiter entwickeln kann, [...], er seine eigenständige Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bewahren kann [...].“*

**LEP zu 2.2.5 Entwicklung und Ordnung des ländlichen Raums (B):** *„Es ist Aufgabe der öffentlichen Hand, den ländlichen Raum insgesamt – mit seinen beiden Subkategorien – unter besonderer Wahrung seiner Eigenarten und gewachsenen Strukturen als gleichwertigen und eigenständigen Lebensraum zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern. Hierzu sind notwendig: [...] die Nutzung der regionalen Wertschöpfungspotenziale, die sich insbesondere aus der verstärkten Erschließung und Nutzung Erneuerbarer Energien ergeben [...].“*

Das Vorhaben trägt zur regionalen Wertschöpfung bei. Die Grundstückseigentümer haben über langjährige Verpachtung eine sichere Einnahmequelle. Die Standortgemeinde erhält gemäß § 29 Abs. 2 Gewerbesteuergesetz einen Großteil der Gewerbesteuererinnahmen. Damit entspricht das Vorhaben auch dem Grundsatz 2.2.5.

**LEP 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen (Grundsätze):** *„Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.“*

*Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.“*

Durch die geplante Anlage wird nur ein sehr geringer Teil der Flächen vollständig versiegelt. Die Module werden über eine Aufständerung punktuell im Untergrund befestigt. Unter und zwischen den Modulen wird extensives Grünland entwickelt, das weiterhin landwirtschaftlich (Beweidung) genutzt wird. Die Flächen werden somit der Landwirtschaft nicht vollständig entzogen, zumal nach Aufgabe der Nutzung als Solarpark die landwirtschaftliche Nutzung wieder vollständig aufgenommen werden könnte. Das Vorhaben entspricht somit den Grundsätzen 1.1.3 und 5.4.1. Die ökologische Ressource Boden bleibt erhalten und wird durch die Umwandlung des Ackerlandes in extensives Grünland zusätzlich vor Bodenerosion und dem Eintrag von Dünge- und Pestizidmitteln geschützt. Das Vorhaben entspricht dem Grundsatz 5.4.1.

**LEP 6.1 Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur (Grundsatz):** *„Die Energieinfrastruktur soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung, [...].“*

**LEP zu 6.1 Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur (B):** *„Eine sichere, bezahlbare und klimafreundliche Energieversorgung trägt zur Schaffung und zum Erhalt gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Teilräumen bei. Daher hat die Bayerische Staatsregierung das Bayerische Energiekonzept "Energie innovativ" beschlossen. Demzufolge soll bis zum Jahr 2021 der Umbau der*



*bayerischen Energieversorgung hin zu einem weitgehend auf erneuerbare Energien gestützten, mit möglichst wenig CO<sub>2</sub>-Emissionen verbundenen Versorgungssystem erfolgen. Hierzu ist der weitere Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur erforderlich."*

**LEP 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Ziel):** *„Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.“*

Das Vorhaben entspricht den Grundsätzen 1.3.1 und 6.1 sowie dem Ziel 6.2.1 die erneuerbaren Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

**LEP 6.2.3 Photovoltaik (Grundsatz):** *„[...] Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.“*

Im Zuge der Alternativenprüfung wurde festgestellt, dass im Gemeindegebiet keine geeigneten, außerhalb von Ausschluss- oder Restriktionsflächen gelegenen vorbelasteten Standorte in der benötigten Größenordnung zur Verfügung stehen.

**LEP 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (Grundsatz):** *„[...] Freileitungen, Windkraftanlagen und andere weithin sichtbare Bauwerke sollen insbesondere nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerrücken errichtet werden.“*

Bei Photovoltaikanlagen handelt es sich im Gegensatz zu Windkraftanlagen oder Freileitungen aufgrund der Bauart um kein weithin sichtbares Bauwerk. Durch das Vorhaben am geplanten Standort entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

### **2.3.5 Regionalplan (RP)**

Im Regionalplan der Region Westmittelfranken (Regionaler Planungsverband Westmittelfranken, 2010) sind folgende Ziele und Grundsätze festgesetzt:

**RP 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Grundsatz):** *„In der Region ist anzustreben, erneuerbare Energien, [...] direkte und indirekte Sonnenenergienutzung [...], im Rahmen der jeweiligen naturräumlichen Gegebenheit der Regionsteile verstärkt zu erschließen und zu nutzen, sofern den Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“*

**RP 6.2.3.1 Photovoltaik (Grundsatz):** *„Es ist darauf hinzuwirken, die direkte und indirekte Sonnenenergienutzung in der Region verstärkt zu nutzen.“*

**RP 6.2.3.3 Photovoltaik (Grundsatz):** *„Es ist anzustreben, dass großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten nicht zu einer Zersiedelung und Zerschneidung von Landschaft führen. Es ist daher darauf hinzuwirken, dass diese in der Region möglichst nur dann errichtet werden, wenn keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mit dem Vorhaben verbunden sind und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“*

**RP zu 6.2.3 (B) Photovoltaik:** *„Die Sonnenscheindauer (mittlerer jährlicher Wert in Stunden) liegt in der Region Westmittelfranken bei mindestens 1.450 bis maximal 1.700 Stunden, überwiegend jedoch in einem Bereich zwischen 1.600 und 1.650 Stunden. Bei der Globalstrahlung (mittlere Jahreswerte in kWh/m<sup>2</sup>) ist die Region, v.a. auf Grund der verschiedenen Höhenlagen, zweigeteilt: Im Norden liegt der Wert um die 1.105, während im südlichen Teil die Werte zwischen 1.135 und 1.165 - d.h. im bayerischen Schnitt - liegen. Spitzenwerte werden diesbezüglich insbesondere im Mittelbereich Weißenburg i.Bay. erzielt.“*



Der geplante Solarpark steht grundsätzlich im Einklang mit den Grundsätzen des Regionalplans. Durch die Realisierung der Anlage ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen.

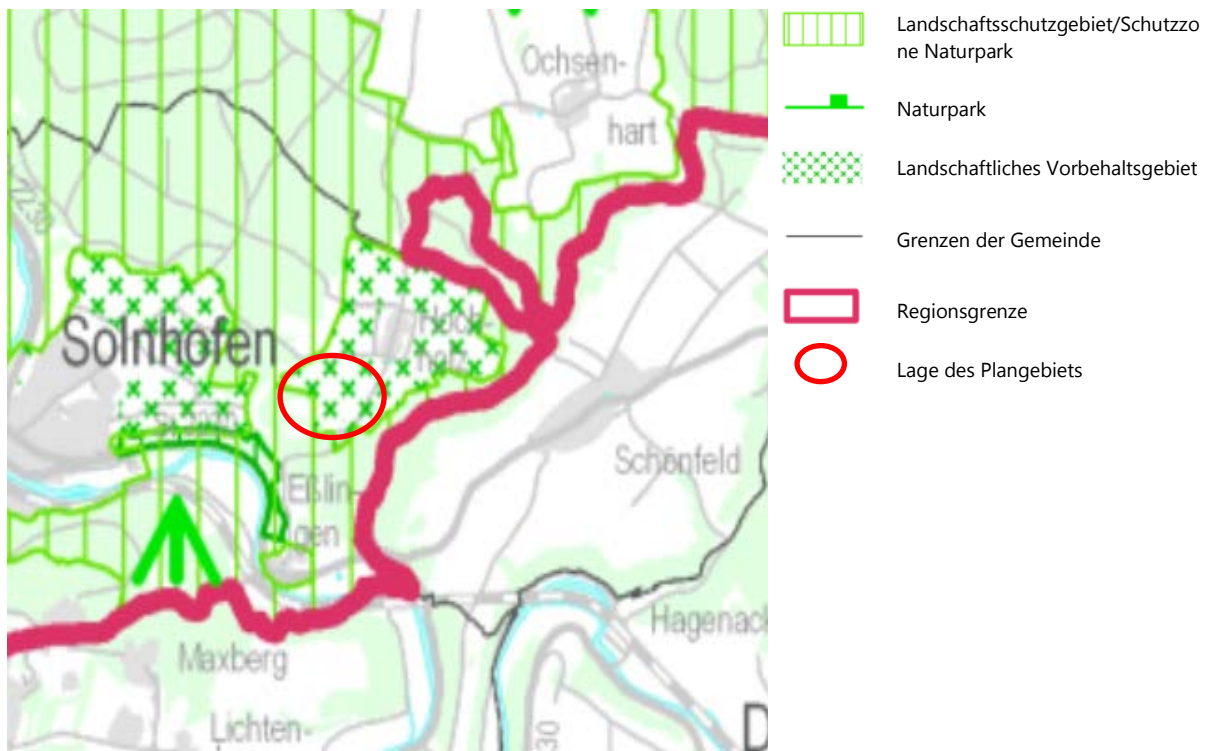


Abbildung 5: Ausschnitt aus Regionalplan Region Westmittelfranken (8), Karte 3 „Landschaft und Erholung“

Laut der Begründungskarte 3: Landschaft und Erholung liegt der Änderungsbereich im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet „Region 8“. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete dienen dazu, in diesen Gebieten den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht beizumessen. Diese Bedeutung soll bei der Abwägung mit anderen Ansprüchen an den Raum gewürdigt werden. Die derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sollen mit der Realisierung des Solarparks extensiviert und dauerhaft begrünt werden. Dadurch sind weder Düngemittel noch Pestizide erlaubt. Zusätzlich werden ökologische Ausgleichsflächen angelegt. Im Süden und Osten ist das Plangebiet durch Hochspannungsfreileitungen, Masten und ein Umspannwerk vorbelastet. Ein Interessenskonflikt besteht aus vorstehenden Gründen nicht.



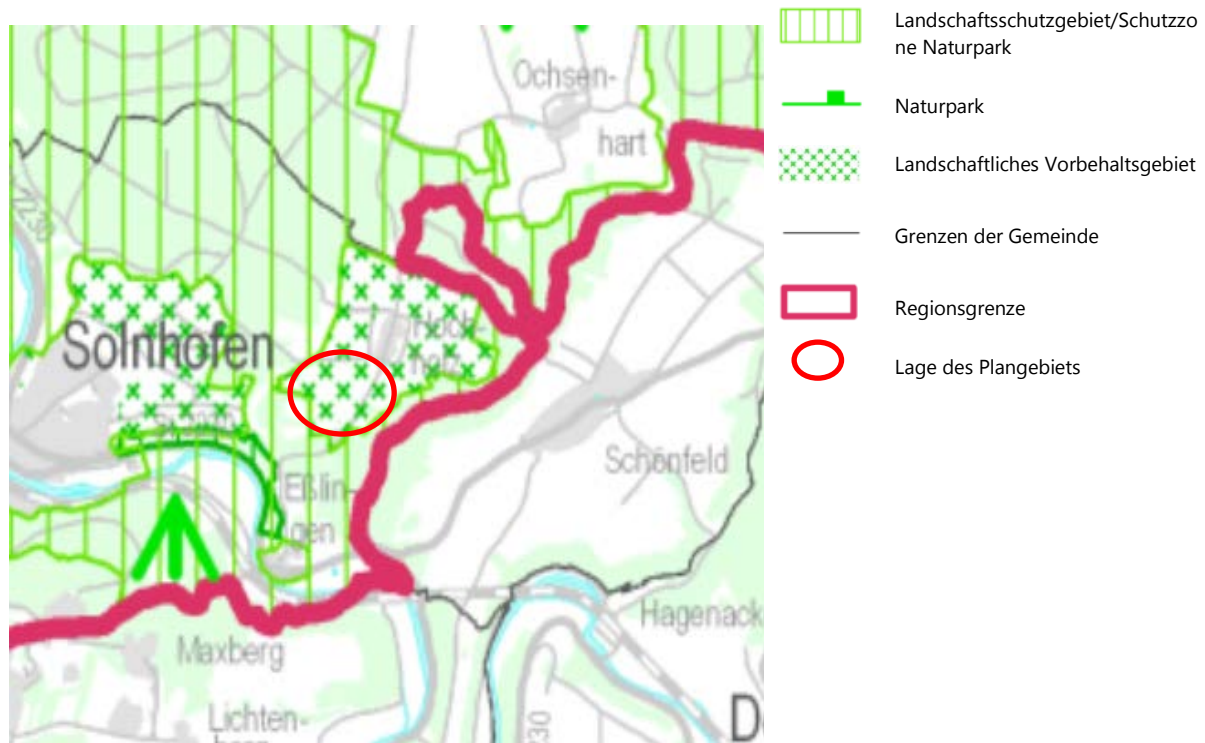
**Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“**

Abbildung 6: Ausschnitt aus Regionalplan Region Westmittelfranken (8), Karte 3 „Landschaft und Erholung“

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“. Es gilt die Verordnung über den „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ vom 14. September 1995. Innerhalb des Naturparks sind gemäß § 3 Abs. 1 Schutzzonen festgelegt. Die Ausgleichsflächen im Westen befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Schutzzone des Naturparks Altmühltal“. Folgender Schutzzweck ist gemäß § 4 der Verordnung festgesetzt:

„Zweck der Festsetzung des Naturparks ist es,

1. das Gebiet entsprechend dem Pflege- und Entwicklungsplan (§ 12 Nr. 1) zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln,
2. die Erholungseignung der Teillandschaften auf der Basis eines ausgewogenen Naturhaushalts und der landschaftlichen Vielfalt zu erhalten bzw. wiederherzustellen und zu verbessern,
3. geeignete Landschaftsteile für die Erholung und den Naturgenuß zu erschließen und der Allgemeinheit zugänglich zu machen, soweit die Belastbarkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds dies zulassen,
4. den Erholungsverkehr zu ordnen und zu lenken,
5. an der Erhaltung und Fortentwicklung der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft als Träger der Kulturlandschaft unter Beachtung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege mitzuwirken.

Geeignete Eingrünungsmaßnahmen, die Verwendung von reflexionsarmen Modulen sowie die geringe Höhe der Modultische minimieren die Einsehbarkeit und fügen die Anlage in das Landschaftsbild ein. Schädliche Emissionen gehen vom Solarpark nicht aus, Wegebeziehungen werden erhalten. Die Erholungsfunktion innerhalb des Naturparks wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Durch die Extensivierung der Flächen unter den Modulen sowie entlang der Randbereiche und den Ausgleichsflächen erfolgt eine ökologische Aufwertung zur Förderung von Flora und Fauna unmittelbar am Ort des Eingriffes. Die Flächen des Geltungsbereiches, welche innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Schutzzone des Naturparks Altmühltal“ liegen, sollen ausschließlich zu ökologischen Ausgleichsflächen entwickelt werden. Die bestehenden Bäume und Hecken sollen erhalten bleiben und die intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen sollen zu extensivem Grünland entwickelt werden. Die Flächen des Sondergebietes für Photovoltaik befinden sich außerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Schutzzone des Naturparks Altmühltal“.

Zudem bleiben die Flächen für die Landwirtschaft erhalten, da das extensive Grünland durch Schafbeweidung gepflegt werden soll.

Das Vorhaben ist mit dem Schutzzweck des Naturparks vereinbar.

#### Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan wird im Zuge des Parallelverfahrens innerhalb des Planungsgebiets von einer landwirtschaftlichen Fläche in eine Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung „Photovoltaik“ geändert.

Der weiteren baulichen Entwicklung des Gemeindegebietes wird durch die Errichtung der Solaranlage nichts im Wege stehen. Vielmehr ergeben sich durch die Anlage des Solarparks Möglichkeiten, die Flächen einer vorübergehenden energiebringenden, baulichen Nutzung zuzuführen und gleichzeitig die ökologische Wertigkeit des Gebietes zu steigern.

Der Planbereich bietet u. a. aufgrund der Topographie, Sonneneinstrahlung, Flächengröße und Zugänglichkeit hervorragende Bedingungen für die Errichtung einer Freiflächenanlage.

Nach dem Rückbau des Solarparks steht einer erneuten intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nichts im Wege, da die zwischenzeitliche Nutzung als Solarpark durch einen Vertrag im Sinne des § 14 BNatSchG erfolgt.

### 3. Planinhalte und Planfestsetzungen

#### 3.1 Zeichnerische und textliche Festsetzungen

Der Bauleitplan besteht aus der Planzeichnung, den textlichen Festsetzungen sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan. Neben Rechtsgrundlagen sind auf der Planzeichnung zudem die Verfahrensvermerke sowie der Plankopf mit Fassungsvermerk abgebildet.

##### 3.1.1 Planzeichnung

In der Planzeichnung erfolgen zeichnerische Festsetzungen. Die Legende beschreibt die einzelnen Planzeichen. Da es sich bei dem gegenständlichen Bauleitplan um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, ist die Gemeinde gemäß § 12 Abs. 3 BauGB nicht an die Festsetzungen nach § 9 BauGB und nach der auf Grund von § 9a BauGB erlassenen Verordnungen gebunden. Die Ausweisung des Sondergebietes Photovoltaik, Landwirtschaft und Naturschutz dient den eingangs der Begründung definierten Zielen bezüglich der Nutzung der Fläche.



### 3.1.2 Art der Nutzung

Zulässig ist die Errichtung einer fest aufgeständerten Freiflächenphotovoltaikanlage zur Umwandlung von Strahlungsenergie in elektrische Energie. Die als extensives Grünland anzulegenden Flächen unter und zwischen den Solarmodulen sowie an den Randbereichen der Anlage werden landwirtschaftlich durch Beweidung genutzt. Durch die Extensivierung der Flächen und den Verzicht auf Pestizide und Düngemittel ergeben sich positive Auswirkungen auf zahlreiche Schutzgüter. Der Boden kann sich langfristig von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung erholen und die Bodenfruchtbarkeit sowie die Wasserqualität gesteigert werden. Für viele Pflanzen- und Tierarten wird nachhaltig neuer Lebensraum geschaffen. Ein auf die Fläche abgestimmtes Beweidungskonzept wird die Artenvielfalt der Flora und Fauna im Vergleich zur vorangegangenen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung begünstigen und erhöhen.

Im Gesamtkontext dient die festgesetzte Art der Nutzung vollständig den Zielen und Zwecken des Bauleitplans.

### 3.1.3 Maß der baulichen Nutzung

Durch die Festsetzung von maximalen Höhen bezogen auf die Geländeoberfläche wird ein gleichmäßiger Verlauf erwirkt und eine mögliche Fernwirkung der Anlage beschränkt. Die Festsetzung der minimalen Höhe der unteren Modulkante dient dem Ziel der landwirtschaftlichen Nutzung. Hierdurch wird die Möglichkeit der Beweidung geschaffen.

Gebäude sind auf dieselbe maximale Höhe wie die Photovoltaikanlage beschränkt und nur erlaubt, sofern darin technische Anlagen zur Stromgewinnung oder Stromspeicherung untergebracht sind. Ausnahme ist ein Unterstand für Weidetiere, der die maximale Höhe der Photovoltaikanlage um 0,5 m überschreiten darf.

Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei dem Planungsgelände um keine vollständig ebene Fläche handelt sind Abweichungen zulässig. Hierdurch können die gesetzten Vorgaben auch z. B. in einer Geländemulde eingehalten werden.

Die gewählten Festsetzungen spiegeln den aktuellen Stand der Technik wider.

### 3.1.4 Einfriedung

Durch den Bodenabstand der Einzäunung sowie der Errichtung der Einzäunung ohne Sockel wird Kleintieren (z. B. Hase, Igel, Dachs) die Freiflächenanlage zugänglich gemacht. Falls notwendig, sind Abweichungen des Bodenabstandes zur Herstellung eines wolfsicheren Zaunes jedoch zulässig.

### 3.1.5 Grünordnung und Pflegemaßnahmen

In der Anlage wird zwischen und unter den Modulflächen extensives Grünland entwickelt. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist nicht erlaubt. Dadurch wird der Lebensraum für viele Tierarten aufgewertet. Um die Anlage ins Landschaftsbild einzubinden und ausreichend Abstand zu den landwirtschaftlichen Flächen und bestehenden Wirtschaftswegen zu gewährleisten, werden private Grünflächen entlang der Freiflächenanlage ausgewiesen.

Für die Kompensation der durch das Vorhaben entstehenden Eingriffe werden ökologische Ausgleichsflächen innerhalb des Plangebiets festgesetzt. Die Flächen werden als Extensivgrünland entwickelt. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist nicht erlaubt. Die Flächen sind durch Beweidung zu pflegen. Alternativ ist Mahd möglich, wobei der erste Schnitt nicht vor dem 01.07. eines jeden Jahres erfolgen darf. Abhängig von der Vegetation der Vornutzung wird der Zielzustand durch Ansaat oder Nachsaat mit regionalem Saatgut hergestellt. Die Herstellung wird unter Berücksichtigung der vorherrschenden Vegetationsperiode zeitgleich mit der Herstellung der Photovoltaikanlage erfolgen

und kann durch Mähgutübertragung geeigneter Spenderflächen oder mittels Saatgut aus Heudrusch erfolgen.

Die Anpflanzungen erfüllen mehrere Aufgaben. Zum einen entsteht ein Sichtschutz, der die Anlage in das Landschaftsbild eingliedert, zum anderen erfüllen die Sträucher auch wichtige Habitatfunktionen. Bei der Eingliederung ins Landschaftsbild kommt es aus planerischer Sicht nicht auf ein völliges „Verstecken“ der Anlage an. Vielmehr soll die Anlage strukturreich ins Landschaftsbild eingegliedert werden.

### **3.2 Eingriff und Ausgleich (Eingriffsregelung)**

Die Herstellung der Anlage stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen oder unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen.

Zunächst hat die Gemeinde eine Bestandsaufnahme und Bewertung des vorhandenen Zustands von Natur und Landschaft durchzuführen. Danach hat die Gemeinde auch den durch die Umsetzung des Bauleitplans hervorgerufenen oder zu erwartenden Eingriff selbst in Art und Ausmaß zu erfassen und zu bewerten. Dabei sind die entsprechenden Ermittlungen nur in dem Umfang durchzuführen, dass eine sachgerechte Planungsentscheidung möglich ist. Ihre Tiefe hängt dementsprechend von den naturräumlichen Gegebenheiten ab. Je typischer die Gebietsstruktur des Eingriffsbereichs ist, desto eher kann auch auf typisierende Merkmale und allgemeine Erfahrungen abgestellt werden. Gibt es keine Anhaltspunkte für eine besondere ökologische Bedeutung einer Fläche, darf die Gemeinde von einem typischen, allgemeinen Erfahrungswerten entsprechenden Pflanzen- und Tierbestand in den betreffenden Bereichen ausgehen und für die Bewertung des Eingriffs auf bestimmte Indikationsgruppen abstellen (BVerwG NVwZ-RR 1997, 607). Zu weiteren Erhebungen ist sie regelmäßig nicht verpflichtet, da das Recht nicht zu einem Ermittlungsaufwand nötigt, der keine zusätzlichen Erkenntnisse verspricht (VGH Mannheim NVwZ-RR 2002, 8).

In einem nächsten Schritt hat die Gemeinde den Zustand von Natur und Landschaft vor dem Eingriff und nach dem Eingriff gegenüberzustellen und daraus den erforderlichen Kompensationsbedarf sowie den Umfang der für den Ausgleich notwendigen Flächen und Maßnahmen zu ermitteln. In diesem Zusammenhang hat die Gemeinde die für den Ausgleich in Frage kommenden Flächen nach Art und Umfang sowie die durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen auszuwählen. Schließlich ist auf der Grundlage der insoweit durchgeführten Untersuchungen eine Abwägung mit allen öffentlichen und privaten Belangen vorzunehmen. Das bedeutet, dass die Gemeinde das eher „technisch“ gefundene Ergebnis der Ermittlung der Ausgleichsflächen und -maßnahmen nochmals auf den Prüfstand einer umfassenden Gesamtkontrolle stellen muss.

Die eigentliche Schwierigkeit besteht dabei darin, die Wertigkeiten von Natur und Landschaft vor und nach dem Eingriff zu bestimmen und so eine den Ausgleichsbedarf abbildende Differenz zu formulieren. Die Rechtsgüter „Natur und Landschaft“ entziehen sich denklogisch einer insoweit exakten Messung bzw. können nicht ohne Wertungen in ein Maßsystem eingepasst werden. Deshalb haben sich ganz unterschiedliche Instrumente für diesen Vorgang entwickelt. Sie reichen von einer rein verbal-argumentativen Beschreibung der jeweiligen Bewertungen bis hin zu sog. Biotopwertverfahren, bei denen bestimmten Biotoptypen jeweils bestimmte Wertigkeiten zugeschrieben und die Differenz der Zustände vor und nach dem Eingriff in Punktsysteme eingeordnet werden. Ausgleich bedeutet letztlich Aufwertung der ökologischen Qualität einer Fläche. Diese Voraussetzung ist erfüllt, wenn sie in einen Zustand versetzt werden kann, der sich im Vergleich mit dem früheren als ökologisch höherwertig einstufen lässt (BVerwG NVwZ-RR 1999, 629). Daraus folgt zunächst, dass die bloße Erhaltung und Sicherung eines im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes bereits wertvollen Bereiches keine Ausgleichsmaßnahme gem. Abs. 3 sein kann (VGH Mannheim NVwZ-RR 2002, 8; OVG Münster NVwZ-



RR 1999, 561; OVG Koblenz BRS 63 Nr. 13). Andererseits kann eine besonders starke Aufwertung einer Fläche dazu führen, dass sich der Kompensationsbedarf erniedrigt.

Angesichts dieser Schwierigkeiten kann es der Gemeinde aber nicht verwehrt werden, standardisierte Bewertungsverfahren zu verwenden, mit denen notwendig auch gewisse Pauschalierungen und Vergrößerungen einhergehen.

Für die Eingriffs- und Ausgleichsregelung gibt es derzeit keine normativ festgelegte Herangehensweise oder starre Vorgaben. Standardisierte Bewertungsverfahren (wie beispielsweise der Leitfaden (StMUL 2003) als Kompensationsverfahren, oder aber auch Biotopwertverfahren) dienen als Orientierungshilfe. Es ist Aufgabe der planenden Gemeinde, in eigener Verantwortung die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu bewerten und über Vermeidung, Ausgleich und Ersatzmaßnahmen abwägend zu entscheiden. In diesem Zusammenhang hat die Gemeinde die für den Ausgleich in Frage kommenden Flächen nach Art und Umfang sowie die durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen ausgewählt. Schließlich ist auf der Grundlage der insoweit durchgeführten Untersuchungen eine Abwägung mit allen öffentlichen und privaten Belangen vorzunehmen.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt auf Grundlage des Leitfadens. Eine zusätzliche Berechnung nach dem Biotopwertsystem soll als Orientierungshilfe für potentielle künftige Aufwertungsmaßnahmen insbesondere innerhalb des Solarparks verbleiben.

Die Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs und die Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

Die zwischen und unter den Modulen entstehenden extensiven Flächen sollen nach dem ausdrücklichen Wunsch der Gemeinde nicht nur einmalig angelegt, sondern laufend ökologisch aufgewertet werden. Die insbesondere unter dem Punkt Monitoring dargestellten Anforderungen zielen genau in diese Richtung und sollen den Betreiber anhalten, eine ausgesprochen hochwertige ökologische Fläche herzustellen.

### 3.3 Flächenbilanz

*Tabelle 1: Übersicht der Flächengrößen*

| Flächentyp                              | Fläche [m²]    | Prozent [%] |
|-----------------------------------------|----------------|-------------|
| Sondergebiet                            | 162.731        | 71,9        |
| Grünflächen                             | 56.517         | 24,9        |
| Sonstige Flächen                        | 7.208          | 3,2         |
| <b>Flächen gesamter Geltungsbereich</b> | <b>226.465</b> | <b>100</b>  |
|                                         |                |             |
| Ausgleichsflächenanteil zu Sondergebiet |                | 27,8        |

## 4. Auswirkungen des Bauleitplans

### 4.1 Positive Außenwirkung

Der Ausbau erneuerbarer Energien ist in Zeiten der aktuellen Klimadiskussion alternativlos. Unabhängig davon wirken Photovoltaikanlagen in der öffentlichen Wahrnehmung sehr positiv.

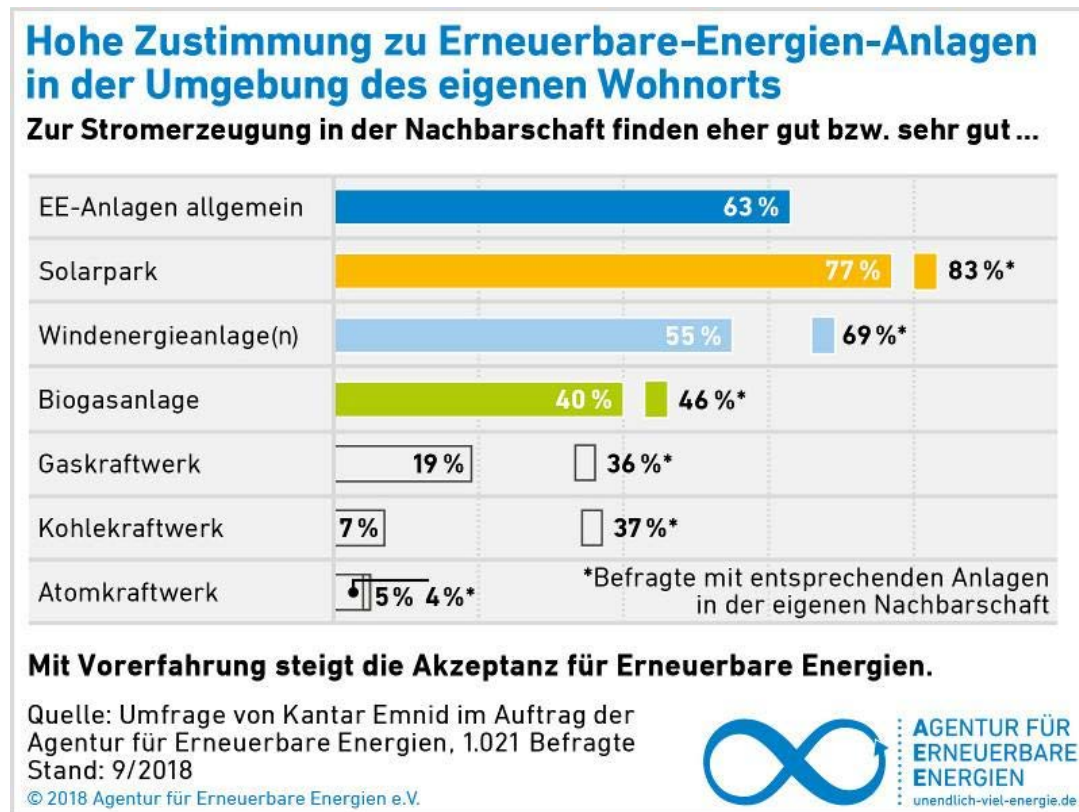


Abbildung 7: Akzeptanz von erneuerbaren Energien in der Bevölkerung (Quelle: Agentur für Erneuerbare Energien e.V. 2018, <https://www.unendlich-viel-energie.de/klares-bekenntnis-der-deutschen-bevoelkerung-zu-erneuerbaren-energien>)

Auch medial werden erneuerbare Energien in der Regel positiv bewertet. Hierzu ist exemplarisch ein Bericht aus der Bayerischen Staatszeitung über die Sitzgemeinde des Vorhabenträgers abgedruckt:

### Die 1800-Einwohner-Gemeinde in Schwaben erzeugt die neunfache Menge des Eigenverbrauchs an Strom

## Sielenbach führt bei der Energiewende

Mehr Strom erzeugen, als man selbst verbraucht, energiewirtschaftlich autark sein: Wohl kaum eine andere bayerische Gemeinde verkörpert den Traum der Energiewende so erfolgreich wie das 1800 Einwohner zählende Sielenbach im Landkreis Aichach-Friedberg. Bürgermeister Martin Echter (68, parteifrei) hat allen Grund zur Freude: Bald produzieren sie dort das Neunfache ihres eigenen Verbrauchs. Dieser Tage wurde das fünfte Wärmenetz in Betrieb genommen. 16,5 Kilometer lang ist das komplette Netz, „die Gemeinde ist fast ölfrei“, freut sich der Bürgermeister.

Alles begann vor rund 40 Jahren mit dem Landwirt Sepp Bichler. Er montierte damals die ersten Solarmodule auf sein Stadldach – was anfangs keiner im Ort ernst nehmen wollte. Wer heute durch die Gemeinde fährt, der findet kaum noch ein Dach, das nicht mit Photovoltaik bestückt ist. Fast 200 Anlagen sind in der Kommune am Netz. Hinzu kommen zwei Windräder und diverse Biogasanlagen, die obendrein den positiven Nebeneffekt haben, auch die Abwärme der Stromerzeugung nutzen zu können.

Ergänzend dazu werden aktuell noch zwei Solarparks gebaut. Das Projekt der Energiebauern soll eine jährliche Leistung von 6,5 Megawatt erreichen. Damit würde die Einspeisung gegenüber dem Verbrauch um das Neunfache steigen. Im sogenannten Burgstall, einer Fläche, die zwischen Sielenbach und Gansbach an der Straße nach Klingen liegt, sollen auf einer elf Hektar großen Fläche etwa 50 bis 60 Prozent mit Solarmodulen überbaut werden. Je nach Topografie des Geländes werden die Module eine Bauhöhe von bis zu 3,20 Metern haben. Wegen der verwendeten Rammtechnik gibt es auch praktisch keine Bodenversiegelung – kein unwichtiges Argument in der heutigen Zeit. In 20 bis 30 Jahren kann dann theoretisch alles problemlos zurückgebaut werden.

Momentan speisen die Sielenbacher jährlich rund 19 Millionen Kilowattstunden ins Netz ein und entnehmen daraus etwa 4,2 Millionen Kilowattstunden. Nach Fertigstellung der neuen Anlagen soll die Produktion dann auf 38,6 Millionen Kilowattstunden jährlich gesteigert werden.

> ANDRÉ PAUL

Martin Echter ist seit knapp 18 Jahren Bürgermeister von Sielenbach. Zur nächsten Kommunalwahl im Frühjahr 2020 hört er auf. FOTO ROBERT EDLER

Abbildung 8: Positiver Zeitungsbericht zur Solarenergie (Quelle: Bayerische Staatszeitung)



Von der aktuellen Planung ist in jedem Fall eine positive Außenwirkung zu erwarten.

## **4.2 Klimaschutz**

Auslöser und Folgen des Klimawandels sind mittlerweile identifiziert. Es geht dabei längst nicht nur um den Sektor der Energiewirtschaft, der mit ca. 40 % aus erneuerbaren Energien auf einem guten Weg ist. Für die Bereiche Industrie, Verkehr und Wohnen wird eine Dekarbonisierung nur gelingen, wenn auch hier der massive Einsatz von erneuerbarem Strom gelingt.

Derzeit werden in Deutschland laut Umweltbundesamt (2019) pro Kopf und Jahr etwa 11.600 Kilogramm CO<sub>2</sub> verantwortet. Auf Basis des aktuellen Energiemixes in Deutschland erreicht eine Photovoltaikanlage mit einer elektrischen Leistung von einem Megawatt eine CO<sub>2</sub> Vermeidung von ca. 675.000 Kilogramm pro Jahr. Diese entspricht der CO<sub>2</sub>-Bilanz von 58 Bundesbürgern. Der Solarpark wird einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung leisten. Aufgrund der aktuell ausgesprochen kritischen Lage im Bereich des Klimaschutzes soll dieser Punkt in der Abwägung hoch gewichtet werden.

## **4.3 Kosten**

Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur vollumfänglichen Übernahme von Kosten, die im Zuge der Bauleitplanverfahren z. B. durch die Erbringung von Planungsleistungen, Erstellung von Gutachten und Umweltberichten anfallen. Weiterhin verpflichtet sich der Vorhabenträger zur Übernahme sämtlicher Kosten für Erschließungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die sich aus dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan ergeben. Negative finanzielle Auswirkungen für die Gemeinde werden daher ausgeschlossen.

## **4.4 Erschließung**

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die im Vorhaben- und Erschließungsplan abgebildete Zuwegung. Ein Ausbau des vorhandenen Wegenetzes ist nicht erforderlich.

Die Nutzung der Zufahrt während der Betriebsphase des Solarparks ist gegenüber der bisherigen Nutzung für landwirtschaftlichen Verkehr minimal, da die Photovoltaikanlage elektronisch gesteuert und fernüberwacht wird. Für Standardwartungsarbeiten müssen Servicemitarbeiter mit dem PKW oder Kleinbus nur wenige Male im Jahr zur Anlage fahren. Lediglich beim Bau der Anlage ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Die innerhalb des Plangebiets erforderlichen Zuwegungen werden wasserdurchlässig befestigt.

Abwasser fällt beim Betrieb der Anlage nicht an. Anfallendes Niederschlagswasser wird innerhalb der Anlage versickert. Zwischen den Modulen und aufgrund der Reihenabstände ist ein flächenhaftes Versickern durch die Zwischenräume gewährleistet. Die energetische Erschließung (Stromanschluss) wird der Vorhabenträger selbst und auf eigene Rechnung ausführen.

## **4.5 Immissionsschutz**

Im Umweltbericht erfolgte eine detaillierte Betrachtung in Verbindung mit dem Schutzgut Mensch. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch als gering zu beurteilen. Die geplante Anlage befindet sich in ausreichendem Abstand zur nächsten Wohnbebauung. Weder in Bezug auf die Gesundheit noch auf die Erholungsfunktion sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

## **4.6 Denkmalschutz**

Auf der Planfläche befinden sich nach bisherigem Stand keine Bodendenkmäler. Sollten dennoch Bodendenkmäler im Zuge der Durchführung der Baumaßnahme gefunden werden, so besteht die Verpflichtung, diese gemäß Art. 8 BayDSchG unverzüglich bei der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

#### 4.7 Altlasten

Im Plangebiet sind keine Altlasten bekannt. Sollten dennoch bei Aushubarbeiten Bodenverunreinigungen angetroffen werden, so besteht die Verpflichtung, diese unverzüglich den zuständigen Behörden anzuzeigen.

#### 4.8 Kulturlandschaft

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

#### 4.9 Landschaftsbild

Die Realisierung des Projektes ist grundsätzlich als Eingriff in das Landschaftsbild zu sehen. Allerdings kann bei dem Plangebiet von einer vorbelasteten Fläche ausgegangen werden. Südlich und im Osten des Plangebiets verlaufen Hochspannungsfreileitungen und im Süden des Plangebiets befindet sich ein Umspannwerk. Zusätzlich ist das Plangebiet geprägt durch den Blick auf das Zementwerk der Solnhofer Portland-Zementwerke GmbH & Co. KG. Daher wurde bereits im Vorfeld bei der Standortwahl die Verträglichkeit der technischen Überprägung in der Landschaft berücksichtigt. Allgemein lässt sich sagen, dass der Mensch eine strukturreiche Landschaft einer einseitig geprägten Kulturlandschaft vorzieht. Es ist deshalb nicht gewollt die Anlage vollständig hinter einer Eingrünung zu „verstecken“, sondern mit Hilfe von Feldgehölzen einen möglichst großen Strukturreichtum zu schaffen. Dies hat zudem den positiven Nebeneffekt, dass in der ausgeräumten Kulturlandschaft neue Habitat entstehen können. Die Wahrnehmung von Photovoltaik ist durchaus in der Bevölkerung auch positiv behaftet (s. Kulturlandschaft). Ein Eingriff in das Landschaftsbild, auch aufgrund der sonstig festgesetzten Minimierungsmaßnahmen, erscheint somit als gering und zumutbar.

#### 4.10 Natur und Artenvielfalt

Die Umsetzung des festgesetzten Planungskonzeptes wird sich erkennbar positiv auf Natur und Artenvielfalt auswirken. Durch die Extensivierung der Flächen und den Verzicht auf Pestizide und Düngemittel kann sich der Boden langfristig von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung erholen und die Bodenfruchtbarkeit sowie die Wasserqualität gesteigert werden. Für viele Pflanzen- und Tierarten wird nachhaltig neuer Lebensraum geschaffen.



Abbildung 9: Artenvielfalt im Solarpark

Ein auf die Fläche abgestimmtes Beweidungskonzept wird die Artenvielfalt der Flora und Fauna im Vergleich zur vorangegangenen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung begünstigen und erhöhen.

Durch eine Verpflichtung im Durchführungsvertrag wird zudem gewährleistet, dass keine Lichtverschmutzung von der Anlage ausgeht, da eine Beleuchtung nicht gestattet ist.



#### 4.11 Naturnahe Landwirtschaft

Die Beweidung der Anlage mit Schafen stellt eine effektive und gleichzeitig naturnahe Pflegemöglichkeit dar, um z. B. eine Verschattung der Module zu vermeiden. Der Schäfer kann die eingezäunte Fläche nutzen und Einnahmen durch die Pflegeleistung erzielen. Die Schafe finden unter den Modulen Schutz vor der Witterung. Durch ihre Tritte schaffen sie bereichsweise offene Stellen, wodurch kleinräumige Strukturen entstehen, welche gerne von Tieren und Pflanzen besiedelt werden.



Abbildung 10: Extensive Schafbeweidung im Solarpark

#### 4.12 Ökonomische und fiskalische Auswirkungen

Gemäß Gewerbesteuergesetz erhalten Standortgemeinden von „Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie“ einen Großteil der Gewerbesteuereinnahmen. Neben den sonstigen positiven Effekten profitiert die Gemeinde daher auch wirtschaftlich von einer Freiflächenphotovoltaikanlage.

#### 4.13 Leitungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand verlaufen im Plangebiet eine Hochspannungsleitung und eine Freileitung. Die Bestimmungen der DIN EN 50341-1 *Freileitungen über AC 1 kV – Teil 1: Allgemeine Anforderungen - Gemeinsame Festlegungen* sind einzuhalten. Darüber hinausgehende Anforderungen sind gegebenenfalls privatrechtlich zwischen Vorhabenträger und der N-ERGIE Netz GmbH zu vereinbaren. Der Vorhabenträger hat sich rechtzeitig vor der Ausführung mit der N-ERGIE Netz GmbH in Verbindung zu setzen und die Details abzustimmen.

Ebenso verläuft eine Wasserleitung des Zweckverbandes der Gruppe links der Altmühl, Bieswang außerhalb des Geltungsbereiches. Vor Ausführung der Baumaßnahme ist Kontakt mit dem Wasserwart aufzunehmen.

#### 4.14 Abstandsflächen

Aufgrund der im Bebauungsplan festgesetzten Baugrenzen und Höhen ist eine Prüfung auf Einhaltung der Abstandsflächen gemäß Art. 6 BayBO erlässlich.

### 5. Abwägung

#### 5.1 Abwägung der geprüften Planungsalternativen

Im Umweltbericht werden gemäß BauGB Anlage 1 Punkt 2. d) anderweitige Planungsmöglichkeiten untersucht.

Das Ziel der Preisgünstigkeit fördert eine bestmögliche Ausnutzung der Sondergebietsfläche sowie eine möglichst große Sondergebietsfläche. Eine Verringerung der GRZ (durch weitere Abstände zwischen den Modulreihen) hätte zwar Vorteile für die landwirtschaftliche Nutzung würde jedoch deutlich zu Lasten der Flächeneffizienz gehen und die Energieausbeute mindern.

Eine Erhöhung der zulässigen Bauhöhe würde eine klassische landwirtschaftliche Nutzung ermöglichen (Agrophotovoltaik), hätte aber negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Fernwirkung. Eine Verringerung der Bauhöhe würde sich nur unbedeutend auf eine Verbesserung hinsichtlich des

Landschaftsbildes auswirken, jedoch erheblich negative Auswirkungen auf das Ziel der Preisgünstigkeit nach sich ziehen.

Durch eine Verringerung der Eingrünung könnte die Sondergebietsfläche vergrößert werden, allerdings müsste der Ausgleichsbedarf dann an externer Stelle umgesetzt werden.

Die Wahl einer anderen Technik zur Erzeugung von regenerativen Energien auf der Fläche wird ausgeschlossen. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen wäre weitaus höher. Die Nutzung der Fläche zur Erzeugung von Biomasse wäre weniger effizient und damit ein wesentlich höherer Flächenverbrauch gegeben.

## **5.2 Abwägung der Umweltbelange**

Wie dem Umweltbericht zu entnehmen ist, sind die Umweltbelange jeweils gering von der Planung beeinträchtigt. Teilweise wird sich die Planung sogar positiv auf einzelne Schutzgüter auswirken. Eine Vielzahl von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kompensieren die Betroffenheit der Umweltbelange weitestgehend. In der Bewertung des Umweltberichtes bleibt einzig der Eingriff in das Landschaftsbild als Beeinträchtigung zurück. Die Gemeinde bewertet den Eingriff in das Landschaftsbild hier jedoch deutlich geringer, als die positiven Auswirkungen der Planung insbesondere auf den Klimaschutz.

## **5.3 Abwägung der Belange der Landwirtschaft**

Aus dem Blickwinkel der intensiven Landwirtschaft mag sich der Gedanke aufdrängen, die gegenständliche Planung würde den Belangen der Landwirtschaft insgesamt entgegenstehen. Landwirtschaft ist jedoch mehr als intensive Bewirtschaftung. Gemäß den Ergebnissen aus dem Volksbegehren „Artenvielfalt & Naturschönheit in Bayern“ und dem unbedingten politischen Willen soll sich die Landwirtschaft hin zu einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise entwickeln. Das in die Planung integrierte Beweidungskonzept lässt eine vollständige landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zu. Da die Ertragseinbußen gegenüber einer nicht mit Modulen überstellten extensiven Grünfläche unter 20 % liegen sind die Belange der Landwirtschaft nicht erheblich betroffen und müssen in der Abwägung hinter der positiven Auswirkung einer Dreifachnutzung – Photovoltaik, Landwirtschaft, Naturschutz - zurückstehen. Weiter wurden die landwirtschaftlichen Belange hinsichtlich des Flächenverbrauchs dahingehend berücksichtigt, dass die Größe der festgesetzten Ausgleichsflächen sich am Bedarf des Eingriffes orientiert.

## **5.4 Abwägung der negativen Auswirkungen**

Die Planung hat eine Veränderung des Landschaftsbilds zur Folge. Die grundsätzlich positive Wahrnehmung von Photovoltaik in der Bevölkerung sowie die gewählten Maßnahmen zur Eingliederung minimieren die Beeinträchtigung. Die Gemeinde bewertet den Eingriff in das Landschaftsbild hier deutlich geringer als die positiven Auswirkungen der Planung insbesondere auf den Klimaschutz.

## **5.5 Abwägung der positiven Auswirkungen**

Bei Realisierung des Vorhabens ergeben sich positive Auswirkungen auf zahlreiche Schutzgüter und Belange: Positive Außenwirkung, Natur- und Artenschutz, Klimaschutz, naturnahe Landwirtschaft und Wasserschutz. Insbesondere dem deutlichen Beitrag zum Klimaschutz soll gemäß Umweltbericht bei der Abwägung hohes Gewicht beigemessen werden.

## **5.6 Abwägung der Ziele und Zwecke der Planung**

Dem Ziel einer kostengünstigen und effizienten Energieerzeugung durch regenerative Energien, wird durch die Planung Rechnung getragen.



Dem Ziel einer weiterhin gewährleisteten landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche wird durch die Planung Rechnung getragen.

Dem Ziel, einen aktiven Beitrag zum Natur- und Artenschutz zu leisten, wird Rechnung getragen.

Dem Ziel, einer für die Gemeinde kostenneutralen Realisierung durch einen zuverlässigen Vorhabenträger wird durch Abschluss eines Durchführungsvertrags Rechnung getragen.

## 6. Entwicklung der Planung und zusammenfassende Erklärung

Die zusammenfassende Erklärung soll gemäß § 10 Abs. 4 BauGB Auskunft geben über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Mit dem Aufstellungsbeschluss des Rates am 23.05.2019 wurde die Voraussetzung für den Bauleitplan geschaffen. Das Verfahren ist wie folgt verlaufen:

*Tabelle 2: Übersicht über den Verlauf des Verfahrens*

|                                              |                           |
|----------------------------------------------|---------------------------|
| Aufstellungsbeschluss                        | 23.05.2019                |
| Beteiligung nach § 3. 1 BauGB                | 08.04.2020 bis 18.05.2020 |
| Beteiligung nach § 4. 1 BauGB                | 03.04.2020 bis 18.05.2020 |
| Behandlung der eingestellten Abwägungsthemen | 18.06.2020                |
| Beteiligung nach § 3. 2 BauGB                | 07.09.2020 bis 09.10.2020 |
| Beteiligung nach § 4. 2 Bau GB               | 02.09.2020 bis 09.10.2020 |
| Behandlung der eingestellten Abwägungsthemen | 03.12.2020                |
| Satzungsbeschluss                            | 03.12.2020                |

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan tritt nach der Genehmigung der Änderung des Flächennutzungsplanes und der ortsüblichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes durch die Gemeinde in Kraft.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wurde im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes eine Umweltprüfung durchgeführt. Die ermittelten Belange des Umweltschutzes wurden gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht dargelegt. Als Anlage zum Umweltbericht wurde eine artenschutzrechtliche Beurteilung erarbeitet.

### Schutzgut Boden, Geologie, Wasser und Fläche

Mit dem Bau der geplanten Anlage erfolgt eine Umwandlung der Fläche von intensiv genutztem Ackerland hin zu extensivem Grünland. Nur ein sehr geringer Prozentsatz der Fläche wird dabei tatsächlich versiegelt. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter werden insgesamt als nicht erheblich beurteilt. Durch das Vorhaben sind sogar positive Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten. Die natürlichen Bodenfunktionen bleiben erhalten. Für das Retentionsvermögen des Bodens, den

Erosionsschutz auf der Fläche und das Grundwasser sind durch die extensive Nutzung positive Effekte zu erwarten.

### **Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Das Planungsgebiet wird derzeit überwiegend intensiv und extensiv landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb des Plangebiets sind zwei gesetzlich geschützte Biotope vorhanden. Diese werden künftig in die ökologischen Ausgleichflächen integriert und bleiben erhalten. Potentiell können im Planungsgebiet Bodenbrüter vorkommen. Als Jagdhabitat dient das Planungsgebiet potentiell Greifvögeln, wie dem Mäusebussard. Insgesamt werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen als nicht erheblich eingestuft. Das geplante Vorhaben wirkt sich zum Teil sogar positiv auf die Schutzgüter aus. Die Extensivierung aller Flächen sowie das Beweidungskonzept begünstigen im Vergleich zur vorherigen Nutzung die Artenvielfalt der Flora und Fauna. Verbotstatbestände können bei Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung nicht erkannt werden.

### **Schutzgut Luft und Klima**

Das Plangebiet besitzt allgemeine Funktionen für das Lokalklima als Frischluftentstehungsgebiet. Eine bedeutende Kaltluftabflussfunktion des Plangebiets ist nicht bekannt. Durch die Aufständigung der Solarmodule ist von einer minimalen Beeinträchtigung des Kleinklimas auszugehen. Potentiell wird die Anlage zu einer Verstärkung des Lokalklimas beitragen. Aufgrund der Tatsache, dass durch die Nutzung der Sonnenenergie andere klima- und umweltbelastende Energieträger eingespart werden können, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima insgesamt sehr positiv zu bewerten.

### **Schutzgut Landschaftsbild und Erholung**

Im Bereich des Plangebiets ist das Landschaftsbild geprägt von der landwirtschaftlichen Flur. Das Plangebiet ist weitestgehend von Wald umrandet. Lediglich von Südwesten und Südosten ist das Plangebiet minimal einsehbar. Im Westen, Norden und Osten ist das Plangebiet durch Wälder gut abgeschirmt.

Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild, insbesondere aufgrund der Topographie und der abschirmenden Wirkung der geplanten Eingrünungsmaßnahmen, als gering zu beurteilen. Trotz der Veränderung der Landschaft durch das Vorhaben trägt diese nicht zu einer negativen Wahrnehmung des Landschaftsbildes bei, da Photovoltaik im Allgemeinen eine sehr hohe positive Resonanz in der Bevölkerung hervorruft. Die vorgesehenen Ausgleichsflächen wirken sich durch eine Strukturanreicherung positiv auf die Landschaft aus.

Grundsätzlich kann bei dem Plangebiet von einer vorbelasteten Fläche ausgegangen werden. Südlich und im Osten des Plangebiets verlaufen Freileitungen und im Süden des Plangebiets befindet sich ein Umspannwerk. Zusätzlich ist das Plangebiet geprägt durch den Blick auf das Zementwerk der Solnhofer Portland-Zementwerke GmbH & Co. KG.

Aufgrund von Eingrünungsmaßnahmen im Norden, Osten und Süden der nördlichen Sondergebietsfläche und dem trennenden Grünstreifen zwischen den beiden Sondergebieten wird sich die Freiflächenphotovoltaikanlage in die Landschaft integrieren und die damit verbundene Strukturanreicherung positiv auf die Landschaft auswirken.

### **Schutzgut Mensch**

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von mindestens 70 m nördlich zu der geplanten Anlage. Störungen und Beeinflussungen durch Lichtreflexionen sind als Ergebnis der Untersuchung sowie der Lage und den bereits vorhandenen Eingrünungen, sowie der nach Süden ausgerichteten Module nicht zu erwarten und auszuschließen. Lärmbelästigungen durch Nebenanlagen der Photovoltaikanlage sind aufgrund der Entfernung zu nächstgelegenen Wohnbebauungen ebenfalls



auszuschließen. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch als gering zu beurteilen. Weder in Bezug auf die Gesundheit noch auf die Erholungsfunktion sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Im größeren Kontext betrachtet ist das Vorhaben als Beitrag zum globalen Klimaschutz für die Bevölkerung von besonderer Bedeutung.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter vorhanden.

Sollten Bodendenkmäler im Zuge der Durchführung der Baumaßnahme gefunden werden, so besteht die Verpflichtung, diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

### **Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung**

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gingen zwei Stellungnahmen ein.

Beide Stellungnahmen merkten an, dass die nördlichen Baugrenze weiter von der Ortschaft abgerückt werden sollte. Eine stärkere Eingrünung der nordöstlichen Ausgleichsfläche sowie ein Zurücksetzen der Baugrenze mit Eingrünungsmaßnahmen wurden daraufhin in die Planung eingearbeitet um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren.

Einige Bürger sehen durch den Solarpark das Orts- und Landschaftsbild sowie die Erholung beeinträchtigt. Der geplante Solarpark soll auf einer nach Südwesten, und damit vom Ort weg, abfallenden Hochebene entstehen, welche ringsum von Wald und Gehölzstrukturen umgeben ist. Die Module des Solarparks werden nach Süden ausgerichtet. Der Ort Hochholz liegt nordöstlich des Plangebiets. Bei Zufahrt auf den Ort von Eßlingen kommend liegt der Solarpark linker Hand und fällt von der Straße weg Richtung Westen ab. Ausgleichsflächen mit Eingrünung sollen bestehende Gehölzstrukturen ergänzen und die Anlage von der Ortsverbindungsstraße absetzen. Damit ist trotz der Flächengröße des Vorhabens im Verhältnis zur kleineren Ortsfläche die Verträglichkeit gegeben. Die Ruhe und Luftqualität werden durch den Solarpark nicht beeinträchtigt, auch bleiben bestehende Wegebeziehungen erhalten – und insofern auch die Erholungsfunktion für Anwohner und Erholungssuchende.

### **Berücksichtigung der Ergebnisse der Behördenbeteiligung**

Von Seiten der Träger öffentlicher Belange besteht größtenteils Einverständnis mit der Planung.

Der **Zweckverband der Wasserversorgung der Gruppe links der Altmühl, Bieswang** wies auf den Verlauf der Wasserleitung hin. Diese befindet sich Außerhalb des Geltungsbereiches und wurde in die Planunterlagen aufgenommen. Der Hinweis, dass vor Ausführung der Baumaßnahme Kontakt mit dem Wasserwart aufzunehmen ist, wurde in die Begründung aufgenommen.

Die **N-ERGIE Netz GmbH** verwies auf die vorhandenen Freileitungen und auf die damit verbundenen Einhaltung von Abständen und Sicherheitsvorkehrungen. Der 110 kV-Freileitungsmast, welcher sich innerhalb des Geltungsbereiches befindet, wurde aus dem Sondergebiet ausgespart. Die textlichen Festsetzungen wurden ergänzt: Für die den Geltungsbereich querenden Freileitungen mit Korridoren sind die Bestimmungen der DIN EN 50341-1 *Freileitungen über AC 1 kV – Teil 1: Allgemeine Anforderungen - Gemeinsame Festlegungen* einzuhalten.“ Darüber hinausgehende Anforderungen sind zwischen Vorhabenträger und der N-ERGIE Netz GmbH zu vereinbaren.

Der **Regionale Planungsverband Westmittelfranken**, die **Regierung von Mittelfranken** und der **Naturpark Altmühltal e.V.** merkten an, dass die nördliche Baugrenze weiter von der Ortschaft abrücken sollte. Eine stärkere Eingrünung der nordöstlichen Ausgleichsfläche sowie ein Zurücksetzen der Baugrenze mit Eingrünungsmaßnahmen wurden in die Planung eingearbeitet um die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren.

Die **höhere Naturschutzbehörde** und die **untere Naturschutzbehörde** merkten an, dass sie die Bayerische Kompensationsverordnung im Rahmen der Bauleitplanung für nicht anwendbar halten und forderten, dass die Ermittlung des Eingriffs anhand des Leitfadens zu erfolgen hat. Für die Eingriffs- und Ausgleichsregelung gibt es derzeit keine normativ festgelegte Herangehensweise oder starre Vorgaben. Standardisierte Bewertungsverfahren (wie beispielsweise der Leitfaden, oder aber auch Biotopwertverfahren) dienen als Orientierungshilfe. Es ist Aufgabe der planenden Gemeinde, hier die Gemeinde Solnhofen, in eigener Verantwortung die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu bewerten und über Vermeidung, Ausgleich und Ersatzmaßnahmen abwägend zu entscheiden. In diesem Zusammenhang hat die Gemeinde die für den Ausgleich in Frage kommenden Flächen nach Art und Umfang sowie die durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen ausgewählt.

Die Gemeinde kam jedoch der Aufforderung der Naturschutzbehörden nach und hat die Eingriffsbilanzierung auf Grundlage des Leitfadens durchgeführt. Die zusätzliche Berechnung nach dem Biotopwertverfahren soll jedoch als Orientierungshilfe für potentielle künftige Aufwertungsmaßnahmen insbesondere innerhalb des Solarparks verbleiben.

Es wurde zudem eine Ergänzung der artenschutzrechtlichen Prüfung insbesondere hinsichtlich der Feldlerche gefordert. Der artenschutzrechtliche Fachteil wurde überprüft und mit einer umfassenden Bestandsaufnahme ergänzt. Aufgrund des Meideverhaltens der Feldlerche gegenüber Wäldern, Siedlungen, vertikalen Strukturen sowie Freileitungen wird davon ausgegangen, dass die landwirtschaftlichen Flächen um Hochholz nicht als geeignetes Nahrungs- und Bruthabitat dienen. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Die **untere Naturschutzbehörde** und der **Naturpark Altmühltal e.V.** merkten an, dass eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ausgeschlossen werden muss. So darf z.B. der Blick von der Teufelskanzel Richtung Hochholz durch den Solarpark nicht erheblich beeinträchtigt werden. Es wurden zusätzliche Bepflanzungen im Süden des nördlichen Sondergebietes gefordert. Die Blühflächen wurden abgelehnt. Stattdessen sollen diese Flächen der Sukzession überlassen werden. Die Gemeinde kam der Forderung der Behörden nach, die Planunterlagen wurden überarbeitet.

Die **untere Naturschutzbehörde** merkte an, dass die Pflege der Gehölzpflanzungen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde zu erfolgen hat. Der Durchführungsvertrag wurde entsprechend ergänzt.

Es wurde festgestellt, dass die Flurnummern 306 und 293 bereits Wiesenflächen sind. Eine Neueinsaat soll dort unterlassen werden. Dies wurde in die Planunterlagen eingearbeitet.

Des Weiteren wurde angemerkt, dass die Beeinträchtigung der Schutzgüter Landschaftsbild, Tiere und Pflanzen sowie Mensch höher als mit „gering“ zu bewerten sei. Die Gemeinde teilt diese Einschätzung nicht. Das Landschaftsbild ist durch die Freileitungen bereits vorbelastet, umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen minimieren den Eingriff. Durch die Extensivierung und folgende Weidebewirtschaftung der Flächen, sowie den Verzicht auf Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, wird sich der Solarpark positiv auf die Tiere und Pflanzen auswirken. Durch die langfristige Extensivierung des gesamten Geltungsbereiches von 22,6 ha (Solarpark mit umgebenden großflächigen Ausgleichs- und Grünflächen) während einer Betriebsdauer von ca. 30 Jahren können die Flächen, die bereits einer extensiven Nutzung unterstehen sowie die eingebundenen und angrenzenden Biotopstrukturen ihr volles Potential entwickeln.

Das **Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weißenburg i. Bayern** meldete grundsätzliche Bedenken wegen des bedeutsamen Flächenentzugs für die Landwirtschaft an. Die Gemeinde misst in ihrer Abwägung dem Klimaschutz ein sehr hohes Gewicht bei. Deshalb müssen die Belange der intensiven Landwirtschaft in diesem Fall hinter den positiven Auswirkungen einer Dreifachnutzung –

Photovoltaik, Landwirtschaft, Naturschutz – zurückstehen. Durch die geplante Beweidung ist eine vollständige extensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen möglich. durch die Umwandlung der intensiven Ackerlandnutzung in eine extensive Grünlandnutzung die Bodenfruchtbarkeit gefördert und Bodenfunktionen entlastet wie bereits in der Begründung (III) unter Punkt 5.3 „Abwägung der Landwirtschaft“ erläutert wurde. Nach Rückbau der Anlage kann der gesamte Geltungsbereich inklusive Ausgleichsflächen wieder intensiv landwirtschaftlich genutzt werden, da die zwischenzeitliche Nutzung durch einen Vertrag im Sinne des § 14 BNatschG erfolgt. Der Rückbau ist im Durchführungsvertrag zwischen Vorhabenträger und Gemeinde geregelt.

Es wurde darauf verwiesen, dass bei der Bewirtschaftung der benachbarten landwirtschaftlichen Grundstücke z. B. zu Staubablagerungen und im Extremfall zu Steinschlägen auf den Modulen kommen kann. Im Durchführungsvertrag wurde aufgenommen, dass diese durch den Betreiber der Anlage zu tolerieren sind.

Ebenso wurde angemerkt, dass vor Baubeginn eine Beweissicherung der gemeindlichen Straßen und Wege durchzuführen ist. Der Durchführungsvertrag wurde dementsprechend angepasst.

Des Weiteren wurde angemerkt, dass die Modulhöhe auf 3m und auch die Zaunhöhe reduziert werden sollte. Eine Reduzierung der Modulhöhe auf 3m hätte eine geringere Flächeneffizienz und damit eine geringere Energieausbeute zur Folge, bei kaum merklichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Zaunhöhe kann aus versicherungstechnischen Gründen nicht auf 1,8m reduziert werden. Zulässige Abweichungen sind erforderlich, da aufgrund von Geländeunregelmäßigkeiten, Bodenwellen etc. Abweichungen möglich sind, die Modultische und Zaun einen gleichmäßigen Verlauf haben sollen und keine Geländebearbeitung erfolgen soll.

Das **Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weißenburg i. Bayern** und der **Naturpark Altmühltal e.V.** merkten an, dass für kleinere Wildtiere geeignete Schlupfmöglichkeiten unter dem Zaun vorzusehen sind. Wildtiere wie Hasen, Füchse etc. können den Zaun unterqueren, da ein Bodenabstand von mindestens 10cm vorgesehen ist. Abweichungen können aufgrund von unregelmäßigem Gelände entstehen.



## 7. Literatur

- BauGB (Baugesetzbuch) (1960):** Gesetz. Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: <https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/index.html#BJNR003410960BJNE003709116> (November 2019)
- BayBO (Bayerische Bauordnung) (2007):** Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), die zuletzt durch § 3 des Gesetzes vom 24. Juli 2019 (GVBl. S. 408) geändert worden ist. Herausgegeben von: Bayerische Staatskanzlei. Online verfügbar unter: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayBO> (November 2019)
- BayDSchG (Bayerisches Denkmalschutzgesetz) (1973):** Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 1 Abs. 255 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist. Herausgegeben von: Bayerische Staatskanzlei. Online verfügbar unter: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayDSchG>true> (November 2019)
- BayKompV (Bayerische Kompensationsverordnung) (2013):** Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Herausgegeben von: Bayerische Staatskanzlei. Online verfügbar unter: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKompV>true> (November 2019)
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit) (2016):** Aktionsprogramm Klimaschutz - Länder. Bayern. Online verfügbar unter: [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Aktionsprogramm\\_Klimaschutz/lander\\_by\\_16\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Aktionsprogramm_Klimaschutz/lander_by_16_bf.pdf) (November 2019)
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit) (2019):** Klimaschutzprogramm 2030 zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050. Stand 08.10.2019. Online verfügbar unter: <https://www.bmu.de/download/klimaschutzprogramm-2030-zur-umsetzung-des-klimaschutzplans-2050/> (November 2019)
- BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (2019):** Deutsche Klimaschutzpolitik. Online verfügbar unter: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-deutsche-klimaschutzpolitik.html> (November 2019)
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) (2009):** Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: [https://www.gesetze-im-internet.de/bnatSchg\\_2009/index.html](https://www.gesetze-im-internet.de/bnatSchg_2009/index.html) (November 2019)
- BVerwG (1997):** Rechtsprechung. BVerwG NVwZ-RR 1997, 607
- BVerwG (1999):** Rechtsprechung. BVerwG NVwZ-RR 1999, 629
- Climatic Research Unit (2013):** Global Temperature Record. Erstellt von: Phil Jones. Online verfügbar unter: <https://crudata.uea.ac.uk/cru/info/warming/> (November 2019)
- EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) (2014):** Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien. Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: [https://www.gesetze-im-internet.de/eeg\\_2014/index.html#BJNR106610014BJNE000201123](https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/index.html#BJNR106610014BJNE000201123) (November 2019)
- LEP (Landesentwicklungsprogramm Bayern) (2018):** Verordnung. Herausgegeben von: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie. Online verfügbar unter: <https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungs-programm-bayern-stand-2018/> (November 2019)

- Met Office (2013):** The recent pause in global warming (1): What do observations of the climate system tell us?. Online verfügbar unter:  
[http://www.metoffice.gov.uk/media/pdf/q/s/Paper1\\_Observing\\_changes\\_in\\_the\\_climate\\_system.PDF](http://www.metoffice.gov.uk/media/pdf/q/s/Paper1_Observing_changes_in_the_climate_system.PDF) (November 2019)
- OVG Münster (1999):** Rechtsprechung. OVG Münster NVwZ-RR 1999, 561
- OVG Koblenz:** Rechtsprechung. OVG Koblenz BRS 63 Nr. 13
- Regionalverband Westmittelfranken (2010):** Regionalplan Region Westmittelfranken (8). Online verfügbar unter: <https://www.region-westmittelfranken.de/Regionalplan.html> (März 2020)
- StMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) (2003):** Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ein Leitfaden Ergänzte Fassung, München. Online verfügbar unter:  
[https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/staedtebau/leitfaden\\_eingriffsregelung\\_bauleitplanung.pdf](https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/staedtebau/leitfaden_eingriffsregelung_bauleitplanung.pdf) (November 2019)
- Umweltbundesamt (2013):** Globale Erwärmung im letzten Jahrzehnt?. In: Hintergrund – September 2013. Online verfügbar unter:  
[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/hgp\\_globale\\_erwaermung\\_im\\_letzten\\_jahrzehnt.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/hgp_globale_erwaermung_im_letzten_jahrzehnt.pdf) (November 2019)
- Umweltbundesamt (2018):** Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger, Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2017. Unter Mitarbeit von: Memmler, Lauf, Schneider. Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter:  
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/emissionsbilanz-erneuerbarer-energetraeger-2017> (November 2019)
- Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen (2017):** Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 7. März 2017. Herausgegeben von: Bayerische Staatsregierung. Online verfügbar unter: <https://www.verkuendung-bayern.de/gvbl/2017-31/> (November 2019)
- VGH Mannheim (2002):** Rechtsprechung. VGH Mannheim NVwZ-RR 2002, 8



# Umweltbericht

## Parallelverfahren

- Änderung des Flächennutzungsplanes
- vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr.13 „Solarpark Hochholz“

## Umweltbericht als Teil der Begründung mit

- Eingriffs- und Ausgleichsregelung
- artenschutzrechtlichem Fachteil
- Ausführungs- und Beweidungskonzept

**Fassung vom 03.12.2020**

**PUNCTO** *plan*

**Bauleitplanung**  
Augsburger Straße 17  
86551 Aichach  
Tel. 08251 - 20 46 048  
Fax. 08251 - 20 46 029





## Inhaltsverzeichnis

|           |                                                                                               |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Einleitung.....</b>                                                                        | <b>5</b>  |
| 1.1       | Grundsätzliches .....                                                                         | 5         |
| 1.2       | Inhalt und Ziele.....                                                                         | 5         |
| 1.3       | Darstellung der einschlägigen Fachgesetze .....                                               | 5         |
| 1.3.1     | <i>Klimaschutz</i> .....                                                                      | 5         |
| 1.3.2     | <i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> .....                                                            | 6         |
| 1.3.3     | <i>Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)</i> .....                                                | 6         |
| 1.3.4     | <i>Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)</i> .....                                          | 7         |
| 1.3.5     | <i>Regionalplan (RP)</i> .....                                                                | 8         |
| 1.3.6     | <i>Flächennutzungsplan (FNP)</i> .....                                                        | 11        |
| 1.4       | Darstellung der in Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes .....                    | 11        |
| <b>2.</b> | <b>Beschreibung der Umweltauswirkungen.....</b>                                               | <b>13</b> |
| 2.1       | Bestandsaufnahme, Durchführungsprognose und Bewertung .....                                   | 13        |
| 2.1.1     | <i>Boden, Geologie, Wasser und Fläche</i> .....                                               | 13        |
| 2.1.2     | <i>Tiere und Pflanzen</i> .....                                                               | 17        |
| 2.1.3     | <i>Luft und Klima</i> .....                                                                   | 19        |
| 2.1.4     | <i>Landschaftsbild und Erholung</i> .....                                                     | 20        |
| 2.1.5     | <i>Mensch</i> .....                                                                           | 24        |
| 2.1.6     | <i>Kultur- und Sachgüter</i> .....                                                            | 27        |
| 2.2       | Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung.....                    | 27        |
| 2.3       | Wechselwirkungen .....                                                                        | 27        |
| 2.4       | Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen .....                                       | 28        |
| 2.5       | Kumulierung benachbarter Plangebiete .....                                                    | 28        |
| 2.6       | Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der baubedingten und nachhaltigen Auswirkungen ..... | 28        |
| 2.7       | Verbleibende negative Auswirkungen des Vorhabens.....                                         | 31        |
| 2.8       | Verbleibende positive Auswirkungen des Vorhabens .....                                        | 31        |
| <b>3.</b> | <b>Planungsalternativen.....</b>                                                              | <b>32</b> |
| 3.1       | Ebene des Flächennutzungsplans .....                                                          | 32        |
| 3.2       | Alternativen im Geltungsbereich.....                                                          | 33        |

|           |                                                                                  |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.</b> | <b>Eingriffs- und Ausgleichsregelung .....</b>                                   | <b>33</b> |
| 4.1       | Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....                                         | 34        |
| 4.2       | Beurteilung des Eingriffs gemäß Biotopwertverfahren .....                        | 35        |
| <br>      |                                                                                  |           |
| <b>5.</b> | <b>Artenschutzrechtlicher Fachteil / spezielle Artenrechtliche Prüfung .....</b> | <b>40</b> |
| <br>      |                                                                                  |           |
| <b>6.</b> | <b>Ausführungs- und Beweidungskonzept .....</b>                                  | <b>41</b> |
| 6.1       | Ausführung.....                                                                  | 41        |
| 6.2       | Beweidung.....                                                                   | 42        |
| <br>      |                                                                                  |           |
| <b>7.</b> | <b>Schlussteil .....</b>                                                         | <b>44</b> |
| 7.1       | Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....                | 44        |
| 7.2       | Monitoring .....                                                                 | 45        |
| 7.3       | Zusammenfassung .....                                                            | 45        |
| 7.4       | Aufstellungsvermerk.....                                                         | 46        |
| <br>      |                                                                                  |           |
| <b>8.</b> | <b>Literatur .....</b>                                                           | <b>47</b> |
| <br>      |                                                                                  |           |
| <b>9.</b> | <b>Anlage: Artenschutzrechtliche Prüfung.....</b>                                | <b>51</b> |



# 1. Einleitung

## 1.1 Grundsätzliches

Gemäß § 2 Abs 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sollen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Anlage 1 des BauGB ist anzuwenden.

Für die hier gegenständliche Planung wird ein Parallelverfahren durchgeführt. Dies bedeutet, dass zeitgleich mit der Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) auch ein vorhabenbezogener Bebauungsplan (vBP) aufgestellt wird. Gemäß der Liste der Träger öffentlicher Belange (TÖB-Liste) werden alle TÖB zu beiden Verfahren beteiligt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit dient dieser Umweltbericht sowohl der Begründung des FNP Verfahrens als auch der Begründung des vBP Verfahrens als Bestandteil. Die Betrachtung der Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt beschränkt sich nicht nur auf den Geltungsbereich des vBP bzw. den Änderungsbereich des FNP, der nachfolgend als Plangebiet bezeichnet wird, sondern orientiert sich an der Reichweite der Auswirkungen auf die Umwelt.

Neben den normierten Inhalten gemäß BauGB Anlage 1 beinhaltet dieser Umweltbericht die Betrachtung zur Eingriffs- und Ausgleichsregelung, einen artenschutzrechtlichen Fachteil sowie ein Ausführungs- und Beweidungskonzept.

## 1.2 Inhalt und Ziele

Inhalt des Bauleitplans ist die Schaffung von Baurecht für eine Freiflächenphotovoltaikanlagen. Anlass der Planung ist die Absicht der Gemeinde einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Ein wichtiges Ziel der Planung ist ein effizienter Umgang mit der Gemeindefläche und eine vielfältige Nutzung der Planungsfläche.

Ziel und Zweck der Planung ist:

- eine kostengünstige und effiziente Energieerzeugung durch regenerative Energien
- eine weiterhin gewährleistete landwirtschaftliche Nutzung der Fläche
- ein aktiver Beitrag zum Natur- und Artenschutz

Als weiteres Ziel hat die Gemeinde ausgegeben, dass die Projektrealisierung durch einen zuverlässigen Vorhabenträger erfolgen soll und der Gemeinde weder durch Planung noch Bau Kosten entstehen.

Zur Umsetzung werden auf Ebene des FNP eine Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung „Photovoltaik“ und auf Ebene des vBP ein Sondergebiet „Photovoltaik, Landwirtschaft und Naturschutz“ festgesetzt.

Der Standort des Vorhabens ist der Planzeichnung des Bauleitplans zu entnehmen. Das Plangebiet liegt südwestlich von Hochholz und umfasst eine Fläche von 22,6 Hektar.

Detaillierte Ausführungen zu Inhalt und Zielen des Bauleitplans sind der Begründung zu entnehmen.

## 1.3 Darstellung der einschlägigen Fachgesetze

### 1.3.1 Klimaschutz

**Klimaschutz Bund:** Zentrales Ziel der deutschen Klimaschutzpolitik ist die Minderung von Treibhausgasemissionen. Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, seine nationalen Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent und bis 2050 um 80 bis 95 Prozent unter das Niveau von 1990 zu reduzieren. Diese Ziele wurden bereits mit dem Integrierten Energie- und Klimaprogramm (IEKP) der Bundesregierung beschlossen (BMWi 2019).

**Klimaschutz Land:** Auch das Bundesland Bayern setzt sich zum Ziel die Treibhausgasemissionen zu verringern. In Anlehnung an das Europäische Minderungsziel, die Treibhausgas-Emissionen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent zu reduzieren, strebt Bayern an, bis 2050 die Treibhausgasemissionen pro Kopf und Jahr auf weniger als zwei Tonnen zu senken. Mittelfristig bis 2020 wird am Ziel festgehalten, die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf und Jahr auf deutlich unter sechs Tonnen zu senken. Bis 2030 sollen die Treibhausgas-Emissionen auf unter fünf Tonnen sinken (BMU 2016).

Das Vorhaben entspricht den Zielen der Klimapolitik auf Bundes- und Landesebene.

### 1.3.2 Baugesetzbuch (BauGB)

**BauGB § 1 Abs. 5:** „Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.“

**BauGB § 1a Abs. 5:** „Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.“

**BauGB § 5 Abs. 2 Nr. 2 b):** „Im Flächennutzungsplan können insbesondere dargestellt werden: die Ausstattung des Gemeindegebiets mit Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, insbesondere zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung.“

Das Vorhaben entspricht den im Baugesetzbuch festgelegten Zielen zum Klimaschutz.

### 1.3.3 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

**EEG § 1 Abs. 1:** „Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.“

**EEG § 1 Abs. 2:** „Ziel dieses Gesetzes ist es, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch zu steigern auf [...] mindestens 80 Prozent bis zum Jahr 2050. Dieser Ausbau soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen.“

**EEG § 37 Abs. 1 Nr. 3 h) und i):** Eine Anlage zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie ist förderfähig, wenn die Anlage auf einer Fläche geplant wird, „deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplanes als Ackerland“ [und] „Grünland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen.“

**EEG § 37c Abs. 2:** *„Die Landesregierungen werden ermächtigt, durch Rechtsverordnung zu regeln, dass Gebote für Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Absatz 1 Nummer 3 Buchstabe h oder i in ihrem Landesgebiet beaufschlagt werden können.“*

Das EEG 2017 räumte den Ländern erstmals die Möglichkeit ein, die Flächenkulisse für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen um Acker- und Grünlandflächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten zu erweitern (Länderöffnungsklausel). Die Bayerische Staatsregierung hat dies am 07.03.2017 mit Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen beschlossen. Das Plangebiet liegt gemäß dem EU-Landwirtschaftsrecht aufgrund naturbedingter Benachteiligungen innerhalb eines benachteiligten Gebiets. Dies bedeutet, dass es sich bei den überplanten Flächen um schwach ertragfähige landwirtschaftliche Flächen handelt, auf welchen deutlich unterdurchschnittliche Produktionsergebnisse erwirtschaftet werden. Das Vorhaben entspricht somit dem Willen der bayerischen Staatsregierung und den im Erneuerbare-Energien-Gesetz festgelegten Zielen zum Klimaschutz und zur Förderung von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie.

### **1.3.4 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)**

**LEP 1.1.3 Ressourcen schonen (Grundsatz):** *„Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.“*

**LEP 1.3.1 Klimaschutz (Grundsatz):** *„Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...], die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien, [...]“*

**LEP zu 1.3.1 Klimaschutz (B):** *„Daneben trägt die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energieträger - Wasserkraft, Biomasse, Solarenergie, Windkraft und Geothermie - dazu bei, die Emissionen von Kohlendioxid und anderen klimarelevanten Luftschadstoffen zu verringern (vgl. 6.1).“*

Das Vorhaben entspricht den im LEP festgelegten Grundsätzen zum Klimaschutz.

**LEP 2.2.5 Entwicklung und Ordnung des ländlichen Raums (Grundsatz):** *„Der ländliche Raum soll so entwickelt und geordnet werden, dass er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiter entwickeln kann, [...], er seine eigenständige Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bewahren kann [...]“*

**LEP zu 2.2.5 Entwicklung und Ordnung des ländlichen Raums (B):** *„Es ist Aufgabe der öffentlichen Hand, den ländlichen Raum insgesamt – mit seinen beiden Subkategorien – unter besonderer Wahrung seiner Eigenarten und gewachsenen Strukturen als gleichwertigen und eigenständigen Lebensraum zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern. Hierzu sind notwendig: [...] die Nutzung der regionalen Wertschöpfungspotenziale, die sich insbesondere aus der verstärkten Erschließung und Nutzung Erneuerbarer Energien ergeben [...]“*

Das Vorhaben trägt zur regionalen Wertschöpfung bei. Die Grundstückseigentümer haben über langjährige Verpachtung eine sichere Einnahmequelle. Die Standortgemeinde erhält gemäß § 29 Abs. 2 Gewerbesteuergesetz einen Großteil der Gewerbesteuererträge. Damit entspricht das Vorhaben auch dem Grundsatz 2.2.5.

**LEP 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen (Grundsätze):** *„Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.“*



*Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden."*

Durch die geplante Anlage wird nur ein sehr geringer Teil der Flächen vollständig versiegelt. Die Module werden über eine Aufständerung punktuell im Untergrund befestigt. Unter und zwischen den Modulen wird extensives Grünland entwickelt, das weiterhin landwirtschaftlich (Beweidung) genutzt wird. Die Flächen werden somit der Landwirtschaft nicht vollständig entzogen, zumal nach Aufgabe der Nutzung als Solarpark die landwirtschaftliche Nutzung wieder vollständig aufgenommen werden könnte. Das Vorhaben entspricht somit den Grundsätzen 1.1.3 und 5.4.1. Die ökologische Ressource Boden bleibt erhalten und wird durch die Umwandlung des Acker- und Grünlandes in extensives Grünland zusätzlich vor Bodenerosion und dem Eintrag von Dünge- und Pestizidmitteln geschützt. Das Vorhaben entspricht dem Grundsatz 5.4.1.

**LEP 6.1 Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur (Grundsatz):** *„Die Energieinfrastruktur soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung, [...]“*

**LEP zu 6.1 Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur (B):** *„Eine sichere, bezahlbare und klimafreundliche Energieversorgung trägt zur Schaffung und zum Erhalt gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Teilräumen bei. Daher hat die Bayerische Staatsregierung das Bayerische Energiekonzept "Energie innovativ" beschlossen. Demzufolge soll bis zum Jahr 2021 der Umbau der bayerischen Energieversorgung hin zu einem weitgehend auf erneuerbare Energien gestützten, mit möglichst wenig CO<sub>2</sub>-Emissionen verbundenen Versorgungssystem erfolgen. Hierzu ist der weitere Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur erforderlich.“*

**LEP 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Ziel):** *„Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.“*

Das Vorhaben entspricht den Grundsätzen 1.3.1 und 6.1 sowie dem Ziel 6.2.1 die erneuerbaren Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

**LEP 6.2.3 Photovoltaik (Grundsatz):** *„[...] Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.“*

Im Zuge der Alternativenprüfung wurde festgestellt, dass im Gemeindegebiet keine geeigneten, außerhalb von Ausschluss- oder Restriktionsflächen gelegenen vorbelasteten Standorte in der benötigten Größenordnung zur Verfügung stehen.

**LEP 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (Grundsatz):** *„[...] Freileitungen, Windkraftanlagen und andere weithin sichtbare Bauwerke sollen insbesondere nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerrücken errichtet werden.“*

Bei Photovoltaikanlagen handelt es sich im Gegensatz zu Windkraftanlagen oder Freileitungen aufgrund der Bauart um kein weithin sichtbares Bauwerk. Durch das Vorhaben am geplanten Standort entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

### 1.3.5 Regionalplan (RP)

Im Regionalplan der Region Westmittelfranken (Regionaler Planungsverband Westmittelfranken, 2010) sind folgende Ziele und Grundsätze festgesetzt:

**RP 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Grundsatz):** „In der Region ist anzustreben, erneuerbare Energien, [...] direkte und indirekte Sonnenenergienutzung [...], im Rahmen der jeweiligen naturräumlichen Gegebenheit der Regionsteile verstärkt zu erschließen und zu nutzen, sofern den Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“

**RP 6.2.3.1 Photovoltaik (Grundsatz):** „Es ist darauf hinzuwirken, die direkte und indirekte Sonnenenergienutzung in der Region verstärkt zu nutzen.“

**RP 6.2.3.3 Photovoltaik (Grundsatz):** „Es ist anzustreben, dass großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten nicht zu einer Zersiedelung und Zerschneidung von Landschaft führen. Es ist daher darauf hinzuwirken, dass diese in der Region möglichst nur dann errichtet werden, wenn keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mit dem Vorhaben verbunden sind und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“

**RP zu 6.2.3 (B) Photovoltaik:** „Die Sonnenscheindauer (mittlerer jährlicher Wert in Stunden) liegt in der Region Westmittelfranken bei mindestens 1.450 bis maximal 1.700 Stunden, überwiegend jedoch in einem Bereich zwischen 1.600 und 1.650 Stunden. Bei der Globalstrahlung (mittlere Jahreswerte in kWh/m<sup>2</sup>) ist die Region, v.a. auf Grund der verschiedenen Höhenlagen, zweigeteilt: Im Norden liegt der Wert um die 1.105, während im südlichen Teil die Werte zwischen 1.135 und 1.165 - d.h. im bayerischen Schnitt - liegen. Spitzenwerte werden diesbezüglich insbesondere im Mittelbereich Weißenburg i.Bay. erzielt.“

Der geplante Solarpark steht grundsätzlich im Einklang mit den Grundsätzen des Regionalplans. Durch die Realisierung der Anlage ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen.

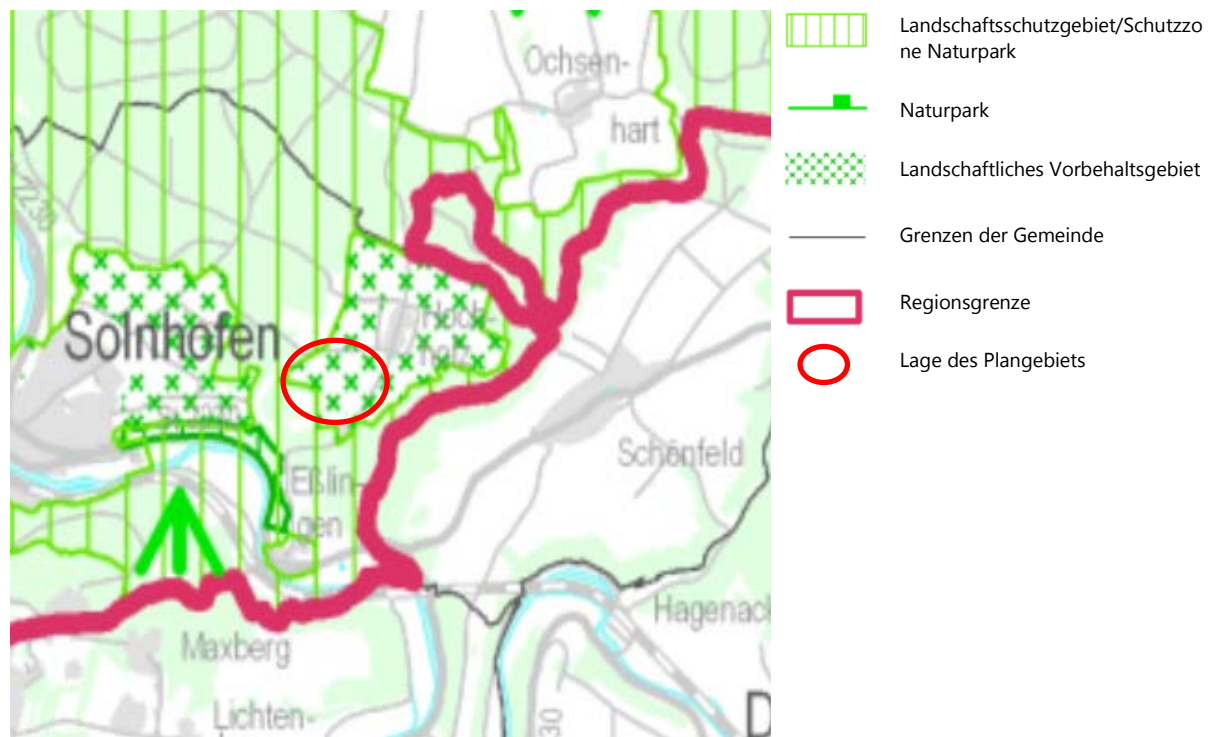


Abbildung 1: Ausschnitt aus Regionalplan Region Westmittelfranken (8), Karte 3 „Landschaft und Erholung“

Laut der Begründungskarte 3: Landschaft und Erholung liegt der Änderungsbereich im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet „Region 8“. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete dienen dazu, in diesen Gebieten den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht beizumessen. Diese Bedeutung soll bei der Abwägung mit anderen Ansprüchen an den Raum gewürdigt werden. Die derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sollen mit der Realisierung des Solarparks extensiviert werden. Dadurch sind weder Düngemittel noch Pestizide erlaubt. Zudem bleiben die Flächen für die Landwirtschaft erhalten, da das extensive Grünland durch Schafbeweidung gepflegt werden soll. Ein Interessenskonflikt besteht aus vorstehenden Gründen nicht.

### Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“

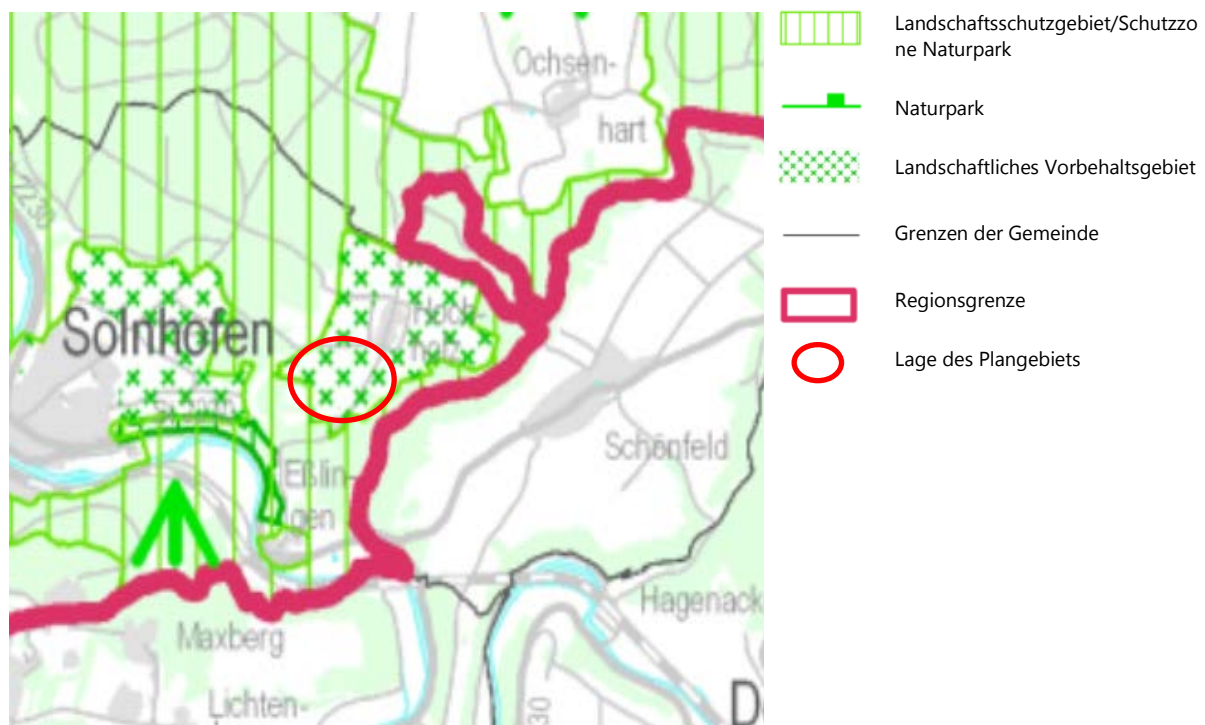


Abbildung 2: Ausschnitt aus Regionalplan Region Westmittelfranken (8), Karte 3 „Landschaft und Erholung“

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“. Es gilt die Verordnung über den „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ vom 14. September 1995. Innerhalb des Naturparks sind gemäß § 3 Abs. 1 Schutzzonen festgelegt. Die Ausgleichsflächen im Westen befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Schutzzone des Naturparks Altmühltal“. Folgender Schutzzweck ist gemäß § 4 der Verordnung festgesetzt:

„Zweck der Festsetzung des Naturparks ist es,

1. das Gebiet entsprechend dem Pflege- und Entwicklungsplan (§ 12 Nr. 1) zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln,
2. die Erholungseignung der Teillandschaften auf der Basis eines ausgewogenen Naturhaushalts und der landschaftlichen Vielfalt zu erhalten bzw. wiederherzustellen und zu verbessern,
3. geeignete Landschaftsteile für die Erholung und den Naturgenuß zu erschließen und der Allgemeinheit zugänglich zu machen, soweit die Belastbarkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds dies zulassen,

4. den Erholungsverkehr zu ordnen und zu lenken,
5. an der Erhaltung und Fortentwicklung der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft als Träger der Kulturlandschaft unter Beachtung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege mitzuwirken.

Geeignete Eingrünungsmaßnahmen, die Verwendung von reflexionsarmen Modulen sowie die geringe Höhe der Modultische minimieren die Einsehbarkeit und fügen die Anlage in das Landschaftsbild ein. Die Erholungsfunktion innerhalb des Naturparkes wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Durch die Extensivierung der Flächen unter den Modulen sowie entlang der Randbereiche und den Ausgleichsflächen erfolgt eine ökologische Aufwertung zur Förderung von Flora und Fauna unmittelbar am Ort des Eingriffes. Die Flächen des Landschaftsschutzgebiets „Schutzzone des Naturparks Altmühltal“ sollen zu ökologischen Ausgleichsflächen entwickelt werden. Die bestehenden Bäume und Hecken sollen erhalten bleiben und die intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen sollen zu extensiviertem Grünland entwickelt werden. Die Flächen des Sondergebiets für Photovoltaik befinden sich Außerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Schutzzone des Naturparks Altmühltal“.

Das Vorhaben ist mit dem Schutzzweck des Naturparkes vereinbar.

### 1.3.6 Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan wird im Zuge des Parallelverfahrens innerhalb des Planungsgebiets von einer landwirtschaftlichen Fläche in eine Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung „Photovoltaik“ geändert.

Der weiteren baulichen Entwicklung des Gemeindegebietes wird durch die Errichtung der Solaranlage nichts im Wege stehen. Vielmehr ergeben sich durch die Anlage des Solarparks Möglichkeiten, die Flächen einer vorübergehenden energiebringenden, baulichen Nutzung zuzuführen und gleichzeitig die ökologische Wertigkeit des Gebietes zu steigern.

Der Planbereich bietet u. a. aufgrund der Topographie, Sonneneinstrahlung, Flächengröße und Zugänglichkeit hervorragende Bedingungen für die Errichtung einer Freiflächenanlage.

Nach dem Rückbau des Solarparks steht einer erneuten intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nichts im Wege, da die zwischenzeitliche Nutzung als Solarpark durch einen Vertrag im Sinne des § 14 BNatSchG erfolgt.

## 1.4 Darstellung der in Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes

Tabelle 1: Übersicht Fachpläne und Schutzgebiete

| Fachplan / Schutzgebiet                | Berücksichtigung                                                                        |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) | Die ökologischen Ausgleichsflächen werden entsprechend den Zielen des ABSPs entwickelt. |
| Alpenplan                              | von der Planung nicht betroffen                                                         |
| Baudenkmal                             | von der Planung nicht betroffen                                                         |
| Biosphärenreservate                    | von der Planung nicht betroffen                                                         |



|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodendenkmal                  | von der Planung nicht betroffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ensemble                      | von der Planung nicht betroffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Gesetzlich geschützte Biotope | <p>Nördlich des Plangebiets befinden sich biotopkartierte „Gehölze und magere Offenflächen westlich von Hochholz“ (Biotopnr. 7032-1062-009, 7032-1062-008, 7032-1062-007, 7032-1062-006) sowie ein biotopkartierter „beweideter Hang westlich von Hochholz“ (Biotopnr. 7032-1067-001). Diese liegen außerhalb des Plangebietes und sind nicht von der Planung betroffen.</p> <p>Im Westen des Plangebietes befinden sich biotopkartierte „Gehölze und magere Offenflächen am Ringerbichl nördlich von Eßlingen (Biotopnr. 7132-1046-001 und 7132-1046-002). Diese befinden sich innerhalb der zu entwickelnden Ausgleichsflächen und sollen erhalten bleiben,</p> <p>Südwestlich des Plangebiets befinden sich biotopkartierte „kleine magere Offenflächen am Ringerbichl nördlich von Eßlingen“ (Biotopnr. 7132-1047-001 und 7132-1048-001). Diese befinden sich außerhalb des Plangebiets und sind nicht von der Planung betroffen.</p> <p>Östlich des Plangebiets befinden sich biotopkartierte „aufgelassene Hutungen südlich von Hochholz“ (Biotopnr. 7132-1050-001 und 7132-1050-002). Diese befinden sich außerhalb des Plangebiets und sind nicht von der Planung betroffen.</p> |
| Heilquellenschutzgebiete      | von der Planung nicht betroffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Landschaftsschutzgebiete      | Die Ausgleichsflächen des Plangebiets im Osten und Nordosten des Plangebiets befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Schutzzone im Naturpark „Altmühltal“ (LSG-BAY-15). Die Flächen sollen teils erhalten bleiben und teils durch Extensivierung aufgewertet werden. Das Planvorhaben ist mit dem Schutzzweck vereinbar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nationalparke                 | von der Planung nicht betroffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Natura 2000 Gebiete           | Im Osten des Plangebiets grenzt das FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Scharnbachtal“ (7132-371).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | von der Planung nicht betroffen                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Naturparke               | Das gesamte Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Altmühltal“ (NP-00016). Die Teilflächen, welche sich innerhalb der Schutzzone des Naturparks befinden, sollen ausschliesslich als Ausgleichsfläche entwickelt werden. Somit ist das Planvorhaben mit den Schutzzwecken des Naturparks vereinbar. |
| Trinkwasserschutzgebiete | von der Planung nicht betroffen                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vogelschutzgebiete       | Im Osten des Plangebiets grenzt das Vogelschutzgebiet „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ (7132-471) an.<br><br>Das Plangebiet liegt außerhalb des Vogelschutzgebiets.                                                                                                              |

## 2. Beschreibung der Umweltauswirkungen

Die Wirkungsprognose hat zum Ziel, die Schutzgüter zu beschreiben und die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Geologie, Wasser, Fläche, Tiere und Pflanzen, Luft und Klima, Landschaftsbild und Erholung, Mensch und Kultur- und Sachgüter darzustellen und zu ermitteln, inwieweit diese Wirkungen zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können. Dazu wird im ersten Schritt eine Bestandsbeschreibung der Schutzgüter durchgeführt und bewertet, welche Entwicklungen und Veränderungen der Umwelt am Vorhabenstandort und dessen Umgebung voraussichtlich ohne das Vorhaben eintreten werden und wie sich die Umweltsituation in Bezug auf diese Schutzgüter in Zukunft zeigen wird. Diesem so ermittelten, nach derzeitiger Kenntnis für die Zukunft absehbaren Zustand der Schutzgüter wird die prognostizierte Entwicklung mit dem geplanten Vorhaben gegenübergestellt und bewertet.

### 2.1 Bestandsaufnahme, Durchführungsprognose und Bewertung

#### 2.1.1 Boden, Geologie, Wasser und Fläche

##### Bestand

Das Plangebiet liegt innerhalb der großräumigen Gliederung von „Schwäbische und fränkische Alb“ mit Bodenausgangsgestein „Residuallehm/-ton (Alblehm), Lösslehm“ (Umweltatlas Bayern 2019a; Umweltatlas Bayern 2019b).

Nach § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt Boden im Sinne des Gesetzes folgende natürliche Funktionen (BodSchG 1998):

- „Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers“

Eine Bewertung des Schutzgutes Boden wird anhand der oben genannten natürlichen Bodenfunktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und der Nutzungsfunktionen als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung (natürliche Ertragsfähigkeit) vorgenommen. Über die natürliche Ertragsfähigkeit gibt es keine Angaben im gesamten Plangebiet. (Umweltatlas Bayern 2019c).

Das Plangebiet wird derzeit sowohl extensiv als auch intensiv landwirtschaftlich genutzt. Das nähere Umfeld des Plangebiets ist durch landwirtschaftliche Flächen geprägt. Im Plangebiet sind schwerer Lehm und Lehm der Zustandsstufen 5 und 6 mit Acker- bzw. Grünlandzahlen zwischen 10 und 47 vorherrschend (Bayernatlas 2019b). Das Standortpotential ist aufgrund der vorliegenden Bodenarten sowie der Nutzungsform als eher gering einzustufen. So sind die vorherrschenden Bodentypen relativ häufig anzutreffen und auch die Nutzungsform ist bayernweit flächendeckend verbreitet.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet keine vorhanden. Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. Das Planungsgebiet wird bei Hochwasser nicht berührt (Bayernatlas 2019c). Zum Grundwasserstand liegen für das Planungsgebiet keine konkreten Aussagen vor. Aufgrund der vorherrschenden topographischen Verhältnisse ist davon auszugehen, dass dieser ausreichend tief liegt.

Im Plangebiet sind nach aktuellem Stand keine Geotope, keine seltenen Böden und keine Bodendenkmäler vorhanden (Umweltatlas Bayern 2019d, Bayernatlas 2019a). Die Bodenteilfunktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ nach §2 Abs. 2 BBodSchG ist demnach nicht betroffen. Im Plangebiet sind nach aktuellem Stand keine Altablagerungen, Altstandorte oder Altlasten bekannt (BayLfU 2019).

Die starke Mechanisierung, der Einsatz von Mineraldünger und die Austräge von Nähr- und Schadstoffen, wie Nitrat und Pestizide, als Folge der jetzigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, wirken sich negativ auf den Wasserhaushalt des Bodens aus. Durch die derzeitige Nutzung als intensives Acker- und Grünland ist der Boden stark beansprucht und der Wasserhaushalt (Grundwasser) ist grundsätzlich gefährdet durch Nährstoffeintrag.

*Wert des Plangebietes in Bezug auf das Schutzgut: **mittel***

### **Auswirkungen Bauphase**

Die Eingriffe in den Boden sind auf das Rammen der Fundamente, die Verlegung der Erdkabel sowie die Gründung für Gebäude, Wege und Zaunanlage beschränkt. Dafür werden die Flächen während der Bauphase befahren. Das natürliche Bodengefüge wird hier bereichsweise gestört und der Boden verdichtet. Aufgrund der sich stark verbesserten Effizienz der Baudurchführung ist jedoch von einer Beeinträchtigung geringen Umfangs auszugehen. Bei der hier gegenständlichen Planungsfläche wird von einer ca. 6-wöchigen Bauzeit ausgegangen. In dieser Zeit sind eine Hydraulikramme, zwei Radlader und ein Hydraulikbagger im Einsatz.



*Abbildung 3: Hydraulikramme auf Ketten*



Abbildung 4: Verfüllter Kabelgraben



Abbildung 5: Baustellenordnung am Aushang

Für die Schutzgüter stellen Gefahrstoffe sowie der Einsatz von Baumaschinen eine potentielle Herausforderung dar. Die notwendigen Vorkehrungen zur Vermeidung von negativen Einflüssen auf die Schutzgüter sind gesetzlich geregelt. Darüber hinaus wird den ausführenden Firmen eine Baustellenordnung, die unserem Büro zur Einsicht vorliegt, auferlegt. In dieser Baustellenordnung sind die wesentlichen Punkte, wie der Umgang mit Gefahrstoffen, die Einhaltung des Umweltschutzes, die Regelungen zum Baumaschineneinsatz (Einsatz von Kettenfahrzeugen zur Bodenschonung) und die separate Lagerung von Mutterboden, erläutert. Zudem werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Bewahrung der Schutzgüter geregelt. Ein beschriebenes Ziel ist es die Planungsfläche bereits begrünt aus der landwirtschaftlichen Vornutzung zu übernehmen, was z. B. durch Einbringung von Untersaaten erreicht werden kann. Die Baustellenordnung wird als Anlage zum Durchführungsvertrag für das gegenständliche Vorhaben fest verankert.

Die Auslegung der Transformatorstationen hat gemäß § 18 Abs. 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV 2017) zu erfolgen.

Sollten bei Aushubarbeiten Bodenverunreinigungen angetroffen werden, so besteht die Verpflichtung, diese unverzüglich den zuständigen Behörden anzuzeigen.

### Auswirkungen Betriebsphase

Die Sondergebietsfläche wird mit Modulen überstellt. Durch Kabelgräben werden die einzelnen Modulreihen erschlossen. Stationsgebäude mit Nebenanlagen dienen der Transformation des elektrischen Stroms auf Mittelspannung. Die Querschnittsfläche eines Rammfundaments beträgt  $0,0009 \text{ m}^2$ . Auf einer Fläche von einem Hektar werden ca. 530 Stück Rammfundamente eingesetzt. Dies entspricht einer Gesamtfläche von ca.  $0,5 \text{ m}^2$ . Für Stationen werden pro Hektar Sondergebietsfläche ca.  $5 \text{ m}^2$  in Anspruch genommen. Auf die Zaunpfosten entfallen ca.  $2,5 \text{ m}^2$  pro Hektar. In Summe wird durch die Rammfundamente, die Stationen und die Zaunpfosten eine Gesamtfläche von ca.  $8 \text{ m}^2$  pro Hektar versiegelt. Dies bedeutet, dass 99,92 % der Fläche nicht versiegelt wird. Durch die minimale Flächenversiegelung sowie einen Montageabstand zwischen den Modulen kann eine flächige Versickerung der Niederschläge gewährleistet werden.



Abbildung 6: Rammfundament



Pro Hektar Fläche werden ca. 50 m<sup>2</sup> und damit 0,5 % der Fläche durch Kabelgräben beeinträchtigt. Durch die baubedingte separate Lagerung von Mutterboden und den sachgerechten Wiedereinbau kann hier keine betriebsbedingte Beeinträchtigung der Schutzgüter festgestellt werden.

Die versiegelten und von Kabelgräben betroffenen Flächen werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung entsprechend berücksichtigt.

Durch die Umwandlung der intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen in extensives Grünland werden die natürlichen Bodenfunktionen verbessert und Erosion durch die extensive Nutzung verringert. Weiterhin entfällt der Eintrag von Gülle, mineralischem Dünger und Pestiziden und somit deren möglicher Eintrag in das Grundwasser.

Im Betrieb gewährleistet die Aufschaltung der Anlage auf eine Leitwarte die durchgehende Betriebsüberwachung, sodass eventuelle Gefahren frühzeitig erkannt werden können. Aufgrund der Fernüberwachung der Anlage erfolgt im Regelbetrieb lediglich eine Jahresbegehung vor Ort sowie die Flächenpflege durch Beweidung. Im Vergleich zur landwirtschaftlichen Vornutzung erfolgt hierdurch ein verminderter Fahrzeug- und Maschineneinsatz, wodurch sich das Risiko von eindringenden Schadstoffen durch Unfall stark verringert.

### **Bewertung**

Im Zuge der Projektumsetzung werden landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen in extensiv bewirtschaftete Flächen umgewandelt. Hiermit bleiben die Flächen weiterhin für landwirtschaftliche Produktionszwecke erhalten, jedoch im Rahmen einer standortangepassten Nutzung, die sich förderlich auf die Schutzgüter auswirkt. So wird im Zuge der Umwandlung starken Erosionserscheinungen vorgebeugt und entgegengewirkt. Auch wird durch die Aufgabe der intensiven Nutzung die Bodenfruchtbarkeit gefördert sowie maßgebliche Bodenfunktionen (Pufferung, Speicherung, Umwandlungen) entlastet. Dem erhöhten Eintrag von Nährstoffen in das Grundwasser wird entgegengewirkt. Die extensive Grünlandnutzung wirkt sich zudem positiv auf den Lebensraum der Bodenorganismen aus, da Düngung und Pestizidausbringung unzulässig sind. Zusätzlich wird das Wasserretentionsvermögen auf der Fläche gesteigert.

Mit Beendigung des Solarparkbetriebes stehen die Flächen zudem wieder für andere Nutzungsformen der Landwirtschaft zur Verfügung. Ein Entzug von landwirtschaftlichen Flächen, der unter Berücksichtigung der Beweidung ohnehin nicht zu begründen wäre, ist durch das Vorhaben nicht gegeben.

Größere zusammenhängende Landschaftsräume, die nicht von größeren Straßen oder Schienenwegen zerschnitten werden und zugleich frei von größeren Siedlungen sind, sind selten geworden. Sie sind jedoch von großer Bedeutung für eine naturbezogene, ruhige Erholung und bilden wertvolle Lebensräume für die heimische Tierwelt (BayLfU 2006). Durch die Nutzung als Solarpark und der damit verbundenen Einzäunung sind die Flächen zwar für Großwild nicht mehr zugänglich, allerdings sind keine Wildtierkorridore betroffen. Großwild kann die Anlage, anders als bei z. B. Autobahnen, gefahrlos umgehen. Die Flächen sind wegen des Bodenabstands des Zaunes weiterhin für Kleintiere, Niederwild (Igel, Hasen, Füchse, Dachse) und Vögel nutzbar. Durch die Extensivierung wird eine nachhaltige biologische Vielfalt geschaffen. Eine Versiegelung der Flächen findet nicht bzw. nur minimal statt und vorhandene Wegebeziehungen bleiben erhalten. Das Verkehrsaufkommen wird sich, mit Ausnahme der Bauphase, eher verringern, da für Standardwartungsarbeiten keine großen Fahrzeuge oder Maschinen eingesetzt werden. Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche damit als gering bewertet.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter werden insgesamt als nicht erheblich beurteilt. Durch das Vorhaben sind sogar, wie oben beschrieben, positive Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

Hier ist berücksichtigt, dass nur ein sehr geringer Prozentsatz der Flächen tatsächlich versiegelt wird. Unter und neben den Modulen wird extensives Grünland entwickelt, wodurch die natürlichen Bodenfunktionen erhalten bleiben. Für das Retentionsvermögen des Bodens, den Erosionsschutz auf den Flächen und das Grundwasser sind durch die extensive Nutzung positive Effekte zu erwarten.

## 2.1.2 Tiere und Pflanzen

### Bestand

Das Planungsgebiet wird derzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann im Ausgangszustand keine Betroffenheit geschützter Pflanzen erkannt werden.

Nördlich des Plangebiets befinden sich biotopkartierte „Gehölze und magere Offenflächen westlich von Hochholz“ (Biotopnr. 7032-1062-009, 7032-1062-008, 7032-1062-007, 7032-1062-006) sowie ein biotopkartierter „beweideter Hang westlich von Hochholz“ (Biotopnr. 7032-1067-001). Diese liegen außerhalb des Plangebietes und sind nicht von der Planung betroffen.

Im Westen des Plangebietes befinden sich biotopkartierte „Gehölze und magere Offenflächen am Ringerbichl nördlich von Eßlingen“ (Biotopnr. 7132-1046-001 und 7132-1046-002). Diese befinden sich innerhalb der Ausgleichsflächen und sollen erhalten bleiben. Damit werden die bestehenden Biotope vernetzt und aufgewertet.

Südwestlich des Plangebiets befinden sich biotopkartierte „kleine magere Offenflächen am Ringerbichl nördlich von Eßlingen“ (Biotopnr. 7132-1047-001 und 7132-1048-001). Diese befinden sich außerhalb des Plangebiets und sind nicht von der Planung betroffen.

Östlich des Plangebiets befinden sich biotopkartierte „aufgelassene Hutungen südlich von Hochholz“ (Biotopnr. 7132-1050-001 und 7132-1050-002). Diese befinden sich außerhalb des Plangebiets und sind nicht von der Planung betroffen. (Bayernatlas 2019).

Das nähere Umfeld der Planungsfläche ist überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung und Waldflächen geprägt. Potentiell können im Planungsgebiet Bodenbrütervorkommen. Als Jagdhabitat dient das Planungsgebiet potentiell Greifvögeln, wie dem Mäusebussard.

*Wert des Plangebietes in Bezug auf das Schutzgut: **gering***

### Auswirkungen Bauphase

Gemäß Baustellenordnung soll die Befahrung der Planungsflächen vornehmlich mit Kettenfahrzeugen erfolgen, wodurch die Grasnarbe geschont wird. Baubedingt können keine negativen Auswirkungen auf Pflanzenarten festgestellt werden.

Baubedingte Störungen durch Lärm, Emissionen und visuelle Effekte können dazu führen, dass die Arten ursprünglich genutzte Lebensräume temporär meiden. Aufgrund der zeitlich begrenzten Bauphase, können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Gleichzeitig sind im Umfeld der Anlage weitläufige landwirtschaftliche Flächen vorhanden, die als Brut- und Nahrungshabitat dienen können. Zur Minimierung und zum Ausschluss von Verbotstatbeständen der Bodenbrüter wird eine Regelung bezüglich der Bauzeiten getroffen. Weitere Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung des Eingriffs sind unter Kapitel 2.6 aufgeführt.

## Auswirkungen Betriebsphase

Die ursprünglich intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen werden als mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland entwickelt. Durch die Photovoltaikanlage kommt es unter den Modulen zu einer Beschattung der Vegetation. Trotzdem ist genügend Streulicht in allen Bereichen unter den Modulen für die pflanzliche Primärproduktion vorhanden. Durch den Verzicht auf Düngemittel und Pestizide sowie dem Beweidungskonzept gem. Kapitel 6.2, ist von einer Steigerung sowohl des floristischen als auch des faunistischen Artenreichtums auszugehen (Janson 2018; Herden et al. 2009). Durch die Artanreicherung des Vegetationsbestands verbessert sich zudem auch das Nahrungsangebot für insekten-, aber auch für körnerfressende Arten deutlich.



Abbildung 7: Artenreiche Vegetation

Neben der Ansiedlung neuer Pflanzen- und Tierarten sind die Flächen auch weiterhin für diverse bereits vorherrschende Arten als Lebensraum nutzbar, z. B. sind im Betrieb befindliche Photovoltaikanlagen als Nahrungs- und Bruthabitat der Feldlerche bekannt (Herden et al; BMU 2007). Dies ist u. a. durch den ausreichenden Bodenabstand der Zäune, durch den Reihenabstand der Module von 4,0 m bis 7,5 m sowie dem ausreichenden Abstand der Module zur Zaunanlage gewährleistet. Den Ergebnissen von Herden et al. (2009) zufolge, können die Flächen weiterhin als Jagdhabitat von diversen Vogel- und Fledermausarten genutzt werden. Die Solarmodule werden von einigen Vogelarten zudem als (Jagd-)Ansitz, Sonnplatz oder auch als Singwarte genutzt. Die kleintiergängige Einzäunung ermöglicht dem Niederwild den Zugang in das Plangebiet.

Zudem können die Tierarten auf die im Umfeld weitläufig vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen ausweichen, die als Brut- und Nahrungshabitat dienen können.

Kollisionen durch Spiegeleffekte oder eine feststellbare bzw. signifikante Beeinträchtigung von Tierarten im Zuge von Lichtreflexionen sind nach Herden et al. (2009) nicht bekannt. Zudem wird für den Solarpark Modultechnik mit Antireflexionsglas verwendet, die eine Reduktion der Lichtimmission bewirkt.



Abbildung 8: Brütende Amsel

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da von einer Beleuchtung der Anlage abgesehen wird.

## Bewertung

Insgesamt werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen als nicht erheblich eingestuft. Das geplante Vorhaben wirkt sich zum Teil sogar positiv auf die Schutzgüter aus. Der von Modulen überschirmte Bereich kann einen Teil der ursprünglichen Lebensraumfunktionen für Offenlandarten auch weiterhin übernehmen. Die Extensivierung der Flächen sowie das Beweidungskonzept begünstigen im Vergleich zur vorherigen Nutzung die Artenvielfalt der Flora und Fauna. Eine Prüfung auf Verbotstatbestände erfolgt unter Kapitel 5.

### 2.1.3 Luft und Klima

#### Bestand

Das Plangebiet besitzt allgemeine Funktionen für das Lokalklima als Frischluftentstehungsgebiet. Eine bedeutende Kaltluftabflussfunktion des Plangebiets ist nicht bekannt.

*Wert des Plangebietes in Bezug auf das Schutzgut: **gering***

#### Auswirkungen Bauphase

Baubedingt kann es zu geringen Beeinträchtigungen des lokalen Kleinklimas (Staubentwicklung) kommen. Gemäß Baustellenordnung sind witterungsbedingt geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut zu minimieren. Durch den effizienten Fahrzeugeinsatz ist auch während der Bauphase gegenüber der landwirtschaftlichen Vornutzung mit keiner Erhöhung der Emissionen zu rechnen.

#### Auswirkungen Betriebsphase

Anlagebedingt werden keine Schadstoffe in die Luft abgegeben. Da die Modulreihen pultdachartig angeordnet werden und einen Mindestabstand von 80 cm zum Boden aufweisen, wird der Kaltluftabfluss nicht beeinträchtigt. Die Reduktion der Kaltluftproduktion einer mit Solarmodulen bestandenen Fläche, im Vergleich zu einer landwirtschaftlichen Fläche, ist insgesamt sehr gering. Mit weiteren Auswirkungen auf das Lokalklima ist nicht zu rechnen.

Eine Erwärmung des lokalen Klimas erfolgt nicht, da durch die Umwandlung von Strahlungsenergie in elektrische Energie und den Abtransport durch die Stromleitungen der Standortfläche potentiell Energie entzogen wird. Dieser Energieentzug hält sich bei einem aktuellen Modulwirkungsgrad von ca. 20 % in Grenzen, sodass für die Planungsfläche von einer Glättung und Verstetigung des Lokalklimas ausgegangen werden kann.

Während der Betriebsphase findet vor Ort lediglich die Flächenpflege durch Beweidung statt sowie in der Regel nur eine Jahresbegehung durch die technische Betriebsführung, da die Anlage fernüberwacht wird. Durch die geringe Frequentierung während des Anlagenbetriebs können keine Nachteile zulasten der Schutzgüter ausgemacht werden.

Gegenüber fossilen Energiequellen wird durch die geplante Anlage ab Inbetriebnahme elektrische Energie ohne die Emission von CO<sub>2</sub> erzeugt. Bezogen auf den aktuellen deutschen Energiemix und eine Laufzeit von 20 Jahren trägt die Anlage zu einer Einsparung von ca. 12.540 t CO<sub>2</sub> je 1 MWp Leistung bei (Umweltbundesamt 2019). Die Anlage leistet damit einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz.

Auch die entstehenden Dauergrünlandflächen leisten als Kohlenstoffspeicher einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Der Humusanteil des Bodens speichert Kohlenstoff, dieser wird somit der Atmosphäre entzogen. Die Solarparkflächen dienen somit auch als Kohlenstoffsenke.

#### Bewertung

Durch die Aufständigung der Solarmodule ist von einer minimalen Beeinträchtigung des Kleinklimas auszugehen. Potentiell wird die Anlage zu einer Verstetigung des Lokalklimas beitragen. Aufgrund der Tatsache, dass durch die Nutzung der Sonnenenergie andere klima- und umweltbelastende Energieträger eingespart werden können, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima insgesamt sehr positiv zu bewerten.



## 2.1.4 Landschaftsbild und Erholung

### Bestand

Grundlage für eine angemessene Berücksichtigung des Landschaftsbildes, wie sie durch die gleichberechtigte Nennung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit in der Zielbestimmung des § 1 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG neben der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und dem Schutz der Pflanzen- und Tierwelt rechtlich eingefordert wird, ist eine fachlich-inhaltlich angemessene Bewertung.

Unter Landschaftsbild wird in der Geografie, der Raumplanung und dem Naturschutz das gesamte vom Menschen wahrnehmbare Erscheinungsbild einer Landschaft verstanden. Das Landschaftsbild wird, im weitgehend bebauten Gebiet, sowohl durch Natur als auch durch Kultur geprägt. Der Begriff Erscheinungsbild umfasst dabei in der Regel nur die visuell wahrnehmbaren Aspekte von Natur und Landschaft. Erst in der neueren Fachdiskussion werden darin auch nicht-visuelle Eindrücke, wie Gerüche und Geräusche, eingeschlossen. Die einzelnen Elemente des Landschaftsbildes können weitgehend natürlichen Ursprungs sein, wie Topografie, Geländeformationen und Gewässer oder durch den Menschen beeinflusst, wie Hecken oder Anpflanzungen oder komplett anthropogen errichtet, wie Industrieanlagen. Zum Landschaftsbild gehören alle wahrnehmbaren, unbelebten (geomorphologischen) und belebten (Vegetation, landschaftstypische Grundstücksnutzung) Elemente der Erdoberfläche.

Im Bereich des Plangebiets ist das Landschaftsbild geprägt von der landwirtschaftlichen Flur und umgebenden Wäldern. Das Plangebiet ist vom nördlich gelegenen Ort Hochholz mit Blickrichtung Süden kaum einsehbar. Durch die geplanten Maßnahmen der Eingrünung in Form Heckenpflanzungen und dem Erhalt der bereits bestehenden Bäume wird der Blick auf das Plangebiet verringert und aufgewertet.

Von den nördlich des Solarparks gelegenen Wegen und Flächen ist der Solarpark stärker einsehbar als von der Ortschaft selber. Um die Anlage so verträglich wie möglich für das Landschaftsbild zu gestalten, werden im Norden und in der Grünzäsur zwischen den beiden Sondergebieten durch Pflanzungen die bestehenden Gehölzstrukturen ergänzt und erweitert und eine deutlichere Gliederung geschaffen. Aufgrund der bewegten Topografie, dem nach Südwesten abfallendem Gelände und den vorhandenen Waldflächen und Gehölzriegeln werden die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auch von diesem Standort als.

Vom südlich gelegenen Ort Esslingen ist das Plangebiet aufgrund der Topographie und dem vorhandenen Wald nicht einsehbar.

Im Westen des Plangebiets grenzt Wald an, welcher den Blick auf das Plangebiet verhindert.

Östlich des Plangebiets verläuft die Ortsverbindungsstraße zwischen Hochholz und Esslingen, durch die vorhandenen Gehölzstrukturen sowie die geplanten Maßnahmen der Eingrünungen und Strukturanreicherungen auf der ökologischen Ausgleichsfläche im Osten des Plangebiets in Form Strauchpflanzungen wird der Blick auf das Plangebiet verringert und aufgewertet.

Bedeutender für das Landschaftsbild ist in diesem Bereich der Blick vom südöstlich der Fläche verlaufenden Wanderweg „Altmühltal-Panoramaweg“ Richtung Nordosten und vom südöstlich der Fläche verlaufenden Wanderweg „Teufel trifft Apostel“, welche durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt werden.

Die geplante Solarparkfläche kann von der sogenannten „Teufelskanzel“ minimal eingesehen werden. Grundsätzlich ist der Blick von der Teufelskanzel Richtung Hochholz bereits geprägt durch die vielen Strommasten und das Umspannwerk, welche im gesamten Gebiet um die „12 Apostel“ verlaufen. Im

Gegensatz zu den Strommasten haben die Modultische mit einer maximalen Höhe von 4,5 m eine sehr niedrige Bauhöhe. Bestehende Waldflächen und sonstige Gehölzstrukturen sowie die vorgesehenen Pflanzmaßnahmen verringern die Einsehbarkeit zusätzlich. Auch hebt sich die Anlage nicht gegen die dahinterliegenden Waldflächen ab. Eine erhebliche Beeinträchtigung des charakteristischen Landschaftsbildes des Altmühltals mit der markanten Felsengruppe „Zwölf Apostel“ durch den geplanten Solarpark kann ausgeschlossen werden.



*Abbildung 9: Blick von der Teufelskante Richtung Felsengruppe „Zwölf Apostel“ und Hochholz sowie Freileitungen, Masten, Umspannwerk*

Grundsätzlich kann bei dem Plangebiet von einer vorbelasteten Fläche ausgegangen werden. Südlich und im Osten des Plangebiets verlaufen Freileitungen und im Süden des Plangebiets befindet sich ein Umspannwerk. Zusätzlich ist das Plangebiet geprägt durch den Blick auf das Zementwerk der Solnhofer Portland-Zementwerke GmbH & Co. KG.



*Abbildung 10: Blick von der östlich der Fläche liegenden Ortsverbindungsstraße zwischen Esslingen und Hochholz auf Freileitungen, Umspannwerk*



*Abbildung 11: Blick vom Plangebiet auf das Zementwerk der Solnhofer Portland-Zementwerke GmbH & Co. KG.*

*Wert des Plangebietes in Bezug auf das Schutzgut: **gering***



### Auswirkungen Bauphase

Das Landschaftsbild wird während der Bauzeit durch Baustelleneinrichtungen, Materiallagerflächen, Baumaschinen und Geräte beeinträchtigt. Die Beeinträchtigung ist aufgrund des temporären Eingriffs, vorhandener Strukturelemente und der topographischen Situation als gering einzustufen.

### Auswirkungen Betriebsphase

Durch das Vorhaben werden die Flächen anthropogen überprägt, weshalb die Anlage als Eingriff in die Landschaft zu sehen ist. Daher wurde bereits im Vorfeld bei der Standortwahl die Verträglichkeit der technischen Überprägung in der Landschaft berücksichtigt. Allgemein lässt sich sagen, dass der Mensch eine strukturreiche Landschaft einer einseitig geprägten Kulturlandschaft vorzieht. Es ist deshalb nicht gewollt die Anlage vollständig hinter einer Eingrünung zu „verstecken“, sondern mit Hilfe von Eingrünungsmaßnahmen, in Verbindung mit Blühwiesen, einen möglichst großen Strukturreichtum zu schaffen. Zudem passen sich die Module dem natürlichen Relief an und von größeren Geländeänderungen wird abgesehen.

Die Wahrnehmung von Photovoltaik ist in der Bevölkerung positiv behaftet (siehe Begründung Kapitel 4.1). Das Gemeindegebiet ist geprägt von einer landwirtschaftlich und infrastrukturell genutzten Kulturlandschaft. Aufgrund des unausweichlich bedeutenden Handlungsbedarfs für den Klimaschutz ist der Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben. Ein Wandel der Kulturlandschaft geht damit einher. Die einseitig geprägte Kulturlandschaft wird durch die Dreifachnutzung des Vorhabens aus Energie, Landwirtschaft und Naturschutz bereichert. Die Auswirkungen durch die technische Überprägung der Fläche gleichen sich im Hinblick auf die Dreifachnutzung und insbesondere den Mehrwert als Beitrag zum globalen Klimaschutz aus.

Das technische Element einer Photovoltaikanlage führt zu einer zusätzlichen Möblierung der freien Feldflur. Die Module, wie auch die Tragekonstruktionen, reflektieren einen Teil des einfallenden Sonnenlichts. Gegenüber vegetationsbedeckten Flächen erscheinen diese Objekte daher in der Regel als hellere Objekte in der Landschaft und können dadurch störend auf das Landschaftsbild wirken. Die Reflexion des einfallenden Lichts bedeutet einen Verlust an energetischer Ausbeute. Die Reflexion wird deshalb durch die Verwendung von Modulen mit Antireflexionsglas minimiert. Aufgrund der geringen Höhe der Module wird die Einsehbarkeit der Anlage verringert und damit auch die möglicherweise störenden Lichtreflexionen gering gehalten.



Abbildung 12: Gelungene Eingrünung

Die vorgesehene Eingrünung mit standortheimischen Arten und die vorhandenen Gehölz- und Biotopstrukturen binden den Solarpark gut in die Landschaft ein. Durch die geplanten Bepflanzungen werden weitere naturnahe Strukturen geschaffen, wodurch die ausgeräumte Agrarlandschaft sogar aufgewertet wird. Eine weitere Aufwertung ergibt sich durch die Schaffung von Extensivgrünland in den Anlagenbereichen. Durch die Nutzung als Solarpark kommt es zu keinen betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft.



## **Bewertung**

Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild, insbesondere aufgrund der Topographie, der bereits vorhandenen Vorbelastung durch Freileitungen und dem Umspannwerk und der abschirmenden Wirkung der geplanten Eingrünungsmaßnahmen, als gering zu beurteilen. Trotz der Veränderung der Landschaft durch das Vorhaben trägt diese nicht zu einer negativen Wahrnehmung des Landschaftsbildes bei, da Photovoltaik im Allgemeinen eine sehr hohe positive Resonanz in der Bevölkerung hervorruft. Die vorgesehene Ausgleichsfläche wirkt sich durch eine Strukturanreicherung positiv auf die Landschaft aus.

### **2.1.5 Mensch**

#### **Bestand**

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich nördlich in einer Entfernung von mindestens 70 m zu der geplanten Anlage. Das Plangebiet mit Blickrichtung Süden einsehbar. Durch die geplanten Maßnahmen der Eingrünung in Form von Sträucherpflanzungen sowie dem Erhalt der bereits bestehenden Bäume wird der Blick auf das Plangebiet verringert und aufgewertet.

*Wert des Plangebietes in Bezug auf das Schutzgut: **gering***

#### **Auswirkungen Bauphase**

Zeitweise tritt durch die Baumaßnahme und den damit einhergehenden akustischen und visuellen Belästigungen eine lokal begrenzte Beeinträchtigung der derzeitigen Erholungsfunktion (Schutzgut Mensch) im nahen Umfeld der Baufelder ein. Durch den Erlass einer Baustellenordnung werden die ausführenden Firmen hinsichtlich der Belange der Anwohner sensibilisiert.

#### **Auswirkungen Betriebsphase**

##### ***Erholungsfunktion***

Die Errichtung der Photovoltaikanlage führt im unmittelbaren Umfeld zu einer Veränderung der landschaftlichen Wahrnehmung auf den Wanderwegen bzw. Feldwegen, die von den Erholungssuchenden frequentiert werden. Ob die Anlage als negativ (z. B. im Vergleich zu Maisflächen), neutral oder positiv bewertet wird, unterliegt der Subjektivität des einzelnen Menschen. Die Ruhe und Luftqualität werden durch den Solarpark nicht beeinträchtigt, auch bleiben bestehende Wegebeziehungen erhalten – und insofern auch die Erholungsfunktion für Anwohner und Erholungssuchende. Anhand von Schautafeln an den Wegen im Nahbereich des Solarparks kann das Thema regenerative Energien für den Erholungssuchenden aufbereitet werden.

##### ***Ortsbild***

Der geplante Solarpark soll auf einer nach Südwesten abfallenden Hochebene entstehen, welche ringsum von Wald und Gehölzstrukturen umgeben ist. Die Module des Solarparks werden nach Süden ausgerichtet. Der Ort Hochholz liegt nordöstlich des Plangebiets. Bei Zufahrt auf den Ort von Eßlingen kommend liegt der Solarpark linker Hand und fällt von der Straße weg Richtung Westen ab. Ausgleichsflächen mit Eingrünung sollen bestehende Gehölzstrukturen ergänzen und die Anlage von der Ortsverbindungsstraße absetzen.

Die Ortschaft Hochholz liegt im Nordosten der geplanten Anlage und erstreckt sich nach Nordosten. Die Einsehbarkeit von der Wohnbebauung selbst ist minimal. Die Häuser orientieren sich zur Straße hin. Der Blick Richtung Solarpark ist größtenteils durch Gebäude und vorhandene Bäume und Gehölze verdeckt. Um die Anlage so verträglich wie möglich für das Ortsbild zu gestalten, wird die nördliche Baugrenze mit einem mehrere Meter breiten Eingrünungsstreifen als Sichtschutz und Ergänzung zu den bereits vorhandenen Bäumen versehen. Da die Sondergebietsfläche vom Ort weg in Richtung Südwesten

abfällt, ist trotz der Flächengröße des Vorhabens im Verhältnis zur kleineren Ortsfläche die Verträglichkeit gegeben.

### Lichtreflexionen

Eine Photovoltaikanlage besteht aus den Komponenten Unterkonstruktion, Wechselrichter und Solarmodul. Die Solarmodule sind nach Süden geneigt, somit ergibt sich nach Norden unterhalb der durch die Moduloberfläche festgelegten geometrischen Ebene ein Raum, in den mit Sicherheit nie Strahlung von der Oberfläche reflektiert werden kann. Potenziell blendende Lichtreflexionen an den Gläsern der Solarmodule können nur zu Zeiten direkter Sonneneinstrahlung auftreten. Bei diffusem Licht mit ungerichteter Strahlung kann keine gerichtete Reflexion auftreten. In den vergangenen Jahren haben sich sog. Standard-Module auf dem Markt durchgesetzt, die speziell bei Freiflächenanlagen zum Einsatz kommen und sich von ihren physikalischen Eigenschaften nur wenig unterscheiden. In der Abbildung ist ein typischer Modulaufbau dargestellt. Grundsätzlich stellt die Glasscheibe im technischen Sinn lediglich einen Schutz der dahinterliegenden Zellen dar.

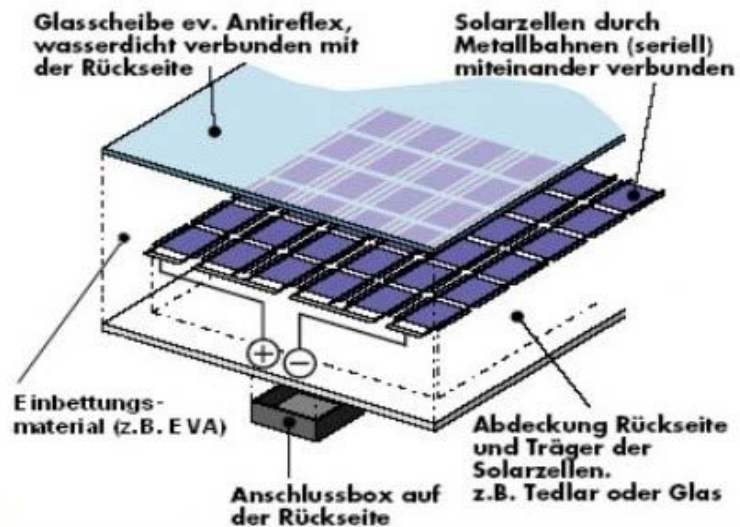


Abbildung 13: Schematischer Aufbau eines Solarmoduls

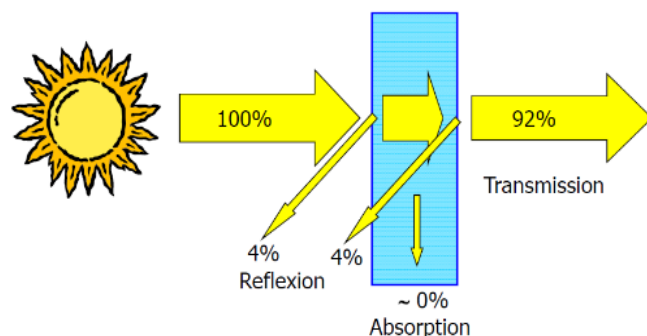
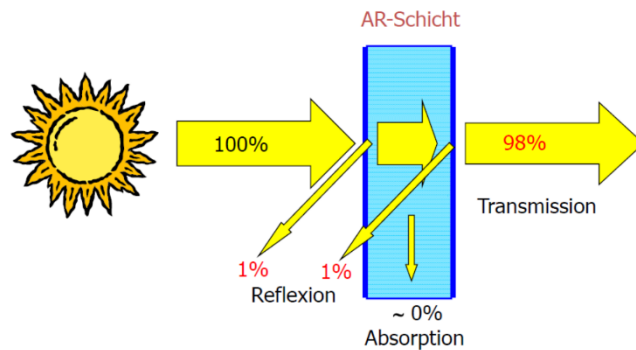


Abbildung 14: Schematische Zeichnung der Lichttransmission von eisenarmen Gläsern

Vereinfacht ausgedrückt nutzen Solarmodule das Sonnenlicht zur Erzeugung von Strom. Aus diesem Grund sind Hersteller von Solarmodulen daran interessiert, dass von einem Solarmodul möglichst viel Licht absorbiert wird, da möglichst das gesamte einfallende Licht der Sonne für die Stromproduktion genutzt werden soll.

Die Materialforschung hat mit speziell strukturierten Glasoberflächen (Texturen) und Antireflexionsschichten den Anteil des reflektierten Lichtes auf 1-4 % reduzieren können. Im Gegensatz zu Bau-Flachglas, wie es beispielsweise im Fassaden- oder Fensterbau zum Einsatz kommt, ist die Glasoberfläche optisch als leicht matt und rau wahrzunehmen. Das auf der Moduloberfläche reflektierte Licht wird durch die Prismierung des Glases gestreut, was vor allem bei größeren Entfernungen zwischen dem Solarpark und dem Immissionsort zu einer Abschwächung der Leuchtdichte führt. Das eingestrahlte Sonnenlicht wird, wie den Abbildungen zu entnehmen ist, nur noch zu sehr geringen Anteilen reflektiert. Die Abbildungen zeigen den Unterschied zwischen unbeschichtetem Glas und im Photovoltaikbereich verwendeten Antireflexionsgläsern. Es wird deutlich, dass der reflektierte Anteil im Vergleich zu Standardglas stark zurück geht.



$$\text{Transmission} + \text{Reflexion} + \text{Absorption} = 100$$

Abbildung 15: Schematische Zeichnung der Lichttransmission von eisenarmen Gläsern mit Antireflexschicht

Des Weiteren handelt es sich bei dem reflektierten Licht immer um Sonnenlicht – also um ein dem Organismus angenehmes und gewohntes Spektrum mit lediglich natürlicher Intensitätsschwankung – z. B. bei Wolkendurchzug.

Störungen und Beeinflussungen durch Lichtreflexionen sind als Ergebnis der Untersuchung sowie der Lage und der Topographie nicht zu erwarten und auszuschließen. Reflexionen in Richtung der Wohnbebauung sind nicht möglich, da diese nördlich der geplanten Anlage liegt.

### **Lärmemissionen**

Eine unzulässige Störung der nächstgelegenen Wohnbebauung in Form von Lärmbelästigung durch die Nebenanlagen der Photovoltaikanlage ist auszuschließen. Laut dem Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaikfreiflächenanlagen (BayLfU 2014b) ergibt sich, dass bei einem Abstand des Transformators bzw. Wechselrichters von rund 20 m zu einem reinen Wohngebiet der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 50 dB(A) am Tag sicher unterschritten wird. Zudem ist die Anlage in der Nacht nicht in Betrieb. Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht vorgesehen.

### **Elektromagnetische Felder**

Die vorhandenen Wege bleiben bestehen und sind weiterhin öffentlich zugänglich, wodurch sich keine Barrierewirkung für Erholungssuchende ergibt. Gemäß Herden et al. (2009) sind erhebliche Beeinträchtigungen der belebten Umwelt durch die bei der Transformation von Gleichstrom in Wechselstrom entstehende elektromagnetische Felder nach vorherrschender Auffassung sicher auszuschließen. Durch die metallischen Gehäuse der Wechselrichter bzw. der Transformatorstationen werden elektromagnetische Felder weitgehend von der Umwelt abgeschirmt. Auch liegen diese Anlagen auf dem Betriebsgelände und sind damit für betriebsfremde Personen unzugänglich. Insgesamt sind somit keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder der Erholungseignung der Landschaft durch elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten.

## **Bewertung**

Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch als gering zu beurteilen. Die geplante Anlage befindet sich in ausreichendem Abstand zur nächsten Wohnbebauung. Weder in Bezug auf die Gesundheit noch auf die Erholungsfunktion sind erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Im größeren Kontext betrachtet ist das Vorhaben als Beitrag zum globalen Klimaschutz für die Bevölkerung von besonderer Bedeutung.

### **2.1.6 Kultur- und Sachgüter**

#### **Bestand**

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter vorhanden.

#### **Auswirkungen Bauphase**

Sollten Bodendenkmäler im Zuge der Durchführung der Baumaßnahme gefunden werden, so besteht die Verpflichtung, diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Wer Bodendenkmäler auffindet ist verpflichtet, dies unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sich auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die Übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zum Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

## **2.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung**

Ohne die Realisierung der Bauleitpläne würden die Flächen vermutlich in den nächsten Jahren weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt, insbesondere Grundwasser, Boden, Tiere und Pflanzen, wären in diesem Fall erheblich (hoher Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Erosion). Die Nichtdurchführung würde sich negativ auf folgende, gemäß § 1 Abs. 6 Nummer 7 BauGB, zu prüfende Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege auswirken:

- Tier, Pflanzen, Boden, Wasser, Wirkgefüge (§ 1 Abs. 6 Nummer 7a.) BauGB)
- Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nummer 7f.) BauGB)
- Art und Ausmaß der Treibhausemissionen (Abs. 2b.) Nummer gg) BauGB Anlage 1)

## **2.3 Wechselwirkungen**

Im Untersuchungsgebiet bestehen grundsätzlich Wechselbeziehungen zwischen den durch den geologischen Untergrund geprägten Boden- und Wasserverhältnissen, dem Relief und der Naturraumnutzung. Die auf der Ertragsfähigkeit und Bearbeitbarkeit basierende lokale Verteilung von land- und forstwirtschaftlicher Nutzung bestimmt das charakteristische Landschaftsbild. Zwischen den Schutzgütern Boden und Grundwasser bestehen naturgemäß enge Wechselwirkungen, die im grundwasserfernen Plangebiet jedoch nur eine untergeordnete Rolle spielen. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftungsintensität ist bestimmend für die Lebensraumeignung für Pflanzen und Tiere.



Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (z. B. Boden und Wasser) wurden, soweit beurteilungsrelevant, bei den jeweiligen Schutzgütern miterfasst. Nach derzeitigem Planungsstand sind darüber hinaus keine Wechselwirkungen ersichtlich, bei denen relevante Auswirkungen auf die Umwelt durch das Vorhaben zu erwarten wären.

Die Ausbildung einer ganzjährig weitgehend geschlossenen Vegetationsdecke und der damit verbundenen Strukturanreicherung (Schutzgut Arten und Lebensräume) hat positive Effekte sowohl für die Wasserspeicherung in den oberflächennahen Bodenschichten (Schutzgut Wasser) als auch für den Erosionsschutz (Schutzgut Boden). Auch im Hinblick auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch sind diese Maßnahmen positiv zu werten.

## 2.4 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die o. g. Schutzgüter sowie Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

## 2.5 Kumulierung benachbarter Plangebiete

Nach derzeitigem Kenntnisstand bestehen keine kumulativen Wirkungen mit benachbarten Plangebieten.

## 2.6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der baubedingten und nachhaltigen Auswirkungen

Tabelle 2: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die jeweiligen Schutzgüter

| Schutzgüter                               | Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs im Bau und Betrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Boden, Geologie, Wasser und Fläche</b> | <p><b>Bau:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übernahme von geschlossener Vegetationsdecke aus der landwirtschaftlichen Vornutzung</li> <li>• Sensibilisierung der ausführenden Unternehmen durch Erlass einer Baustellenordnung</li> <li>• Hinweis der ausführenden Unternehmen auf die Einhaltung einer exzellenten Baustellenhygiene</li> <li>• Errichtung von Baustellennebenflächen nur innerhalb des Plangebiets und in einem unbedingt nötigen Maß</li> <li>• Sachgemäße Lagerung und Trennung des Mutterbodens vom Unterboden</li> <li>• Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc.</li> <li>• Wiederverwendung des Oberbodens vor Ort</li> <li>• Schutz des Bodens vor Verdichtung durch vornehmliche Verwendung von Kettenfahrzeugen</li> <li>• Einsatz von technisch einwandfreien, lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß</li> <li>• Vermeidung von Schadstoffeintrag</li> <li>• Minimaler Eingriff in das Bodengefüge durch Rammgründung (auf 99,9 % der Fläche kein Eingriff)</li> </ul> |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Herstellung der Ausgleichsflächen in einem Zug mit der Realisierung des Vorhabens zur Erhöhung der ökologischen Wirksamkeit</li> </ul> <p><b>Betrieb:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederherstellung einer geschlossenen Vegetationsdecke</li> <li>Verbesserung der Bodenbildung und Verringerung der Erosion durch Bepflanzung und Begrünung</li> <li>Dauerhafte Erhaltung und Aufwertung des extensiven Grünlands</li> <li>Vollständiger Verzicht auf Düngemittel- und Pestizideinsatz</li> <li>Extensive Nutzung mit Schafbeweidung</li> <li>Verminderung der Bewirtschaftungsintensität durch Entwicklung von extensivem Grünland</li> <li>Bodenmindestabstand der Solarmodule von 80 cm</li> <li>Schutz vor Auswaschung und Versickerung von Schadstoffen</li> <li>Punktueller Versiegelung durch Rammfundamente und ausreichender Abstand zwischen den Modulen bewirken weiterhin eine Versickerung von Niederschlägen innerhalb des Plangebiets</li> <li>Kleintiergängige Einzäunung um Barrierewirkung zu reduzieren</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tiere und Pflanzen</b> | <p><b>Bau:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bauzeitenregelung zugunsten von Bodenbrütern</li> <li>Übernahme von geschlossener Vegetationsdecke aus der landwirtschaftlichen Vornutzung</li> <li>Sensibilisierung der ausführenden Unternehmen durch Erlass einer Baustellenordnung</li> <li>Errichtung von Baustellennebenflächen nur innerhalb des Plangebiets und in einem unbedingt nötigen Maß</li> <li>Vermeidung unnötiger Baustellenbeleuchtung</li> <li>Einsatz von technisch einwandfreien, lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß</li> <li>Herstellung der Ausgleichsflächen in einem Zug mit der Realisierung des Vorhabens zur Erhöhung der ökologischen Wirksamkeit</li> </ul> <p><b>Betrieb:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederherstellung einer geschlossenen Vegetationsdecke</li> <li>Lokale Entwicklung der ökologischen Ausgleichsflächen und damit Strukturanreicherung der Acker- und Grünlandschaft</li> <li>Dauerhafte Erhaltung und Aufwertung des extensiven Grünlands</li> <li>Schaffung neuen Lebensraumes durch Extensivierung</li> <li>Vollständiger Verzicht auf Düngemittel- und Pestizideinsatz</li> <li>Bodenmindestabstand der Solarmodule von 80 cm</li> <li>Kleintiergängige Einzäunung um Barrierewirkung zu reduzieren</li> <li>Verzicht auf künstliches Licht</li> </ul> |
| <b>Luft und Klima</b>     | <b>Bau:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisierung der ausführenden Unternehmen durch Erlass einer Baustellenordnung</li> <li>• Einsatz von technisch einwandfreien, lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß</li> </ul> <p><b>Betrieb:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerhafte Erhaltung und Aufwertung des extensiven Grünlands</li> <li>• Bodenmindestabstand von 80 cm</li> <li>• Vermeidungsmaßnahmen gegen Staubbildung</li> <li>• Keine Errichtung von Kaltluftabflusshemmnissen</li> <li>• Bewirtschaftungskonzept zur Vermeidung unnötiger Befahrung und Begehung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Landschaftsbild und Erholung</b> | <p><b>Bau:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisierung der ausführenden Unternehmen durch Erlass einer Baustellenordnung</li> <li>• Errichtung von Baustellennebenflächen nur innerhalb des Plangebiets und in einem unbedingt nötigen Maß</li> <li>• Anpassung der Modultische an das natürliche Geländere relief</li> </ul> <p><b>Betrieb:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbindung der Bauwerke in die Landschaft durch Eingrünung mit standortheimischen Gehölzen</li> <li>• Anlage von Magerrasen Brachen</li> <li>• Begrenzung der Modulhöhe zur Einbindung der Anlage in die Landschaft</li> <li>• Verwendung von reflexionsarmen Modulen und Materialien</li> <li>• Dauerhafte Erhaltung und Aufwertung des extensiven Grünlands</li> <li>• Dauerhafte Erhaltung, Pflege und Aufwertung der Eingrünungsmaßnahmen</li> </ul>                                                                                                                                                          |
| <b>Mensch</b>                       | <p><b>Bau:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisierung der ausführenden Unternehmen durch Erlass einer Baustellenordnung</li> <li>• Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein Minimum durch Optimierung des Baustellenablaufs</li> <li>• Einsatz von technisch einwandfreien, lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß</li> </ul> <p><b>Betrieb:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errichtung der Anlage in einem ausreichenden Abstand zu Wohngebieten</li> <li>• Anlage von Heckenbepflanzungen zur Eingliederung der Anlage in die Landschaft</li> <li>• Verwendung von reflexionsarmen Modulen und Materialien</li> <li>• Erhalt bestehender Wegeverbindungen und Wanderwege</li> <li>• Information über das Thema regenerative Energien und Photovoltaikanlagen auf Schautafeln entlang von Wegen im Nahbereich des Solarparks</li> <li>• Dauerhafte Erhaltung und Aufwertung des extensiven Grünlands</li> </ul> |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerhafte Erhaltung, Pflege und Aufwertung der Eingrünungsmaßnahmen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b> | <p><b>Bau:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung von punktuellen Rammgründungen mit möglichst geringer Einbindetiefe</li> <li>• Erdverlegung von Kabeln auf ein unbedingt nötiges Maß begrenzen</li> <li>• Verzicht auf bodenlockernde Maßnahmen, die über bisherige landwirtschaftliche Bodeneingriffe hinausgehen</li> <li>• Vermeidung von flächigem Oberbodenabtrag</li> </ul> <p><b>Betrieb:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung, Erhaltung und Aufwertung des extensiven Grünlands</li> <li>• Geschlossene Vegetationsdecke ohne Schadstoffeintrag schützt Bodendenkmal vor Wind- und Wassererosion und Zerstörung</li> </ul> |

## 2.7 Verbleibende negative Auswirkungen des Vorhabens

Die nach Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibenden negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sind in der folgenden Tabelle aufgelistet. Sie werden insgesamt als gering eingestuft.

Tabelle 3: Verbleibende negative Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter

| Schutzgüter                                | Verbleibende negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter                                                                                                                                                                    | Erheblichkeit der negativen Auswirkungen |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Boden, Geologie, Wasser und Flächen</b> | <p>geringfügige Versiegelung durch Fundamente</p> <p>geringfügige Veränderung der abiotischen Standortfaktoren durch Veränderung der Niederschlageinträge und des Bodenwasserhaushalts</p> <p>Bereich für Großwild nicht zugänglich</p> | gering bis nicht erheblich               |
| <b>Tiere und Pflanzen</b>                  | <p>Überschirmung und Beschattung der geplanten extensiven Weide durch die Module</p> <p>Bereich für Großwild nicht zugänglich</p>                                                                                                       | gering bis nicht erheblich               |
| <b>Luft und Klima</b>                      | -                                                                                                                                                                                                                                       | keine                                    |
| <b>Landschaftsbild und Erholung</b>        | anthropogene Überprägung der Planungsfläche                                                                                                                                                                                             | gering                                   |
| <b>Mensch</b>                              | anthropogene Überprägung der Planungsfläche                                                                                                                                                                                             | gering bis nicht erheblich               |

## 2.8 Verbleibende positive Auswirkungen des Vorhabens

Im Zuge der Untersuchung wurden bei Durchführung des Vorhabens positive Auswirkungen identifiziert, die nachfolgend beschrieben sind.



Tabelle 4: Verbleibende positive Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter

| Schutzgüter                                | Verbleibende positive Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Boden, Geologie, Wasser und Flächen</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 99,92 % der Fläche bleiben unversiegelt</li> <li>• Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen durch Dauergrünland</li> <li>• Verringerung der Erosion</li> <li>• Kein Eintrag von Gülle, mineralischem Dünger und Pestiziden</li> </ul> |
| <b>Tiere und Pflanzen</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung des Artenreichtums von Flora und Fauna</li> <li>• Beweidung der Flächen</li> <li>• Schaffung von neuen Habitaten</li> </ul>                                                                                                      |
| <b>Luft und Klima</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kohlenstoffsенke durch Dauergrünland</li> <li>• Hoher Beitrag zum Klimaschutz durch CO<sub>2</sub>-neutrale Energieerzeugung</li> </ul>                                                                                                   |
| <b>Landschaftsbild und Erholung</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung des Struktureichtums</li> <li>• Anpflanzen und dauerhafte Entwicklung von Sträuchern</li> <li>• Dauerhafte Entwicklung von Magerrasen Brachen und Magerrasen</li> </ul>                                                          |
| <b>Mensch</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positive Wahrnehmung durch gesellschaftlich akzeptierte Energieerzeugung</li> <li>• Information über das Thema regenerative Energien</li> </ul>                                                                                           |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschlossene Vegetationsdecke schützt Bodendenkmal vor Wind- und Wassererosion und Zerstörung</li> </ul>                                                                                                                                  |

### 3. Planungsalternativen

#### 3.1 Ebene des Flächennutzungsplans

Das Vorhaben entspricht dem politischen Willen der Gemeinde, der Regierung des Freistaats Bayern und der Bundesregierung, die den Ausbau erneuerbarer Energien auf dafür geeigneten Flächen befürworten, um die gesetzten Klimaschutzziele erreichen zu können.

Von der Bundesregierung geförderte Standorte für Freiflächenanlagen sind Flächen innerhalb des benachteiligten Gebiets - welche seit März 2017 in Bayern förderfähig sind -, Flächen innerhalb eines 110 m Streifens entlang von Schienenwegen bzw. Autobahnen und Konversionsflächen.

Mit dem LEP Bayern aus dem Jahr 2018 sind Freiflächenphotovoltaik- und Biomasseanlagen nicht mehr der Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten unterworfen. Stattdessen sollen aus Sicht der Landesentwicklung bevorzugt vorbelastete Standorte Verwendung finden.

Die Umsetzung der Energiewende mit der Umstellung auf regenerative Energien und dem Ausbau der Photovoltaik wird von der Gemeinde unterstützt. Als wichtiges Ziel ist dabei die Kosteneffizienz definiert worden. Zur Zielerreichung ist die Ausweisung einer entsprechenden Flächengröße erforderlich. Eine Untersuchung des Gemeindegebietes ergab, dass keine vorbelasteten Standorte (z. B. Deponieflächen) in ausreichender Größe und ausreichendem Abstand zu Siedlungen zur Verfügung stehen, um eine

Zielerreichung zu gewährleisten. Daher wurde die potentielle Flächenkulisse um landwirtschaftliche Flächen im benachteiligten Gebiet erweitert. Hierbei ist die Gemeinde besonders auf die Flächenbereitstellung der privaten Grundstückseigentümer angewiesen. Bei dem gegenständlichen Plangebiet handelt es sich um den einzig verfügbaren Standort im Gemeindegebiet zur Umsetzung des Vorhabens. Alternativstandorte sind aktuell nicht vorhanden. Aus Sicht der Gemeinde ist die Planungsfläche für das Vorhaben prädestiniert. Mit der Entwicklung von Grünland entsteht auf der erosionsanfälligen bisherigen Ackerfläche eine dauerhafte Vegetationsdecke, die der Bodenerosion entgegenwirkt. Damit können die Ziele aus der gemeindlichen Flächennutzungsplanung an diesem Standort umgesetzt werden.

Im Hinblick auf die umweltschützenden Belange des § 1a Abs. 2 BauGB ergeben sich für das Vorhaben an anderer Stelle grundsätzlich keine Möglichkeiten zur Nachverdichtung oder der Innenentwicklung bzw. der Nutzung von Konversionsflächen etc. Stattdessen werden bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen für das Vorhaben herangezogen. Die Beanspruchung ist aber nur temporär auf 30 Jahre begrenzt und wirkt sich sogar positiv auf den Boden aus. Die in Anspruch genommenen Flächen werden auf das notwendige Maß begrenzt. Alternativen zur Errichtung von großflächigen Photovoltaikanlagen und damit zur Schonung landwirtschaftlicher Produktionsflächen bestehen in der praktischen Umsetzung derzeit nicht.

### **3.2 Alternativen im Geltungsbereich**

Das Ziel der Preisgünstigkeit fördert eine bestmögliche Ausnutzung der Sondergebietsfläche sowie eine möglichst große Sondergebietsfläche. Eine Verringerung der GRZ (durch weitere Abstände zwischen den Modulreihen) hätte zwar Vorteile für die landwirtschaftliche Nutzung würde jedoch deutlich zu Lasten der Flächeneffizienz gehen und die Energieausbeute mindern.

Eine Erhöhung der zulässigen Bauhöhe würde eine klassische landwirtschaftliche Nutzung ermöglichen (Agrophotovoltaik), hätte aber negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Fernwirkung. Eine Verringerung der Bauhöhe würde sich nur unbedeutend auf eine Verbesserung hinsichtlich des Landschaftsbildes auswirken, jedoch erheblich negative Auswirkungen auf das Ziel der Preisgünstigkeit nach sich ziehen.

Durch eine Verringerung der Eingrünung könnte die Sondergebietsfläche vergrößert werden, allerdings müsste der Ausgleichsbedarf dann an externer Stelle umgesetzt werden.

Die Wahl einer anderen Technik zur Erzeugung von regenerativen Energien auf der Fläche wird ausgeschlossen. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen wäre weitaus höher. Die Nutzung der Fläche zur Erzeugung von Biomasse wäre weniger effizient und damit ein wesentlich höherer Flächenverbrauch gegeben.

## **4. Eingriffs- und Ausgleichsregelung**

Die Herstellung der Freiflächenphotovoltaikanlage stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen oder unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen. Unter Kapitel 2.6 sind die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs beschrieben. Im Folgenden soll der Umfang der verbleibenden Eingriffe ermittelt und der notwendige Ausgleich bestimmt werden.

#### 4.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Eingriffsermittlung wird gemäß dem Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (StMLU 2003) durchgeführt.

Das Ergebnis der durchgeführten Umweltprüfung zeigt, dass die Eingriffsfläche überwiegend eine geringe Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild hat. Grund hierfür ist der stark anthropogen überprägte Boden und Landschaftsraum. Die Oberste Baubehörde gibt in ihrem Rundschreiben vom 19.11.2009 Hinweise zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich (StMI 2009). In Bezug auf die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung werden folgende Vorgaben gemacht:

- der Kompensationsfaktor liegt in der Regel bei 0,2
- eingriffsminimierende Maßnahmen, sowohl innerhalb als auch außerhalb der Anlage, können den Kompensationsfaktor auf bis zu 0,1 verringern

**Aufgrund der umfangreichen eingriffsminimierenden Maßnahmen (siehe Kapitel 2.6) kann hier der Kompensationsfaktor von 0,1 angesetzt werden.**

Hervorzuheben sind zum einen die unterschiedlichen Eingriffsintensitäten. Lediglich 0,08 % der Sondergebietsfläche werden versiegelt und 0,5 % von Kabelgräben beeinträchtigt. Maximal 80% werden überschirmt, die restliche Fläche unterliegt keiner Beeinträchtigung. Unter Verwendung von standortgemäßem regionalem Saatgut bzw. Mähgutübertragung geeigneter Spenderflächen (örtlicher Bestand) oder mittels Saatgut aus Heudrusch wird extensives Grünland sowohl im gesamten Sondergebiet als auch auf den Ausgleichsflächen entwickelt. Dabei werden bereits vorhandene Magerrasenflächen und Biotopelemente wie Raine, Steinhaufen und Gehölzgruppen erhalten und durch die Extensivierung sämtlicher bisher intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen im Geltungsbereich vernetzt und aufgewertet. Durch zusätzliche Bepflanzungen mit Strauchgruppen rings um die beiden Teilbereiche des Solarparks, werden bestehende Gehölzgruppen erweitert und der Strukturreichtum im Plangebiet erhöht. Dadurch entstehen bessere Habitateigenschaften für zahlreiche Arten und eine sinnvolle Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft mit den bereits vorhandenen gesetzlich geschützten Biotopen und Schutzgebieten.

*Tabelle 5: Übersicht von Kompensationsbedarf und – umfang*

| Flächentyp                                        | Flächengröße<br>[m²] |
|---------------------------------------------------|----------------------|
| Sondergebiet                                      | 162.731              |
| Ausgleichsflächenbedarf (Kompensationsfaktor 0,1) | 16.273               |
| Festgesetzte Ausgleichsflächen                    | 45.358               |
| Zusätzlicher Kompensationsbedarf                  | Nicht erforderlich   |

Es besteht eine Überkompensation.

Zur Kompensation des durch das Vorhaben entstehenden Eingriffs in Natur und Landschaft wird im Bebauungsplan eine Fläche von 45.358 m² als Fläche für Maßnahmen zur Entwicklung von Natur, Boden und Landschaft festgesetzt. Der durch das Vorhaben entstehende Eingriff in Natur und Landschaft ist damit vollständig ausgeglichen. Folgende Maßnahmen werden im Bereich der Fläche für Maßnahmen zur Entwicklung von Natur, Boden und Landschaft zur Aufwertung durchgeführt:

Entwicklung von intensivem Grünland zu extensiven Magerrasen sowie der Erhalt von bereits bestehenden Magerrasen mit der Sicherstellung, dass keine Pestizide und Düngemittel aufgetragen werden.

Umwandlung von Ackerflächen in Brachflächen mit Heckenbepflanzungen und der Entwicklung zu Magerrasen Brachen.

Im Norden, Osten und Süden der nördlichen Teilfläche sowie im Osten der südlichen Teilfläche sollen Heckenpflanzungen mit einer Breite von mindestens 7m ausgebildet werden. Hierbei werden 40% der Fläche bepflanzt. Es wird bewusst auf eine durchgehende Bepflanzung verzichtet, um die Entwicklung von strukturreichen Heckenstrukturen mit vorgelagertem Krautsaum zu fördern. Diese entsprechen dem Landschaftsbild und bieten randliche Deckung u. a. für Offenlandarten. Es ist autochthones Pflanzgut aus der Herkunftsregion 7 „Süddeutsches Berg- und Hügelland, Ursprungsgebiet 14 fränkische Alb“ zu verwenden. Für Streuobstpflanzungen sind Hochstämme und regional typische Sorten zu verwenden.

## 4.2 Beurteilung des Eingriffs gemäß Biotopwertverfahren

Zusätzlich zur Bilanzierung gemäß Leitfaden erfolgt eine Bewertung auf Grundlage der BayKompV 2014. Diese Bewertungsmethode ist im Hinblick auf die Einstufung der Ausgangs- und Zielbiotoptypen deutlich detaillierter als die Bewertungsmethode gemäß Leitfaden (StMLU 2003). und soll als Orientierungshilfe für potentielle künftige Aufwertungsmaßnahmen insbesondere innerhalb des Solarparks dienen. Das Sondergebiet umfasst insgesamt eine Größe von 162.731m<sup>2</sup>. Hiervon werden maximal 80 % mit Solarmodulen überschirmt, 0,08 % werden versiegelt und 0,5 % von Kabelgräben beeinträchtigt. Die restliche Fläche unterliegt keiner Beeinträchtigung.

Gemäß § 5 Abs. 2 BayKompV sind Eingriffe nicht erheblich, wenn zu erwarten ist, dass sich die beeinträchtigten Funktionen der Schutzgüter innerhalb einer Frist von drei Jahren nach Inanspruchnahme auf der betroffenen Fläche selbständig wiederherstellen und nach Ablauf dieser Frist keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die Funktionen der Schutzgüter verbleiben. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Schutzgütauswertung und der tendenziell positiven Auswirkungen, müsste für die von Solarmodulen überschirmten Flächen daher gemäß der Matrix zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs (Anlage 3.1 der BayKompV 2014) der Beeinträchtigungsfaktor 0 (nicht erheblich) gewählt werden. Als Beeinträchtigungsfaktor wurde für die mit Solarmodulen überschirmten Flächen dennoch der Faktor 0,4 für geringe Beeinträchtigungen gewählt, um einen höheren Kompensationsbedarf zu ermitteln.

Für die versiegelten Flächen wurde ein Beeinträchtigungsfaktor von 1,0 angesetzt. Für Flächen die von Kabelgräben betroffen sind, wurde aufgrund der lokal erhöhten Beeinträchtigungen der Bodenschichten ein Faktor von 0,7 angesetzt.

Tabelle 6: Berechnung des Kompensationsbedarfs

| Betroffene Biotop-/<br>Nutzungstypen |             | [WP] | Art der<br>Beeinträchtigung | Beeinträchtigungs-<br>faktor (Intensität der<br>vorhabensbezogenen<br>Wirkungen) | Betroffene<br>Fläche<br>[m <sup>2</sup> ] | Kompensationsbedarf<br>[WP] |
|--------------------------------------|-------------|------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|
| Code                                 | Bezeichnung |      |                             |                                                                                  |                                           |                             |



|      |                                                             |    |                                                             |     |        |         |
|------|-------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------|-----|--------|---------|
| A11  | intensiv bewirtschafteter Acker                             | 2  | Überschirmung durch Solarmodule                             | 0,4 | 87.328 | 69.862  |
| G11  | Intensivgrünland                                            | 3  | Überschirmung durch Solarmodule                             | 0,4 | 13.416 | 16.099  |
| A2   | Ackerbrache                                                 | 5  | Überschirmung durch Solarmodule                             | 0,4 | 1.383  | 2.767   |
| G312 | Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden | 13 | Überschirmung durch Solarmodule                             | 0,4 | 27.245 | 141.672 |
| A11  | intensiv bewirtschafteter Acker                             | 2  | Versiegelung durch Rammprofile, Zaunpfosten, Trafostationen | 1,0 | 110    | 220     |
| G11  | Intensivgrünland                                            | 3  | Versiegelung durch Rammprofile, Zaunpfosten, Trafostationen | 1,0 | 17     | 51      |
| A2   | Ackerbrache                                                 | 5  | Versiegelung durch Rammprofile, Zaunpfosten, Trafostationen | 1,0 | 2      | 9       |
| G312 | Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden | 13 | Versiegelung durch Rammprofile, Zaunpfosten, Trafostationen | 1,0 | 34     | 446     |
| A11  | intensiv bewirtschafteter Acker                             | 2  | Kabelgräben mit Überschirmung                               | 0,7 | 439    | 615     |
| G11  | Intensivgrünland                                            | 3  | Kabelgräben mit Überschirmung                               | 0,7 | 68     | 142     |
| A2   | Ackerbrache                                                 | 5  | Kabelgräben mit Überschirmung                               | 0,7 | 7      | 24      |
| G312 | Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden | 13 | Kabelgräben mit Überschirmung                               | 0,7 | 137    | 1.247   |

|                                                  |                                                             |    |                                |     |     |                |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|--------------------------------|-----|-----|----------------|
| A11                                              | intensiv bewirtschafteter Acker                             | 2  | Kabelgräben ohne Überschirmung | 0,7 | 110 | 154            |
| G11                                              | Intensivgrünland                                            | 3  | Kabelgräben ohne Überschirmung | 0,7 | 17  | 35             |
| A2                                               | Ackerbrache                                                 | 5  | Kabelgräben ohne Überschirmung | 0,7 | 2   | 6              |
| G312                                             | Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden | 13 | Kabelgräben ohne Überschirmung | 0,7 | 34  | 312            |
| <b>Kompensationsbedarf gesamt in Wertpunkten</b> |                                                             |    |                                |     |     | <b>233.660</b> |

Der ermittelte Kompensationsbedarf gemäß Tabelle 5 basiert auf Grundlage der aktuellen Planung. Die tatsächliche Ausführung kann im Rahmen der Vorgaben des vBP davon abweichen, z. B. kann der Reihenabstand noch vergrößert werden, woraus weniger Überschirmung resultiert. Deshalb soll der tatsächliche Punktesaldo nach Fertigstellung der Photovoltaikanlage entsprechend der tatsächlichen Situation bestimmt werden. Hierbei ist die tatsächliche Konstellation der gebauten Anlage (Versiegelung, Kabelgräben, Überschirmung, etc.) zu bewerten.

Im Zuge des Monitorings (siehe Kapitel 7.2) kann nach der Errichtung des Solarparks die tatsächliche Flächeninanspruchnahme und der daraus resultierende Kompensationsbedarf nachbilanziert werden.

Zur Kompensation des entstehenden Eingriffs in Natur und Landschaft werden innerhalb des Plangebiets ökologische Ausgleichsflächen umgesetzt. Die Maßnahmen dienen der Strukturanreicherung und Extensivierung der bisher intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flur und entsprechen den Zielen des Arten- und Biotopschutzprogrammes (BayLfU 2018). Aufgrund der in der Planzeichnung des vBP festgesetzten Maßnahmen ergibt sich folgende Aufwertung. Die detaillierten Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen für die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen sind dem Ausführungs- und Beweidungskonzept unter Kapitel 6 zu entnehmen.

Tabelle 7: Berechnung des Kompensationsumfangs der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen

| Fläche                | Ausgangszustand nach der Biotop- und Nutzungstypenliste |                                                             |      | Prognosezustand nach der Biotop- und Nutzungstypenliste |                                                             |      | Maßnahme    |                 |         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|-------------|-----------------|---------|
|                       | Code                                                    | Bezeichnung                                                 | [WP] | Code                                                    | Bezeichnung                                                 | [WP] | Fläche [m²] | Aufwertung [WP] | [WP]    |
| Ausgleichsfläche      | A11                                                     | intensiv bewirtschafteter Acker                             | 2    | G314                                                    | Magerrasen Brache                                           | 11   | 20.672      | 9               | 186.048 |
| Ausgleichsfläche      | G11                                                     | Intensivgrünland                                            | 3    | G312                                                    | Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden | 13   | 5.395       | 10              | 53.950  |
| Ausgleichsfläche      | A2                                                      | Ackerbrache                                                 | 5    | G314                                                    | Magerrasen Brache                                           | 11   | 3.524       | 6               | 21.144  |
| Ausgleichfläche       | G313                                                    | Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden | 13   | G312                                                    | Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden | 13   | 12.492      | 0               | 0       |
| Ausgleichsfläche      | A11                                                     | intensiv bewirtschafteter Acker                             | 2    | B112                                                    | mesophiles Gebüsch/Hecke                                    | 10   | 1.953       | 8               | 15.624  |
| Ausgleichsfläche      | A2                                                      | Ackerbrache                                                 | 5    | B112                                                    | mesophiles Gebüsch/Hecke                                    | 10   | 434         | 5               | 2.170   |
| Ausgleichsfläche      | G312                                                    | Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden | 13   | B112                                                    | mesophiles Gebüsch/Hecke                                    | 10   | 2.197       | -3              | -2.664  |
| <b>Zwischensumme</b>  |                                                         |                                                             |      |                                                         |                                                             |      |             |                 | 276.272 |
| modulfreie Flächen SO | A11                                                     | intensiv bewirtschafteter Acker                             | 2    | G211                                                    | mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland               | 6    | 17.005      | 4               | 68.020  |
|                       | G11                                                     | Intensivgrünland                                            | 3    | G211                                                    | mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland               | 6    | 15.830      | 3               | 47.490  |
|                       | A2                                                      | Ackerbrache                                                 | 5    | G211                                                    | mäßig extensiv genutztes,                                   | 6    | 346         | 1               | 346     |

|                      |      |                                                             |    |      |                                                             |    |       |   |         |
|----------------------|------|-------------------------------------------------------------|----|------|-------------------------------------------------------------|----|-------|---|---------|
|                      |      |                                                             |    |      | artenarmes Grünland                                         |    |       |   |         |
|                      | G312 | Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden | 13 | G312 | Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden | 13 | 6.820 | 0 | 0       |
| private Grünflächen  | A11  | intensiv bewirtschafteter Acker                             | 2  | G211 | mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland               | 6  | 4.225 | 4 | 16.900  |
|                      | G11  | Intensivgrünland                                            | 3  | G211 | mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland               | 6  | 408   | 3 | 1.224   |
|                      | A2   | Ackerbrache                                                 | 5  | G211 | mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland               | 6  | 1.177 | 1 | 1.177   |
|                      | G312 | Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden | 13 | G313 | Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen und Wacholderheiden | 13 | 5.349 | 0 | 0       |
| <b>Zwischensumme</b> |      |                                                             |    |      |                                                             |    |       |   | 117.159 |
| <b>Gesamtsumme</b>   |      |                                                             |    |      |                                                             |    |       |   | 393.431 |

Durch den Eingriff entsteht ein Kompensationsbedarf von 233.660 Wertpunkten. Durch die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen auf den hierfür festgesetzten Flächen wird eine Aufwertung von 276.272 Wertpunkten geschaffen. Die durch das Vorhaben entstehenden Eingriffe sind somit durch die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen. Es besteht die Tendenz zur Überkompensation.

Auf Teilflächen des Sondergebiets, vor allem zwischen den Modulreihen und an den Randflächen sowie den privaten Grünflächen, erfolgt eine ökologische Aufwertung der Flächen. Dieses Aufwertungspotential ist zur Kompensation des Eingriffs nicht erforderlich und kann im Rahmen des Monitoringberichtes (siehe Kapitel 7.2) entsprechend der tatsächlich erfolgten Aufwertung bilanziert werden. Nach Dokumentation der erfolgten Aufwertung sind die Wertpunkte einem Ökokonto gut zu schreiben.

## 5. Artenschutzrechtlicher Fachteil / spezielle Artenrechtliche Prüfung

Die Prüfung des speziellen Artenschutzes ist Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens. Sie hat das Ziel, die artenschutzrechtlichen Verbotsbestände bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, zu ermitteln und darzustellen.

Es wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung mit mehreren Begehungen durchgeführt (Anlage). Im Ergebnis wird folgendes festgehalten:

Für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht erfüllt.

Für die europäischen Vogelarten werden die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht erfüllt.

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden vorgesehen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern:

- Die Durchführung der Baufelddräumung hat noch vor Beginn der Vogelbrutzeit, also vor Anfang März oder unmittelbar im Anschluss einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahme, zu erfolgen. Ansonsten muss über eine Kontrolle durch eine ökologische Baubegleitung geprüft werden, ob auf der Planungsfläche Brut stattfindet.
- Die Entfernung zweier kleinerer Strauchgruppen hat außerhalb der gesetzlichen Vogelbrutzeiten zu erfolgen. Ansonsten muss über eine Kontrolle durch eine ökologische Baubegleitung geprüft werden, ob in den Sträuchern Brut stattfindet.
- Alle sonstigen Gehölzgruppen sowie Raine und Lesesteinhaufen sind zu erhalten.
- Mit Ausnahme nächtlicher unvermeidbarer Errichtungs- und Unterhaltungsarbeiten ist auf eine Beleuchtung der Anlage zu verzichten.
- Das Vorhaben ist in zwei Bauabschnitten durchzuführen.

Die Umsetzung der vorgenannten Maßnahmen ist dem Vorhabenträger durch eine entsprechende Regelung im Durchführungsvertrag aufzuerlegen.



## 6. Ausführungs- und Beweidungskonzept

### 6.1 Ausführung

#### Eingrünung



Abbildung 16: Eingrünung in Gruppen (nördlich des Solarparks)

Zur Eingrünung werden Gehölze in verschieden großen Trupps (zwischen 7 bis 25 Stück) in Gruppen von ca. 3 Stück je Art versetzt gepflanzt. Die Pflanzung erfolgt zwei-bis vierreihig mit einem Pflanzabstand von 1,5 m auf 1,5 m. Die genaue Artenzusammensetzung und die Qualität der Eingrünungspflanzung ist dem Plan und der festgesetzten Pflanzliste zu entnehmen. Zur Generierung von robusten Pflanzenbeständen und einer optimalen Eingliederung in das bestehende Ökosystem ist lediglich standortheimisches Pflanzgut zu verwenden. Die Pflanzung sollte im Winterhalbjahr durchgeführt werden. Optimale Anwuchschancen werden bei einer Spätherbstpflanzung erreicht. Bei frostempfindlichen Gehölzen empfiehlt sich eine Pflanzung im Frühjahr. Allgemein gilt: keine Pflanzung an Frosttagen.



Abbildung 17: Eingrünung in Gruppen (südlich des Solarparks)

Der Boden der zu bepflanzenden Fläche sollte wenn nötig gelockert (pflügen, grubbern) und eingeebnet werden. Bei der Lieferung und dem Transport sollte darauf geachtet werden, dass die Pflanzen nicht austrocknen. Wird am nächsten Tag gepflanzt, sollten die Pflanzen über Nacht an einem schattigen und windgeschützten Ort aufbewahrt werden (z. B. Scheune oder Keller).

Die Pflanzlöcher sollen in der Breite und Tiefe in etwa dem ein- bis eineinhalbfachen

Wurzeldurchmesser entsprechen. Die Löcher müssen mit lockerem Bodenmaterial angefüllt und die Pflanzen angetreten und angegossen werden.

Die Anpflanzungen sind zu pflegen, wobei ein notwendiger Rückschnitt oder auf Stock setzen nicht zwischen dem 1. März und dem 30. September eines jeden Jahres erfolgen darf.

#### Ansaat der Grünflächen

Die Art der Ansaat richtet sich nach der landwirtschaftlichen Vornutzung. Unter Abstimmung mit dem Vornutzer kann unter Umständen auf eine Blanksaat verzichtet werden, wenn in der Vorfrucht bereits

eine Untersaat etabliert werden kann. Für die Lösung der Untersaat sollte der Vornutzer ab April auf Pflanzenschutzmaßnahmen verzichten, was ggf. entschädigt werden muss.



Abbildung 18: Artenreiche Spenderfläche

Kreiselegge gelockert werden. Der Saatzeitpunkt kann je nach Standort und Witterung variieren und liegt zwischen Mitte April bis Mitte Juni. Optimal ist der Zeitpunkt, wenn keine Spätfröste mehr zu befürchten sind, vorzugsweise aber vor beginnender, feuchter Witterung (optimales Quellen der



Abbildung 19: Artenreichere Bestandsfläche

letzten Jahren stetig angewachsen (vgl. Schaich et al. 2010; Zahn et al. 2002; Gilhaus et al. 2013). Die Untersuchungen zeigen sehr vielfältige Einflüsse von Beweidungen auf die Biodiversität.

Für den Fall, dass eine Blanksaat notwendig wird sind stark verunkrautete Flächen vor der Winterpflugfurche durch geeignete Maßnahmen von Unkräutern zu befreien. Im Frühjahr ist mit der Kreiselegge eine feinkrümelige Struktur herzustellen. Bei heißem und trockenem Wetter sollte das Saatbeet ein- bis zweimal im Abstand von je 2 Tagen gegrubbert werden, um einen Teil der Wurzeln sowie die Jungpflanzen der Unkräuter auszutrocknen. Ca. zwei Wochen vor der Aussaat sollte der Boden nochmal flach mit der

Keimlinge). Das Saatgut wird oberflächlich abgelegt (Lichtkeimer) und nicht eingedrillt). Die Saatgutmischung wird der Sämaschine (mit hochgestellten Säscharen) oder Düngerstreuer oder bei kleinen Flächen mit der Hand ausgebracht. Nach der Saat müssen die Flächen einmalig angewalzt werden, um den nötigen Bodenschluss und eine gleichmäßige Keimung zu gewährleisten.

Bei der Zusammensetzung der zu entwickelnden Arten sollte Augenmerk auf die Nutzung als extensive Weide gelegt werden, die auch dem Naturschutz dient.

## 6.2 Beweidung

In den letzten Jahren sind die Kenntnisse und Erfahrungen über artenschutzgerechte Pflegemethoden von Extensivgrünland erheblich gewachsen, sodass sich die Voraussetzungen für wirksame Maßnahmen verbessert haben. Die Zahl der wissenschaftlichen Begleituntersuchungen von extensiven Beweidungskonzepten ist in den





Abbildung 20: Lämmer im Solarpark

Während sich intensive Grünlandnutzung durch einen hohen Pflege- und Düngaufwand auszeichnet, um eine entsprechend intensive Futterqualität zu gewährleisten, ist das Ausbringen von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln auf den Planungsflächen ausgeschlossen.

Anders als intensiv genutzte Weideformen, wo jeweils eine möglichst hohe Ausnutzung des verfügbaren Futterbestandes angestrebt wird und wo das Fressverhalten der Tiere weniger selektiv ausgeprägt ist, lässt die geringe Viehdichte auf extensiv genutzten Flächen durch die ungleichmäßigen mechanischen Störungen der grasenden Tiere ein Mosaik an ökologischen

Nischen entstehen, welches das Nebeneinander von verschiedensten Pflanzenarten ermöglicht (BfN 2014; Bakker 2015).

Bei Untersuchungen zu den Auswirkungen von Ganzjahresbeweidungen auf ehemals intensiv sowie brachliegenden landwirtschaftlichen Flächen konnten fünf unterschiedliche Vegetationsstrukturen identifizieren werden: Hochstaudenfluren, Hochstauden-Gras-Mischbestände, hochwachsende Grasbestände, ruderalen Weiderasen sowie typische Weiderasenarten. Dabei dominierten in den von den Tieren gemiedenen Bereichen Hochstaudenfluren oder hohe Gräserarten, während stark bevorzugte Ecken gewöhnliche Weidegrasarten aufwiesen, die besonders im Sommer gerne gefressen wurden.

Für zahlreiche Vogelarten, Insekten und auch Amphibien bieten mit Schafen extensiv beweidete Flächen einen idealen Lebensraum (Gilhaus et al 2013; Bakker 2015). Bereiche mit kurzrasigen Flächen werden z. B. von bestimmten Laufkäfern und Heuschrecken gerne genutzt.

Im Allgemeinen weist extensiv bewirtschaftetes Grünland mit seiner geringen Nutzungsintensität einen größeren Artenreichtum von Flora und Fauna auf als intensiv bewirtschaftete Wiesen oder Weiden.

Der Einsatz der verschiedenen Beweidungsformen ist am jeweiligen Entwicklungsziel zu orientieren. Je nach Ziel kann die Beweidung vorrangig der Entwicklung hochwertiger Flächen für den Arten- und Biotopschutz dienen. Teilziele auf bestimmten Naturschutzflächen sind zum Beispiel Verbiss von konkurrenzkräftigen Arten, Beseitigung der Streuschicht und Rohhumusdecke durch Tritt mit nachfolgender Mineralisierung, Schaffung von Pionierstandorten und Verbiss von Gehölzen sowie Biomasse- und Nährstoffaustrag (van der Ende 2000).

Für die konkrete Umsetzung eines Beweidungsprojektes ist die Bereitschaft zur verständnisvollen Zusammenarbeit mit dem Vorhabenträger eine wichtige Voraussetzung. So müssen die Tierhalter zum Beispiel in der Lage sein, sich in Kenntnis ihrer Betriebsabläufe auf wechselnde Tierbestände auf den Flächen einzustellen. Ferner sind Grundkenntnisse in der Landschaftspflege hilfreich, insbesondere auch allgemeine botanische Artenkenntnisse, in Hinblick auf Zielarten oder Vegetationsbestände.

### Beweidungskonzept im Solarpark:

Grundsätzlich ist der Solarpark für die Beweidung durch Schafarten geeignet, da eine Mindesthöhe der unteren Kante der Module von 80 cm gegeben ist. Von Ziegenbeweidung ist in Solarparks aufgrund ihrer Kletterfreude und der daraus ergebenden Gefahr der Beschädigung der Module und der Kabelverbindungen sowie der Verletzung von Tieren abzusehen. Die Modultische bieten den Schafen außerdem Schutz vor Witterung und werden zu diesem Zweck auch gerne angenommen. Lediglich bei ganzjähriger Beweidung bedarf es eventuell einer weiteren Schutzmöglichkeit.



Abbildung 21: Schafe auf artenreicher Fläche

Die Dauerpflege erfolgt durch extensive Beweidung ohne Zufütterung auf der Fläche. Als Maß für die Extensität ist die Bestoßdichte bei einer Nutzung als Standweide so zu steuern, dass ca. 10 % Weiderest verbleibt. Bei einer Nutzung als Umtriebsweide sollen die einzelnen Flächen jeweils max. zwei Mal jährlich mit einem Abstand von mind. 10 Wochen beweidet werden. Sollte die Beweidung nicht ausreichen um eine Verschattung der Module zu vermeiden, bedarf es der Nachpflege durch den Schäfer mit Maschineneinsatz. Zur Förderung des Artenreichtums sind jährlich wechselnd 10 % der Weidefläche bis zum 01.07. eines jeden Jahres von der Beweidung auszunehmen. Dort können Blumen und Gräser zum Blühen und zum Samen kommen, wodurch Lebensraum für viele weitere Arten geschaffen wird. Hohes Gras stellt vor allem im Winter einen wichtigen Rückzugsort für Insekten dar, welche wiederum als Nahrungsquelle für Vögel dienen.

Letztendlich profitieren der Vorhabenträger, die Flora und Fauna sowie der Schäfer von der extensiven Schafbeweidung innerhalb des Solarparks. Aus Sicht des Betreibers ist die Hauptleistung der Schafe die Pflege der Fläche. Der Bewuchs wird kurzgehalten, damit es zu keiner Verschattung der Module kommt und so keine Einbußen bei der Stromerzeugung entstehen. Dies erfüllt gleichzeitig die Auflagen des Brandschutzes. Aus Sicht des Naturschutzes sind Schafe eine sehr naturnahe Möglichkeit dieses Ziel zu erreichen und tragen obendrein durch Schaffung von strukturreichen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen zu Steigerung der Artenvielfalt bei (vgl. obenstehende Ausführungen). Durch die Umzäunung sind die Tiere geschützt, es besteht also kein Hütebedarf.

Insgesamt stellt die Beweidung der Solarparkflächen durch Schafe die ideale Möglichkeit zur Flächenpflege dar.

## 7. Schlussteil

### 7.1 Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens wurden u. a. die naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen (Herden et al. 2009) sowie der Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (BayLfU 2014b) herangezogen. Die Eingriffsermittlung wurde gemäß dem Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (StMLU 2003) durchgeführt.

Erhebungen im Rahmen der Umweltprüfung, die auch die Überprüfung möglicher Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes zum Gegenstand hatten, wurden nach anerkannter Methodik zum Detaillierungsgrad der Umweltprüfung durchgeführt. Auf der Grundlage der durchgeführten Erhebungen wird davon ausgegangen, dass bei Verwirklichung des Bauleitplans nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird.

Dessen ungeachtet kann nicht mit letzter Sicherheit die Möglichkeit von Lücken der Umweltprüfung in Bezug auf den Artenschutz ausgeschlossen werden, wenn im Rahmen der Planrealisierung zuvor nicht abschätzbare Eingriffe erfolgen. Weder die Gemeinde noch das mit der Durchführung des Bauleitplans beauftragte Planungsbüro können für überraschend bei der Planrealisierung oder während des späteren Betriebs auftretende Umweltschädigungen und damit verbundene Einschränkungen oder Zusatzkosten haftbar gemacht werden.

## 7.2 Monitoring

Im Zuge des Monitorings soll überprüft werden, ob nach Realisierung des Bauleitplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Gegebenenfalls ist von der Gemeinde zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.

Das nachfolgend beschriebene Monitoring dient unter anderem der Überwachung der Wirksamkeit der Ausgleichs- und Eingrünungsmaßnahmen. Zudem sollen im Zuge des Monitorings die gewählten Ansätze zu Eingriff (Flächeninanspruchnahme) und Ausgleich (erreichter Entwicklungszustand) evaluiert werden.

1. Binnen eines Jahres nach Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage kann die tatsächliche Flächeninanspruchnahme überprüft werden. Hierbei ist festzustellen inwieweit sich wesentliche Abweichungen hinsichtlich der in der Eingriffsermittlung angenommenen, durch die Baumaßnahme beanspruchten Flächen (Eingriffsflächen) ergeben.
2. Die Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen ist nach einem Zeitraum von 5 Jahren zu überprüfen. Sollten sich insbesondere bezüglich der Eingrünung nicht die gewünschte Wirkung einstellen, sind mögliche Mängel zu beheben.
3. Ebenso kann nach einem Zeitraum von 5 Jahren der tatsächliche Entwicklungszustand der geplanten extensiven Wiesen- und Pflanzflächen aufgenommen und dokumentiert werden. Hierbei ist festzustellen inwieweit erreichter und geplanter Entwicklungszustand differenzieren.

Sollte die tatsächliche Flächeninanspruchnahme (vgl. Punkt 1) oder der erreichte Entwicklungszustand der Flächen (vgl. Punkt 3) wesentlich von den in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung getroffenen Annahmen abweichen, kann entsprechend nachbilanziert werden.

Nach Vorlage eines Monitoringberichtes wird in Abstimmung mit der Behörde über die Anrechenbarkeit eines eventuell verbleibenden positiven Saldos an Wertpunkten auf ein Ökokonto entschieden.

## 7.3 Zusammenfassung

Ziel der gegenständlichen Bauleitplanung ist das Schaffen von Baurecht für eine Freiflächenphotovoltaikanlage. Auf Ebene des Flächennutzungsplans erfolgte in diesem Umweltbericht eine Prüfung von Alternativstandorten. Dem Bebauungsplan sind die Bereiche Eingriff- und Ausgleich sowie das Ausführungs- und Beweidungskonzept gewidmet. Im Zuge der Planung hat die Gemeinde weitere Ziele definiert, die sich positiv auf die Umweltbelange auswirken werden.



Neben der effizienten und kostengünstigen Erzeugung von erneuerbarer Energie soll die Planungsfläche durch Beweidung weiterhin der Landwirtschaft zur Verfügung stehen. Ein weiteres Planungsziel ist die Verbesserung von naturschutzfachlichen Belangen auf der Planungsfläche und dem näheren Umfeld.

Dieser Umweltbericht beschäftigt sich mit den Umweltauswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter. Zusammengefasst kann der Planung in der Gesamtschau eine geringe Auswirkung auf die untersuchten Schutzgüter attestiert werden. Auf die Flora und Fauna ergeben sich sogar positive Effekte, die durch die zahlreichen beschriebenen Maßnahmen eintreten werden.

Als Kompensation für die durch das Vorhaben entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden ökologische Ausgleichsflächen geschaffen. Zudem soll eine ökologische Aufwertung auf der gesamten Planungsfläche stattfinden. In diesem Umweltbericht wurde der Ausgangszustand der jeweiligen Schutzgüter sowie die jeweiligen Zielzustände definiert, um die entstehende Aufwertung der Flächen nachvollziehen zu können.

Mit Blick auf den Klimawandel, der alle hier untersuchten Schutzgüter erheblich negativ beeinträchtigen wird, sollte der deutliche Beitrag zum Klimaschutz dieser Planung in der gemeindlichen Abwägung ein besonders hohes Gewicht beigemessen werden.

#### **7.4 Aufstellungsvermerk**

Dieser Umweltbericht wurde zum vermerkten Fassungsdatum aufgestellt von

Anne-Sophie Hüncker

Maximilian Menschner

B.Sc. Geografie; M.Eng. Geomatik

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

## 8. Literatur

- AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) (2017):** Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905). Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: <https://www.gesetze-im-internet.de/awsv/> (November 2019)
- Bakker (2015):** Zukunftsfähigkeit von extensiven Beweidungskonzepten – Entwicklung von Szenarien für den Naturschutz und die Landwirtschaft am Beispiel der Treenelandschaft. Masterarbeit. Online verfügbar unter: [https://uol.de/fileadmin/user\\_upload/biologie-geoumwelt/Masterarbeit\\_Meika\\_Bakker.pdf](https://uol.de/fileadmin/user_upload/biologie-geoumwelt/Masterarbeit_Meika_Bakker.pdf)
- BauGB (Baugesetzbuch) (1960):** Gesetz. Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: <https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/index.html#BJNR003410960BJNE003709116> (November 2019)
- Bayernatlas (2019a):** Denkmalatlas – Geotope. Herausgegeben von: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Online verfügbar unter: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas-klassik> (November 2019)
- Bayernatlas (2019b):** Bodenschätzung. Herausgegeben von: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Online verfügbar unter: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas-klassik> (November 2019)
- Bayernatlas (2019c):** Hochwassergefahrenflächen HQhäufig, HQ100, HQextrem. Herausgegeben von: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Online verfügbar unter: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas-klassik> (November 2019)
- Bayernatlas (2019d):** Biotopkartierung (Flachland, Alpen, Stadt, Nachrichtlich übernommene Waldbiotope). Herausgegeben von: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Online verfügbar unter: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas-klassik> (November 2019)
- BayKompV (Bayerische Kompensationsverordnung) (2013):** Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Herausgegeben von: Bayerische Staatskanzlei. Online verfügbar unter: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKompV>true> (November 2019)
- BayLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2006):** Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Bayern. Online verfügbar unter: [https://www.lfu.bayern.de/natur/landschaftszerschneidung/unzerschnittene\\_raeume/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/landschaftszerschneidung/unzerschnittene_raeume/index.htm) (November 2019)
- BayLfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2014 a):** Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV). Arbeitshilfe zur Biotopwertliste. Verbale Kurzbeschreibungen. Online verfügbar unter: [https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop\\_app000007?SID=977508010&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:%27lfu\\_nat\\_00320%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000007?SID=977508010&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_nat_00320%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27))
- BayLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2014b):** Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Online verfügbar unter: <https://www.energieatlas.bayern.de/energieatlas/neu/39.html>
- BayLfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2018):** Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP) – Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen. Online verfügbar unter: [https://www.lfu.bayern.de/natur/absp\\_lkr\\_stadt/index.htm#landkreis](https://www.lfu.bayern.de/natur/absp_lkr_stadt/index.htm#landkreis)

- BayLfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2019):** Kataster nach Art. 3 BayBodSchG ("Altlastenkataster"). Online verfügbar unter: <https://www.lfu.bayern.de/altlasten/altlastenkataster/index.htm>
- BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) (1998):** Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten. Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: <https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/index.html>
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2014):** Grünland-Report. Alles im Grünen Bereich? Online verfügbar unter: [https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/presse/2014/PK\\_Gruenlandpapier\\_30.06.2014\\_final\\_layout\\_barrierefrei.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/presse/2014/PK_Gruenlandpapier_30.06.2014_final_layout_barrierefrei.pdf) (November 2019)
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Risikosicherheit) (2007):** Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Hannover. Online verfügbar unter: [https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv\\_leitfaden.pdf](https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf) (November 2019)
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) (2009):** Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: [https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg\\_2009/index.html](https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/index.html) (November 2019)
- EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) (2014):** Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien. Herausgegeben von: Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter: [https://www.gesetze-im-internet.de/eeg\\_2014/index.html#BJNR106610014BJNE000201123](https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/index.html#BJNR106610014BJNE000201123) (November 2019)
- FFH-Richtlinie (1992):** Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. In konsolidierter Fassung vom 01.01.2007. Herausgegeben von: Europäische Wirtschaftsgemeinschaft. Online verfügbar unter: <https://www.bfn.de/themen/artenschutz/regelungen/ffh-richtlinie.html> (November 2019)
- Gilhaus; Stelzner; Hölzel (2014):** Cattle foraging habits shape vegetation patterns of alluvial year-round grazing systems. In: Plant Ecology - an international journal 215 (2), S. 169-179. Online verfügbar unter: [https://www.academia.edu/21830987/Cattle\\_foraging\\_habits\\_shape\\_vegetation\\_patterns\\_of\\_alluvial\\_year-round\\_grazing\\_systems](https://www.academia.edu/21830987/Cattle_foraging_habits_shape_vegetation_patterns_of_alluvial_year-round_grazing_systems) (November 2019)
- Herden; Rasmus; Gharadjedaghi; BfN [Hrsg.] (2009):** Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN – Skripten 247. Online verfügbar unter: <https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript247.pdf>
- Janson; Rudner (2018):** Zur Vegetation im Bereich einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage im Großraum Augsburg unter besonderer Berücksichtigung des Bodenfeuchtegradienten. Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan - Triesdorf
- LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz) (2010):** Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Online verfügbar unter: [https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/ana\\_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/ana_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf) (November 2010)
- LEP (Landesentwicklungsprogramm Bayern) (2018):** Verordnung. Herausgegeben von: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie. Online verfügbar unter: <https://www.landesentwicklung->

*bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungs-programm-bayern-stand-2018/*

**Lieder, Lumpe:** Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“. Online verfügbar unter: <http://archiv.windenergietage.de/20F3261415.pdf> (November 2019)

**Regionalverband Westmittelfranken (2010):** Regionalplan Region Westmittelfranken (8). Online verfügbar unter: <https://www.region-westmittelfranken.de/Regionalplan.html> (März 2020)

**Schaich; Szabò; Kaphegyi (2010):** Grazing with Galloway cattle for floodplain restoration in the Syr Valley, Luxembourg. In: Journal for Nature Conservation 268 (18): S. 268-277. Online verfügbar unter: [https://www.researchgate.net/publication/222538169\\_Grazing\\_with\\_Galloway\\_cattle\\_for\\_floodplain\\_restoration\\_in\\_the\\_Syr\\_Valley\\_Luxembourg](https://www.researchgate.net/publication/222538169_Grazing_with_Galloway_cattle_for_floodplain_restoration_in_the_Syr_Valley_Luxembourg) (November 2019)

**StMI (Bayerisches Staatsministerium des Inneren, Oberste Baubehörde) (2009):** Hinweise zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich, Rundschreiben Nr.IIB5-4112.79-037/09. Online verfügbar unter: [https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/iib5\\_bauplanungsrecht\\_photovoltaik2009.pdf](https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/iib5_bauplanungsrecht_photovoltaik2009.pdf)

**StMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) (2003):** Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ein Leitfaden Ergänzte Fassung, München. Online verfügbar unter: [https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/staedtebau/leitfaden\\_eingriffsregelung\\_bauleitplanung.pdf](https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/staedtebau/leitfaden_eingriffsregelung_bauleitplanung.pdf)

**StMuV (Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz) (2014):** Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14). Online verfügbar unter: [https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/eingriffsregelungen/bay\\_komp\\_vo/doc/biotopwertliste.pdf](https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/eingriffsregelungen/bay_komp_vo/doc/biotopwertliste.pdf)

**Tröltzsch (2012):** Brutvogelgemeinschaften auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Konflikte und Perspektiven für den Artenschutz. Bachelorarbeit, Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde

**Tröltzsch; Neuling (2013):** Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. In: Vogelwelt 134, S. 155-179. Online verfügbar unter: [http://www.energiewende-naturvertraeglich.de/index.php%3Fid=1081&tx\\_fedownloads\\_pi2\[download\]=5131](http://www.energiewende-naturvertraeglich.de/index.php%3Fid=1081&tx_fedownloads_pi2[download]=5131) (November 2019)

**Umweltatlas Bayern (2019a):** Standortkundliche Landschaftsgliederung von Bayern 1:1.000.000. Herausgegeben von: Bayerisches Landesamt für Umwelt. Online verfügbar unter: [https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_boden\\_ftz/index.html?lang=de\\_](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de_) (November 2019)

**Umweltatlas Bayern (2019b):** Bodenausgangsgesteinskarte von Bayern 1:500.000 (BAG500) - Oberboden und Unterboden. Herausgegeben von: Bayerisches Landesamt für Umwelt. Online verfügbar unter: [https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_boden\\_ftz/index.html?lang=de\\_](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de_) (November 2019)

**Umweltatlas Bayern (2019c):** Bodenfunktionen – Natürliche Ertragsfähigkeit. Herausgegeben von: Bayerisches Landesamt für Umwelt. Online verfügbar unter:

[https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_boden\\_ftz/index.html?lang=de\\_](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de_) (November 2019)

**Umweltatlas Bayern (2019d):** Angewandte Geologie - Geotope. Herausgegeben von: Bayerisches Landesamt für Umwelt. Online verfügbar unter: [https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_angewandte\\_geologie\\_ftz/index.html?lang=de](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_angewandte_geologie_ftz/index.html?lang=de) (November 2019)

**Umweltbundesamt (2019):** Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger, Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2018. Unter Mitarbeit von: Dr. Lauf, Memmler, Schneider. Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/emissionsbilanz-erneuerbarer-energietraeger> (November 2019)

**Van der Ende, Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein [Hrsg.] (2000):** Landesweites Beweidungskonzept: Maßnahmen, Erfolge und weiterer Handlungsbedarf. In: Landesamt für Natur und Umwelt – Jahresbericht 1999. S. 36-45. Online verfügbar unter: <https://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/jahrbe99/Beweidungskonzept.pdf> (November 2010)

**Vogelschutzrichtlinie (2009):** Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). Amtsblatt der Europäischen Union. Online verfügbar unter: <https://www.bfn.de/themen/artenschutz/regelungen/vogelschutzrichtlinie.html> (November 2019)

**Zahn; Lang; Meinl; Schirlitz (2002):** Die Beweidung einer Feuchtbrache mit Galloway-Rindern – Flora, Fauna und wirtschaftliche Aspekte einer kleinflächigen Standweide. In: ANL (Bayerische Akademi für Naturschutz und Landschaftspflege) (HRSG.) (2002): Beweidung in Feuchtgebieten - Stand der Forschung, Erfahrungen aus der Praxis, naturschutzfachliche Anforderungen. Laufener Seminarbeiträge 1/02. Online verfügbar unter: [https://www.anl.bayern.de/publikationen/spezialbeitraege/doc/lsb2002\\_01\\_003\\_zahn\\_et\\_al\\_gallowayrinder\\_auf\\_feuchtbrache.pdf](https://www.anl.bayern.de/publikationen/spezialbeitraege/doc/lsb2002_01_003_zahn_et_al_gallowayrinder_auf_feuchtbrache.pdf) (November 2019)



## **9. Anlage: Artenschutzrechtliche Prüfung**

# Artenschutzrechtliche Prüfung

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr.13 „Solarpark Hochholz“**

**Fassung vom 03.12.2020**

## Inhaltsverzeichnis

|           |                                                                                                                                 |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Einleitung.....</b>                                                                                                          | <b>3</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Prüfungsinhalt.....</b>                                                                                                      | <b>3</b>  |
| <b>3.</b> | <b>Datengrundlage .....</b>                                                                                                     | <b>3</b>  |
| <b>4.</b> | <b>Beschreibung des Plangebietes.....</b>                                                                                       | <b>4</b>  |
| <b>5.</b> | <b>Methodisches Vorgehen und Wirkung.....</b>                                                                                   | <b>8</b>  |
| 5.1       | Auswirkungen Bauphase .....                                                                                                     | 8         |
| 5.2       | Auswirkungen Betriebsphase.....                                                                                                 | 8         |
| 5.3       | Bewertung .....                                                                                                                 | 9         |
| 5.4       | Verbleibende negative Auswirkungen des Vorhabens.....                                                                           | 10        |
| 5.5       | Verbleibende positive Auswirkungen des Vorhabens .....                                                                          | 10        |
| <b>6.</b> | <b>Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten .....</b>                                                                | <b>13</b> |
| 6.1       | Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ..... | 13        |
| 6.2       | Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....                                                                                | 16        |
| 6.3       | Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie 22                                 |           |
| 6.4       | Fazit Artenschutz .....                                                                                                         | 24        |
| 6.5       | Aufstellungsvermerk.....                                                                                                        | 24        |
| <b>7.</b> | <b>Literatur .....</b>                                                                                                          | <b>25</b> |

## 1. Einleitung

Mit dem Aufstellungsbeschluss des Stadtrats am 23.05.2019 wurde die Voraussetzung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan für das Sondergebiet "Solarpark Hochholz" geschaffen.

Das Plangebiet befindet sich südwestlich von Hochholz. Der räumliche Geltungsbereich ist der Planzeichnung zu entnehmen, er hat eine Größe von ca. 22.6 ha. Er umfasst die Flurstücke 293, 294, 295, 296, 300, 301, 302, 303, 304 und 306 der Gemarkung Eßlingen. Die Flächen werden derzeit landwirtschaftlich als Ackerland und Grünland genutzt. Eine genaue Darstellung der aktuellen Nutzung ist unter **Kapitel 4** zu finden.

## 2. Prüfungsinhalt

Die Prüfung des speziellen Artenschutzes ist Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens. Sie hat das Ziel, die artenschutzrechtlichen Verbotsbestände bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, zu ermitteln und darzustellen.

Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand einer lokalen Population einer Art verschlechtert.

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Es ist verboten, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (FFH-Richtlinie).

## 3. Datengrundlage

Als Datengrundlage wurden folgende Unterlagen und Erhebungen herangezogen:

- Inhalte der Planzeichnung mit textlichen Festsetzungen
- Inhalte der Planungs Begründung
- Ortsbegehungen zur Erfassung der Arten bzw. Habitate:
- Begehungen: - 26.02.2020
  - 27.05.2020
  - 10.06.2020
  - 24.06.2020
  - 21.07.2020

- Artenschutzkartierung-Datenbank (ASK-Datenbank, LfU), Bayerische Biotopkartierung (Bayernatlas)
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (LfU)
- Relevanzabschichtung

#### 4. Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich südwestlich von Hochholz und umfasst eine Fläche von ca. 22,6 ha.

Das Umfeld der Anlage ist von land- und forstwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Im Osten grenzen das FFH Gebiet „Mittleres Altmühltal im Wellheimer Trockental und Schambachtal“ sowie das Vogelschutzgebiet „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ an. Im Westen befindet sich das LSG-Gebiet Schutzzone im Naturpark „Altmühltal“. Die künftigen Ausgleichflächen im Westen des Planungsgebietes befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes.

Die Flächen werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Grünland bzw. Ackerland genutzt. Ein kleinflächiger Teil innerhalb des nördlichen Planungsgebietes auf Fl. Nr. 300 ist derzeit Wald. Hierbei handelt es sich um das Biotop „Gehölze und magere Offenlandflächen am Ringerbichl nördlich von Esslingen“ (Nr. 7132-1046-001). Im südlichen Planungsgebiet befindet sich ebenfalls ein kleiner Waldabschnitt auf Fl. Nr. 293. Hierbei handelt es sich um das Biotop „Gehölze und magere Offenlandflächen am Ringerbichl nördlich von Esslingen“ (Nr. 7132-1046-002).



Abbildung 1: Biotop Nr. 7132-1046-001 Gehölze und magere Offenlandflächen am Ringerbichl nördlich von Esslingen





*Abbildung 2: Biotop Nr. 7132-1046-002 Gehölze und magere Offenlandflächen am Ringerbichl nördlich von Esslingen*

Bei den im Planungsgebiet liegenden Gehölzflächen handelt es sich um einen Mischbestand aus Laub und Nadelbäumen mit einigen Sträuchern an den Rändern hin zu den landwirtschaftlichen Flächen. Die Stammdurchmesser liegen bei ca. 30 bis 60cm. Nur vereinzelt verteilen sich schwächere Exemplare an den Rändern der Waldflächen. Sie weisen Bestandshöhen von maximal 15 bis 20 m auf. Durch das Vorhaben wird nicht in die Biotope eingegriffen.



*Abbildung 3: Baumreihe auf Fl. Nr. 300*



Auf dem Flurstück Nr. 300 befindet sich ebenfalls noch eine Baumreihe. Hierbei handelt es sich um Kiefern mit einem Stammdurchmesser von 30-50cm und einer Höhe von ca. 15 bis 20m. Die Bäume weisen keine Höhlenansätze auf. Hinweise auf eine derzeitige Besiedlung von Vögeln oder Fledermäusen fanden sich im Zuge der Ortsbegehungen nicht. Durch das Vorhaben wird nicht in die Baumreihe eingegriffen.

Auf den Flurstücken Nr. 294 und 293 befindet sich im Westen zwei Raine. In diesen befinden sich einige Schlehen, welche allerdings nur eine geringe Wuchshöhe aufweisen.



*Abbildung 4: Rain auf Fl. Nr. 294*

Innerhalb der randlichen Strauchsäume der Gehölzstrukturen finden sich vereinzelte Lesesteinhaufen.



*Abbildung 5: Lesesteinhaufen am Rande von Gehölzstrukturen*



## Aktuelle Nutzung

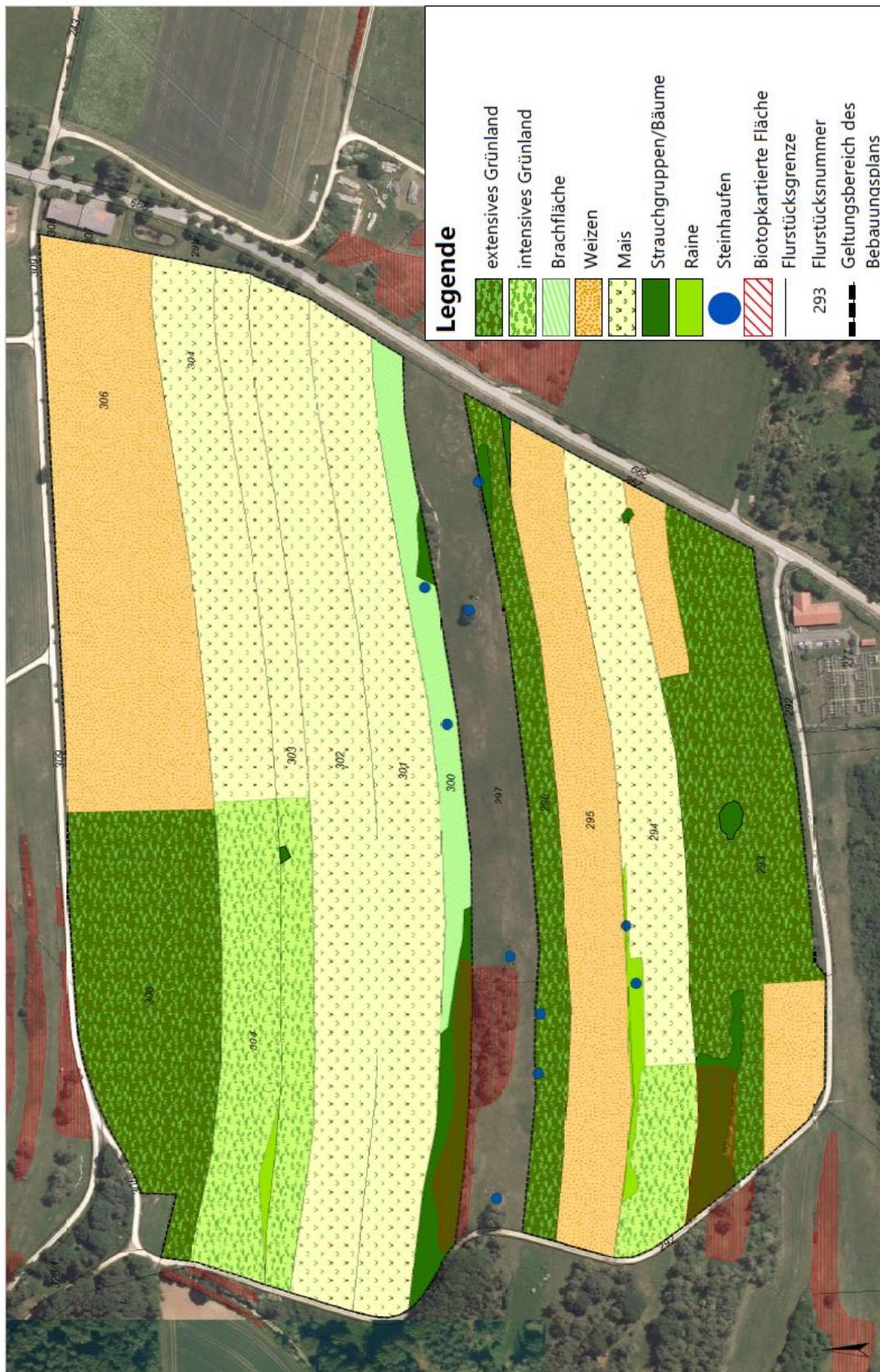


Abbildung 6: Aktuelle Nutzungsformen

## 5. Methodisches Vorgehen und Wirkung

Im Rahmen dieser artenschutzrechtlichen Prüfung werden Auswirkungen untersucht, die sich einerseits durch den Bau, andererseits durch das geplante Vorhaben ergeben können und ggf. geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung festgelegt. Zunächst erfolgt eine Relevanzprüfung. Insgesamt wurden an verschiedenen Tagen Ortsbegehungen vorgenommen. Dabei wurde neben der Bestandsaufnahme der tatsächlichen aktuellen Nutzung auch die vorkommenden Tierarten aufgenommen.

### 5.1 Auswirkungen Bauphase

Gemäß Baustellenordnung soll die Befahrung der Planungsflächen vornehmlich mit Kettenfahrzeugen erfolgen, wodurch die Grasnarbe geschont wird. Baubedingt können keine negativen Auswirkungen auf Pflanzenarten festgestellt werden.

Baubedingte Störungen durch Lärm, Emissionen und visuelle Effekte können dazu führen, dass die Arten ursprünglich genutzte Lebensräume temporär meiden. Aufgrund der zeitlich begrenzten Bauphase können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Wegen der geltenden Förderrichtlinien wird das Vorhaben zudem in zwei Bauabschnitten mit einem Zeitabstand von ca. 2 Jahren gebaut. Mögliche Störungen durch den Baubetrieb werden somit auf den jeweiligen Teilbereich reduziert.

Gleichzeitig sind im Umfeld der Anlage weitläufige landwirtschaftliche Flächen vorhanden, die als Brut- und Nahrungshabitat dienen können. Zur Minimierung und zum Ausschluss von Verbotstatbeständen der Bodenbrüter wird eine Regelung bezüglich der Bauzeiten getroffen.

### 5.2 Auswirkungen Betriebsphase

Die bereits extensiven Grünlandflächen, Magerrasen und Raine sollen bestehen bleiben.

Die ursprünglich intensiv genutzten Ackerflächen werden im Bereich des künftigen Sondergebietes als mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland entwickelt. In den Randbereichen sollen die Ackerflächen in Magerrasen-Bracheflächen mit Heckenbepflanzungen umgewandelt werden. Im Bereich der Ausgleichsflächen sollen extensive Magerrasen entwickelt werden.

Durch die Photovoltaikanlage kommt es unter den Modulen zu einer Beschattung der Vegetation. Trotzdem ist genügend Streulicht in allen Bereichen unter den Modulen für die pflanzliche Primärproduktion vorhanden. Durch den Verzicht auf Düngemittel und Pestizide sowie dem Beweidungskonzept ist von einer Steigerung sowohl des floristischen als auch des faunistischen Artenreichtums auszugehen (Janson 2018; Herden et al. 2009). Durch die Artanreicherung des Vegetationsbestands verbessert sich zudem auch das Nahrungsangebot für Insekten-, aber auch für körnerfressende Arten deutlich.



Abbildung 7: Artenreiche Vegetation

Neben der Ansiedlung neuer Pflanzen- und Tierarten sind die Flächen auch weiterhin für diverse bereits vorherrschende Arten als Lebensraum nutzbar. Dies ist u. a. durch den ausreichenden Bodenabstand der Zäune, durch den Reihenabstand der Module von 4,0 m bis

7,5 m sowie dem ausreichenden Abstand der Module zur Zaunanlage gewährleistet. Den Ergebnissen von Herden et al. (2009) zufolge, können die Flächen weiterhin als Jagdhabitat von diversen Vogel- und Fledermausarten genutzt werden. Die Solarmodule werden von einigen Vogelarten zudem als (Jagd-) Ansitz, Sonnplatz oder auch als Singwarte genutzt. Die kleintiergängige Einzäunung ermöglicht dem Niederwild den Zugang in das Plangebiet.

Zudem können die Tierarten auf die im Umfeld weitläufig vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen ausweichen, die als Brut- und Nahrungshabitat dienen können.

Kollisionen durch Spiegeleffekte oder eine feststellbare bzw. signifikante Beeinträchtigung von Tierarten im Zuge von Lichtreflexionen sind nach Herden et al. (2009) nicht bekannt. Zudem wird für den Solarpark Modultechnik mit Antireflexionsglas verwendet, die eine Reduktion der Lichtimmission bewirkt.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da von einer Beleuchtung der Anlage abgesehen wird.

Aufgrund der Aussparung des Flurstücks Nr. 297 bleibt ein ca. 50m breiter Korridor zwischen den beiden Sondergebieten bestehen, welche größerem Wild die Möglichkeit der Wanderung weiterhin ermöglicht. Vorhandene und geplante Pflanzungen dienen als Leitstrukturen.

### 5.3 Bewertung

Insgesamt werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen als nicht erheblich eingestuft. Der von Modulen überschirmte Bereich kann einen Teil der ursprünglichen Lebensraumfunktionen für Bodenbrüter auch weiterhin übernehmen. Die Extensivierung der Flächen sowie das Beweidungskonzept begünstigen im Vergleich zur vorherigen Nutzung die Artenvielfalt der Flora und Fauna. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der baubedingten und nachhaltigen Auswirkungen

*Tabelle 1: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die jeweiligen Schutzgüter*

| Schutzgüter               | Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs im Bau und Betrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tiere und Pflanzen</b> | <p><b>Bau:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauzeitenregelung zugunsten von Bodenbrütern</li> <li>• Übernahme von geschlossener Vegetationsdecke aus der landwirtschaftlichen Vornutzung</li> <li>• Sensibilisierung der ausführenden Unternehmen durch Erlass einer Baustellenordnung</li> <li>• Errichtung von Baustellennebenflächen nur innerhalb des Plangebiets und in einem unbedingt nötigen Maß</li> <li>• Vermeidung unnötiger Baustellenbeleuchtung</li> <li>• Einsatz von technisch einwandfreien, lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß</li> <li>• Herstellung der Ausgleichsflächen in einem Zug mit der Realisierung des Vorhabens zur Erhöhung der ökologischen Wirksamkeit</li> </ul> <p><b>Betrieb:</b></p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellung einer geschlossenen Vegetationsdecke</li> <li>• Lokale Entwicklung der ökologischen Ausgleichsflächen und damit Strukturanreicherung der Ackerlandschaft</li> <li>• Dauerhafte Erhaltung und Aufwertung des extensiven Grünlands</li> <li>• Schaffung neuen Lebensraumes durch Extensivierung</li> <li>• Vollständiger Verzicht auf Düngemittel- und Pestizideinsatz</li> <li>• Bodenmindestabstand der Solarmodule von 80 cm</li> <li>• Kleintiergängige Einzäunung, um Barrierewirkung zu reduzieren</li> <li>• Verzicht auf künstliches Licht</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 5.4 Verbleibende negative Auswirkungen des Vorhabens

Die nach Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibenden negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sind in der folgenden Tabelle aufgelistet. Sie werden insgesamt als gering eingestuft.

*Tabelle 2: Verbleibende negative Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter*

| Schutzgüter               | Verbleibende negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter                                                       | Erheblichkeit der negativen Auswirkungen |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Tiere und Pflanzen</b> | Überschirmung und Beschattung der geplanten extensiven Weide durch die Module<br><br>Bereich für Großwild nicht zugänglich | gering bis nicht erheblich               |

#### 5.5 Verbleibende positive Auswirkungen des Vorhabens

Im Zuge der Untersuchung wurden bei Durchführung des Vorhabens positive Auswirkungen identifiziert, die nachfolgend beschrieben sind.

Zur Kompensation des durch das Vorhaben entstehenden Eingriffs in Natur und Landschaft wird im Bebauungsplan eine Fläche von 45.358 m<sup>2</sup> als Fläche für Maßnahmen zur Entwicklung von Natur, Boden und Landschaft festgesetzt. Der durch das Vorhaben entstehende Eingriff in Natur und Landschaft ist damit vollständig ausgeglichen.

Ziel der Maßnahmen ist das vorhandene Biotopverbundsystem zu ergänzen, die Anlage einzugrünen und damit die Flur mit zusätzlichen Strukturen anzureichern und ins Landschaftsbild einzubinden.

Folgende Maßnahmen werden im Bereich der Fläche für Maßnahmen zur Entwicklung von Natur, Boden und Landschaft zur Aufwertung durchgeführt:

Entwicklung von intensivem Grünland zu extensiven Magerrasen sowie der Erhalt von bereits bestehenden Magerrasen mit der Sicherstellung, dass keine Pestizide und Düngemittel aufgetragen werden.

Umwandlung von Ackerflächen in Brachflächen mit Heckenbepflanzungen und der Entwicklung zu Magerrasen-Brachen.

Im Norden, Osten und Süden der nördlichen Teilfläche sowie im Osten der südlichen Teilfläche sollen Heckenpflanzungen mit einer Breite von mindestens 7m ausgebildet werden. Hierbei werden 40% der Fläche bepflanzt. Es wird bewusst auf eine durchgehende Bepflanzung verzichtet, um die Entwicklung von strukturreichen Heckenstrukturen mit vorgelagertem Krautsaum zu fördern. Diese entsprechen dem Landschaftsbild und bieten randliche Deckung u. a. für Offenlandarten. Es ist autochthones Pflanzgut aus der Herkunftsregion 7 „Süddeutsches Berg- und Hügelland, Ursprungsgebiet 14 fränkische Alb“ zu verwenden. Für Streuobstpflanzungen sind Hochstämme und regional typische Sorten zu verwenden.

Die bestehenden Gehölz- und Biotopstrukturen werden bei der Planung berücksichtigt und sollen erhalten bleiben. Lediglich zwei kleinere Strauchgruppen müssen entfernt werden. Durch die zahlreichen Pflanzmaßnahmen werden diese aber kompensiert. Durch eine verstärkte Eingrünung in Form von Sträuchern und Bäumen im Norden der nördlichen, sowie im Osten der nördlichen Fläche, sollen die bereits bestehenden Biotope verbunden werden. Ebenso wird durch die Eingrünung mit Sträuchern im Süden der nördlichen Fläche das bestehende Biotop „Gehölze und magere Offenlandflächen am Ringerbichl nördlich von Esslingen“ (Nr. 7132-1046-001) ausgeweitet.

Durch die Extensivierung und folgende Weidebewirtschaftung der Flächen, sowie den Verzicht auf Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, wird sich der Solarpark positiv auf die Tiere und Pflanzen auswirken. Durch die langfristige Extensivierung des gesamten Geltungsbereiches von 22,6 ha (Solarpark mit umgebenden großflächigen Ausgleichs- und Grünflächen) während einer Betriebsdauer von ca. 30 Jahren können die Flächen, die bereits einer extensiven Nutzung unterstehen sowie die eingebundenen und angrenzenden Biotopstrukturen ihr volles Potential entwickeln.

Die Sondergebietsflächen sind durch den Bodenabstand des Zaunes problemlos für alle Kleintiere zugänglich. Größeres Wild kann die Anlage umgehen und die zu erhaltenden bzw. neu zu pflanzenden Gehölzstrukturen als Leitstrukturen nutzen. Zusätzlich entsteht durch die Zweiteilung der Fläche ein Korridor, welcher die Durchgängigkeit des Gebiets für Wildtiere erhält. Hier werden durch Saumstrukturen und Bepflanzung im Norden des Korridors Leitstrukturen aufgebaut.

Durch die Aufwertung der Flächen werden das FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal im Wellheimer Trockental und Schambachtal“ sowie das Vogelschutzgebiet „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ mit dem LSG-Gebiet Schutzzone im Naturpark „Altmühltal“ verbunden.

*Tabelle 3: Verbleibende positive Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter*

| <b>Schutzgüter</b>        | <b>Verbleibende positive Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter</b>                                                                                               |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tiere und Pflanzen</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Erhöhung des Artenreichtums von Flora und Fauna</li><li>• Beweidung der Flächen</li><li>• Schaffung von neuen Habitaten</li></ul> |

## Maßnahmenplan



Abbildung 8: Maßnahmenplan

## 6. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

### 6.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Derzeit werden die Planflächen extensiv und intensiv landwirtschaftlich genutzt. Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können im Untersuchungsraum aufgrund ihrer speziellen Ansprüche und der bekannten Verbreitungsgebiete mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Zusätzlich wurde eine Kartierung der vorherrschenden Pflanzenarten durchgeführt. Dabei wurden vor allem die Wiesen, Raine und Brachflächen untersucht. Ebenso wurden die Sträucher und Bäume bestimmt.

*Tabelle 5: Kartierte Pflanzen*

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name             |
|-------------------------|----------------------------|
| Salvia pratensis        | Wiesensalbei               |
| Cerastium arvense       | Acker-Hornkraut            |
| Vicia sativa            | Futterwicke                |
| Achillea millefolium    | Gemeine Schafgarbe         |
| Dactylus glomerata      | Gewöhnliches Knäuelgras    |
| Bromus diandrus         | Großährige Tresse          |
| Trifolium pratense      | Wiesensklie                |
| Arrhenatherum elatius   | Gewöhnlicher Glatthafer    |
| Ranunculus acris        | Scharfer Hahnenfuß         |
| Cruciata laevipes       | Gewimpertes Kreuzlabkraut  |
| Alopecurus pratensis    | Wiesen-Fuchsschwanz        |
| Geranium molle          | Weicher Storchschnabel     |
| Papaver rhoeas          | Klatschmohn                |
| Securigera varia        | Bunte Kronwicke            |
| Galium alba             | Weißes Labkraut            |
| Festuca rubra           | Gewöhnlicher Rot-Schwingel |
| Plantago media          | Mittlerer Wegerich         |
| Viola odorata           | Duftveilchen               |
| Ajuga reptans           | Kriechender Günsel         |
| Bellis perennis         | Gänseblümchen              |

|                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| Aegopodium podagraria | Gewöhnlicher Giersch      |
| Urtica dioica         | Große Brennnessel         |
| Veronica chamaedrys   | Gamander-Ehrenpreis       |
| Cirsium arvense       | Acker-Kratzdistel         |
| Vicia cracca          | Vogelwicke                |
| Clinopodium vulgare   | Gemeiner Wirbeldost       |
| Hippocrepis comosa    | Gewöhnlicher Hufeisenklee |
| Leucanthemum vulgare  | Magerwiesen-Margerite     |
| Linum usitatissimum   | Gemeiner Lein             |
| Bromus erectus        | Aufrechte Trespe          |
| Geranium pratense     | Wiesen-Storchschnabel     |
| Lactuca serriola      | Stachel-Lattich           |
| Euphorbia cyparissias | Zypressen-Wolfsmilch      |
| Lamium album          | Weißes Taubnessel         |
| Potentilla reptans    | Kriechendes Fingerkraut   |
| Daucus carota         | Wilde Möhre               |
| Fragaria vesca        | Wald-Erdbeere             |
| Vicia villosa         | Zottige Wicke             |
| Tanacetum vulgare     | Rainfarn                  |
| Artemisia vulgaris    | Beifuß                    |
| Galium mollugo        | Wiesen-Labkraut           |
| Lotus corniculatus    | Gewöhnlicher Hornklee     |
| Taraxacum officinale  | Gewöhnlicher Löwenzahn    |
| Cynosorus cristatus   | Wiesen-Kammgras           |
| Cichorium intybus     | Gemeine Wegwarte          |
| Mentha arvensis       | Acker-Minze               |
| Hieracium caespitosum | Wiesen-Habichtskraut      |
| Convolvulus arvensis  | Acker-Winde               |
| Poa pratensis         | Wiesen-Rispengras         |
| Echium vulgare        | Gewöhnlicher Natternkopf  |



|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Arctium minus           | Kleine Klette          |
| Genista tinctoria       | Färber-Ginster         |
| Plantago lanceolata     | Spitzwegerich          |
| Veronica teucrium       | Großer Ehrenpreis      |
| Phleum pratense         | Wiesen-Lieschgras      |
| Knautia arvensis        | Acker-Witwenblume      |
| Dianthus carthusianorum | Kartäusernelke         |
| Senecio vulgaris        | Gewöhnliches Geiskraut |
| Allium vineale          | Weinberg-Lauch         |
| Torilis arvensis        | Acker-Klettenkerbel    |
| Campanula patula        | Wiesen-Glockenblume    |
| Clematis vitalba        | Gewöhnliche Waldrebe   |
| Thymus serpyllum        | Wilder Thymian         |

*Tabelle 6: Kartierte Sträucher und Bäume*

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name              |
|-------------------------|-----------------------------|
| Sambucus nigra          | Schwarzer Holunder          |
| Cornus sanguinea        | Roter Hartriegel            |
| Crataegus monogyna      | Eingriffeliger Weißdorn     |
| Acer campestre          | Feldahorn                   |
| Ilex verticillata       | Rote Winterbeere            |
| Prunus spinosa          | Schlehndorn                 |
| Viburnum lantana        | Wolliger Schneeball         |
| Fagus sylvatica         | Rotbuche                    |
| Pinus sylvestris        | Waldkiefer                  |
| Picea abies             | Gemeine Fichte              |
| Euonymus europaeus      | Gewöhnlicher Spindelstrauch |
| Erigeron annuus         | Feinstrahl                  |
| Rubus fruticosus        | Wilde Brombeere             |

## 6.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

### **Schädigungsverbot von Lebensstätten:**

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.**

---

### **Störungsverbot:**

**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.**

---

### **Tötungs- und Verletzungsverbot:**

**Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.**

---

### **Säugetiere**

Aufgrund der Lage und Art des Vorhabens wurden keine Kartierungen zu Säugetieren durchgeführt. Die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens werden anhand einer Potenzialanalyse durchgeführt. Quartiere von Fledermäusen können im Vorhabensgebiet potentiell vorkommen, allerdings nur innerhalb von bestehenden Bäumen. Damit sind vor allem die Bäume südlich der Sondergebietsfläche I gemeint, welche erhalten bleiben sollen. Ebenso bieten die Biotopkartierten „Gehölze und magere Offenflächen am Ringerbichl nördlich von Eßlingen (Biotopnr. 7132-1046-001 und 7132-1046-002), potentielle Habitate für Fledermausarten. Diese befinden sich allerdings auf den festgesetzten ökologischen Ausgleichsflächen und bleiben erhalten. Das Vorhabensgebiet ist teilweise von Waldflächen umgeben und damit sind auch potentiell Baumhöhlen und Leitstrukturen vorhanden.

Eine gelegentliche Jagdaktivität ist bei Fledermäusen jedoch auch in offenen Ackerlandschaften möglich. Hier sind z. B. der große Abendsegler, die Zwergfledermaus und die Rauhaufledermaus zu nennen, aber auch andere Arten können auftreten.

Tabelle 7: Prognose über die Verbotstatbestände – Fledermäuse

| <b>Fledermäuse</b> (Großer Abendsegler - <i>Nyctalus noctula</i> , Zwergfledermaus - <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ,<br>Rauhautfledermaus - <i>Pipistrellus nathusii</i> und andere); Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                         | <b>Grundinformationen</b><br>Rote Liste-Status Deutschland: u, g, nicht gelistet      Bayern: V, nicht gelistet, nicht gelistet<br>Art im Wirkraum: <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich<br>Erhaltungszustand der Art auf Ebene <u>Bayerns</u><br><input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – schlecht<br>Es erfolgt eine gruppenweise Darstellung.<br><br><b>Lokale Population:</b><br>Die Fledermausarten nutzen Baumhöhlen oder Gebäude als Tagesquartier.<br><br>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:<br><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" type="checkbox"/> mittel-schlecht (C) |
| 2.1                                                                                                                                                                                                                       | <b>Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b><br>Baumhöhlen oder Gebäude, welche von Fledermäusen als Tagesquartier genutzt werden, sind von der Planung nicht betroffen. Da diese zu Erhalten sind und sich auf den als ökologische Ausgleichsflächen festgesetzten Flächen befinden. Eine Schädigung der Lebensstätten kann daher ausgeschlossen werden.<br><br><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:<br><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:<br><br><b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein                                                                                                                                                                             |
| 2.2                                                                                                                                                                                                                       | <b>Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG</b><br>Da keine Quartiere beseitigt werden, können Tötungen oder Verletzungen bei der Baufeldfreimachung ausgeschlossen werden.<br><br><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:<br><br><b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.3                                                                                                                                                                                                                       | <b>Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG</b><br>Durch Beleuchtung der Anlage könnte eine Störung ausgelöst werden.<br><br><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zur Vermeidung von Störungen ist eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung auszuschließen.</li> <li>▪ Um eine Störung der Fledermäuse bei der Nahrungssuche zu vermeiden, ist eine betriebsbedingte Beleuchtung auszuschließen und die baubedingte Beleuchtung auf unvermeidbare Nacharbeiten zu beschränken.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |

**Fledermäuse** (*Großer Abendsegler - Nyctalus noctula*, *Zwergfledermaus - Pipistrellus pipistrellus*, *Rauhautfledermaus - Pipistrellus nathusii* und andere); Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Vorkommen der sonstigen Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und können aufgrund deren spezieller Ansprüche, des bekannten Verbreitungsgebietes und der Geländebegehung ausgeschlossen werden.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.

### Reptilien

Im TK-Blatt gibt es keine Nachweise der Zauneidechse in der Nähe des Vorhabensgebiets, Vorkommen der Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht bekannt. Im Vorhabensbereich befinden sich teilweise brachliegende Flächen mit Steinhaufen, und zwar vorrangig im Bereich der künftigen Ausgleichsflächen und dem Freihaltebereich zwischen den beiden Geltungsbereichen (extensive Wiese)



Abbildung 9: Lesesteinhaufen

Auch wenn während der Begehungen keine Reptilien wie z.B. Zauneidechsen gesichtet wurden, handelt es sich hier um potentielle Habitate für Reptilienarten. Da diese Bereiche erhalten bleiben sollen und keine schädlichen Emissionen vom Solarpark ausgehen, werden die potentiellen Habitate von dem Planvorhaben nicht beeinträchtigt.

Die umgebenden Flächen werden derzeit sowohl extensiv als auch intensiv landwirtschaftlich genutzt. Durch die Anlage von Magerrasenbrachen und dem Erhalt der vorhandenen Magerrasen auf den Ausgleichsflächen werden die potentiellen Reptilienhabitate aufgewertet. Auch durch die Anlage von Extensivgrünland im Sondergebiet, Pflanzungen von Sträuchern sowie dem Zulassen von Brachflächen,

welche der Sukzession unterliegen sollen, wird sich nicht nur ein höherer Insektenbestand im gesamten Plangebiet einstellen, welcher die Nahrungsgrundlage von Reptilien darstellt, sondern auch das Deckungsangebot als Schutz vor potentiellen Feinden erhöhen. Des Weiteren wird auf die Auftragung von Pflanzenschutzmitteln sowie Düngemitteln verzichtet und durch ein geeignetes Pflegeregime der Fläche, im Gegensatz zur vorangegangenen Intensivbewirtschaftung auf über der Hälfte der Flächen, werden sich die Lebensraumbedingungen insgesamt für Reptilienarten deutlich verbessern.

Es ist nicht auszuschließen, dass sich Zauneidechsen kurzfristig auf den bereits extensivierten Flächen aufhalten. Jedoch wird dies, wenn überhaupt, nur temporär sein und zu Beginn oder während des Baustellenbetriebes haben die Tiere immer eine Möglichkeit zu flüchten. Da keine Winterquartiere betroffen sind, ist eine Tötung von immobilen Tieren hierdurch auch ausgeschlossen. Dagegen werden durch die Umwandlung der aktuell intensiv genutzten Ackerflächen in Grünland in Verbindung mit einer extensiven Nutzung eher neue Lebensräume für die Zauneidechse geschaffen. Insgesamt kann hierdurch eine deutliche Aufwertung des Lebensraumes für die Art, aber auch für weitere Arten mit ähnlichen Ansprüchen erreicht werden.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.

### **Amphibien**

Vorkommen der Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und können aufgrund deren spezieller Ansprüche, des bekannten Verbreitungsgebietes und der Geländebegehung ausgeschlossen werden.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.

### **Schmetterlinge**

Vorkommen der Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und können aufgrund deren spezieller Ansprüche, des bekannten Verbreitungsgebietes und der Geländebegehung ausgeschlossen werden.

Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) sind aufgrund des Fehlens des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*, alleinige Wirtspflanze der Larven) nicht möglich. Ebenso fehlen derzeit im gesamten Untersuchungsgebiet geeignete Raupenfutterpflanzen in Form von Weidenröschenarten (insbesondere dem Behaarten Weidenröschen *Epilobium hirsutum*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Nachtkerze (*Oenothera biennis*) für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*). Für die Raupen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) stehen keine Individuen einer „nichtsauere“ Ampferart wie des Stumpfbältrigen Ampfers (*Rumex obtusifolius*) als Futterpflanze zur Verfügung. Europarechtlich geschützte Schmetterlinge sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Im Untersuchungsgebiet wurden allerdings Schmetterlingsarten wie Weißlinge (*Pieris*, nicht näher bestimmt) und Schlüsselblumen-Würfelfalter (*Hamearis lucina*) aufgefunden. Laut TK-Blatt sind hier folgende Schmetterlingsarten erfasst worden: Blauer Eichenzipfelfalter (*favornius quercus*), Brauner Eichenzipfelfalter (*satyrium ilicis*), Quendel-Ameisenbläuling (*phengaris arion*), Hufeisenklee-Gelbling (*colias aflacarcusis*), Schwalbenschwanz (*papilio machaon*), Himmelblauer Bläuling (*polyommatus bellargus*).

Die Flächen werden derzeit vorrangig intensiv landwirtschaftlich genutzt. Durch die Anlage von Magerrasen Brachen und dem Erhalt der vorhandenen Magerrasen auf den Ausgleichsflächen und im Sondergebiet wird sich ein höheres Nahrungsangebot im gesamten Plangebiet für Schmetterlinge einstellen. Des Weiteren wird auf die Auftragung von Pflanzenschutzmitteln sowie Düngemitteln verzichtet und durch ein geeignetes Pflegeregime der Fläche, im Gegensatz zur vorangegangenen



Intensivbewirtschaftung auf über der Hälfte der Flächen, werden sich die Lebensraumbedingungen insgesamt für Schmetterlingsarten deutlich verbessern.



Abbildung 10: Weißling (*Pieris*)



Abbildung 11: Schlüsselblumen-Würfelfalter (*Hamearis lucina*)

Während der Bauzeit in zwei Bauabschnitten gibt es genügend Rückzugsorte für die Schmetterlinge.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.

### **Käfer**

Für die Käferfauna des Untersuchungsgebiets liegen keine konkreten Daten vor. Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können ebenfalls aufgrund ihrer Verbreitung und Ansprüche hier ausgeschlossen werden.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.

### **Fische, Libellen, Mollusken**

Fisch-, Libellen- und Molluskenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können im westlich des Geltungsbereiches liegenden Teich potentiell vorkommen. Laut TK-Blatt sind hier folgende Libellenarten erfasst worden: Hufeisen-Azurjungfer (*conenagrion puella*), große Königslibelle (*anax imperator*), Vierfleck (*libellula quadrimaculata*). Bei den Ortsbegehungen wurden keine Arten vorgefunden.

Aufgrund der Umwandlung der an den Teich angrenzenden Ackerflächen in Extensivgrünland, Pflanzungen von Sträuchern sowie dem Zulassen von Brachflächen, welcher der Sukzession unterliegen sollen, und dem damit verbundenen Verzicht auf Pflanzenschutzmitteln sowie Düngemittel kann sich ein höherer Insektenbestand im gesamten Plangebiet einstellen, welcher die Nahrungsgrundlage unter anderem von Libellen darstellt. Auch auf Oberflächengewässer und Grundwasser ergeben sich insbesondere durch den Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemittel positive Auswirkungen und damit ist mit einer Verbesserung des Lebensraums für Libellen zu rechnen.



*Abbildung 12: Teich westlich des Geltungsbereiches*

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.

### 6.3 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

#### **Schädigungsverbot von Lebensstätten:**

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.**

---

#### **Störungsverbot:**

**Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.**

---

#### **Tötungs- und Verletzungsverbot:**

**Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.**

---

Als im Planungsgebiet potenziell vorkommenden und von dem Vorhaben potenziell betroffenen Arten werden die Feldlerche und der Rotmilan betrachtet .

Der Rotmilan könnte die betroffene Ackerfläche zur Nahrungssuche nutzen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die extensiven Grünlandflächen zwischen den Solarmodulen dem Rotmilan wieder als geeignetes Nahrungshabitat dienen können und die Solarmodule als Ansitz dienen können. Aller Voraussicht nach sollte kein oder nur ein geringfügiger Verlust an Nahrungshabitaten durch das Vorhaben entstehen.

Die Untersuchungen auf das Vorkommen der Feldlerche im Planungsgebiet und im Gebiet um die Ortschaft Hochholz kommen zu dem Ergebnis, dass die Feldlerche keine geeignete Brut- und Nahrungshabitat vorfindet. Als Offenlandart meidet die Feldlerche horizontüberhöhende Strukturen, da diese als Ansitz oder Unterschlupf für Prädatoren dienen können. Die Meideabstände werden von Fachbehörden (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020), Landesamt für Umwelt Bayern (2020)) folgendermaßen angegeben



- Wald 160m
- Freistehende Bäume: 100m
- Baumreihen: 100m
- Gehölzgruppen: 100m
- Gebäude: 100m
- Freileitungen: 100m

In und im Umgriff von dem Plangebiet finden sich diese Strukturen zahlreich

- Das Plangebiet ist umgeben von Wald, der z.T. sogar in das Plangebiet hineinragt
- Innerhalb des Plangebiets befinden sich Strauchgruppen und Baumreihen
- Im Süden und Osten (Nord-Süd) des Plangebiets verlaufen Freileitungen
- Im Süden und im Osten befinden sich Gebäude
- Zudem ist das gesamte Plangebiet ist von Straßen umgeben

Abbildung 12 zeigt die Meideabstände der Feldlerche von o.g. Strukturen. Eine Habitategnung für die Feldlerche wird demnach ausgeschlossen.

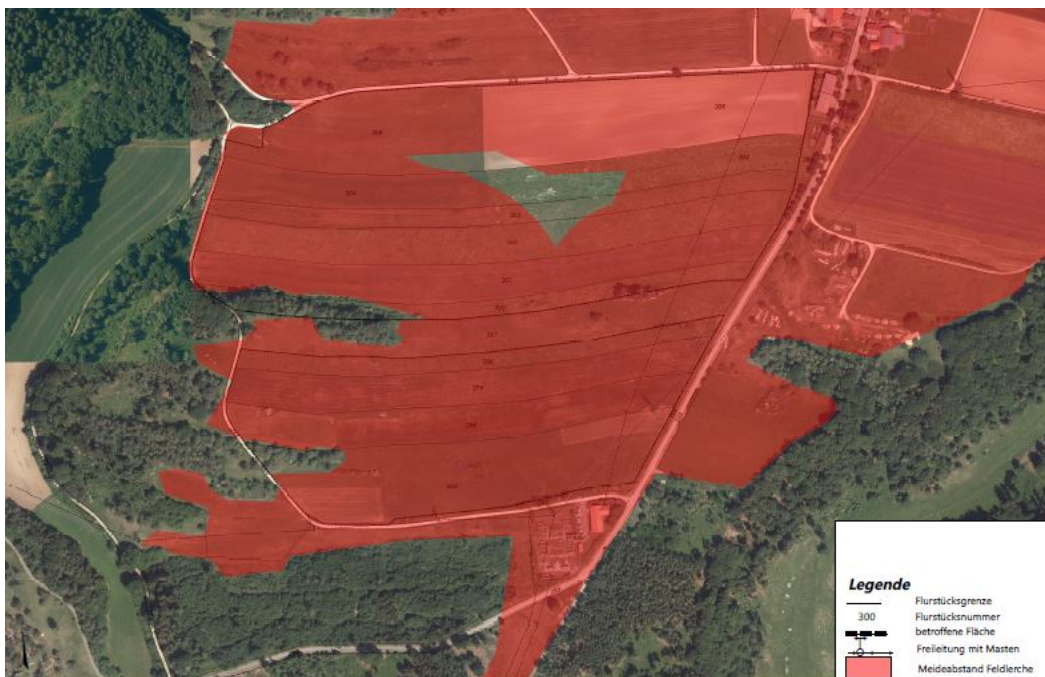


Abbildung 13: Meideabstand Feldlerche

Unter Umständen könnte sich das Vorhaben sogar positiv auf die Feldlerche und andere Vogelarten auswirken. Verschiedene Untersuchungen ergaben, dass die Feldlerche regelmäßig auf dem Gelände von Photovoltaikanlagen brütet. Eine grundsätzliche Meidung von Photovoltaikanlagen kann damit ausgeschlossen werden. Zudem wird die zuvor intensiv genutzte Ackerfläche nach dem Bau der Photovoltaikanlage extensiv bewirtschaftet und somit zu einem neuen, wertvollen Lebensraum für die Feldlerche (BMU 2007). Durch die pestizidfreie Nutzung der Fläche wird sich ein unbelastetes Nahrungsangebot, insbesondere ein höherer Insektenbestand, entwickeln.

## **6.4 Fazit Artenschutz**

Für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht erfüllt.

Für die europäischen Vogelarten werden die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht erfüllt.

## **6.5 Aufstellungsvermerk**

Diese artenschutzrechtliche Prüfung wurde zum vermerkten Fassungsdatum aufgestellt von

Mirjam Schumm

Dipl. Biologin

Maximilian Menschner

B.Sc Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung



## 7. Literatur

ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Hannover.

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU) (2015): Arteninformationen und Artensteckbriefe. Online unter: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> (zuletzt aufgerufen am 14.07.2020)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., Ornithologischen Gesellschaft in Bayern e.V. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern

Bayernatlas (2019d): Biotopkartierung (Flachland, Alpen, Stadt, Nachrichtlich übernommene Waldbiotope). Herausgegeben von: Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. Online verfügbar unter: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas-klassik> (November 2019)

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2013): Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie und der Arten der Vogelschutz-Richtlinie. Stand: Dezember 2013, Berichtsjahr: 2013.

Gedeon et al. (2014). Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

Herden et al. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN Skripten 247. Bonn, Bad Godesberg.

Landesamt für Umwelt Bayern (2020): Präsentation „Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen bei Betroffenheit der Feldlerche“ bei der Online-Fachtagung „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege am 24.11.2020

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020):

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>; zuletzt abgerufen am 25.11.2020

Tröltzsch (2012): Brutvogelgemeinschaften auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Konflikte und Perspektiven für den Artenschutz. Bachelorarbeit, Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Tröltzsch; Neuling (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. In: Vogelwelt 134, S. 155-179. Online verfügbar unter: [http://www.energiewende-naturvertraeglich.de/index.php%3Fid=1081&tx\\_fedownloads\\_pi2\[download\]=5131](http://www.energiewende-naturvertraeglich.de/index.php%3Fid=1081&tx_fedownloads_pi2[download]=5131) (November 2019)

Öffentliche Inhalte des Durchführungsvertrags zum Beifügen an den ausgefertigten vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Hochholz“:

**§ A1.1**  
**Vorhabenträger**

- (1) Vorhabenträger des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist:

Solarpark Hochholz GmbH & Co. KG  
Maria-Birnbaum-Str. 20  
86577 Sielenbach

- (2) Vertreter des Vorhabenträgers ist:

Herr Martin Bichler  
Geschäftsführer  
Tel.: 08251/204600  
Fax: 08251/2046029  
E-Mail: martin.bichler@energiebauern.com

**§ A1.2**  
**Betroffene Flurstücke**

Der Geltungsbereich der Satzung umfasst folgende Grundstücke:

| <b>Grundbuchbezirk</b> | <b>Grundbuchblatt</b> | <b>FlStNr.</b> |
|------------------------|-----------------------|----------------|
| Eßlingen               | 214                   | 293            |
| Eßlingen               | 169                   | 294            |
| Eßlingen               | 172                   | 295            |
| Eßlingen               | 188                   | 296            |
| Eßlingen               | 188                   | 300            |
| Eßlingen               | 196                   | 301            |
| Eßlingen               | 173                   | 302            |
| Eßlingen               | 214                   | 303            |

|          |     |     |
|----------|-----|-----|
| Eßlingen | 158 | 304 |
| Eßlingen | 174 | 306 |

### **§ A1.3**

#### **Vorhabenbeschreibung**

Das Vorhaben umfasst insbesondere folgende Betriebsteile:

- Fundamentierung gemäß Baugrundgutachten
- Aufgeständerte Modultische belegt mit Photovoltaikmodulen
- Wechselrichter zur Umwandlung von Gleichstrom in Wechselstrom
- Verkabelung in AC- und DC-Ausführung
- Transformatoren zur Spannungswandlung
- Nieder- und Mittelspannungsschaltanlagen
- Mittelspannungsverkabelung zur energetischen Erschließung
- Übergabeschutzstation zur Einspeisung in das öffentliche Netz
- Einzäunung mit Tor- und Schließanlage
- Datenlogger und Kommunikationseinrichtungen zur Betriebsüberwachung

### **§ A1.4**

#### **Kostentragung**

Der Vorhabenträger übernimmt alle Kosten, die bei der Planung und Durchführung des Vorhabens entstehen. Hierzu gehören insbesondere:

- Planungskosten inklusive Planungsnebenkosten
- Baukosten inklusive Baunebenkosten
- Erschließungskosten inklusive Erschließungsnebenkosten
- Kosten für die Herstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Unterhaltskosten inklusive Unterhaltsnebenkosten

### **§ A1.5**

#### **Durchführungsverpflichtung**

- (1) Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Durchführung des Vorhabens nach den Regelungen des Durchführungsvertrags auf eigene Kosten und im eigenen Namen. Der Vorhabenträger erklärt, tatsächlich und rechtlich zur Realisierung des Vorhabens und des Vorhaben- und Erschließungsplans in der Lage zu sein. Die Anforderungen und Auflagen aus dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind zu beachten.
- (2) Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur vollständigen Errichtung des Vorhabens bis spätestens acht Jahre nach Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Etwaige zur

Errichtung des Vorhabens erforderliche Genehmigungen sind vom Vorhabenträger rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten auf eigene Kosten einzuholen.

- (3) Die Gemeinde und der Vorhabenträger verpflichten sich für den Fall, dass sich die Durchführung des Vorhabens aus rechtlichen oder wirtschaftlichen Gründen verzögert, über die Verlängerung der in Absatz 2 vereinbarten Fristen zu verhandeln.
- (4) Erfüllt der Vorhabenträger die vertragliche Durchführungsverpflichtung nicht bzw. nicht fristgerecht, so ist die Gemeinde berechtigt, ihm schriftlich eine angemessene Frist von mindestens 6 Monaten ab Zugang der Nachfristsetzung zur Durchführung zu setzen. Danach ist die Gemeinde berechtigt, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzuheben.

### **§ A1.6**

#### **Technische Bestimmungen zur Grundstücksnutzung**

- (1) Die technischen Anlagen und Einrichtungen sind nach den anerkannten Regeln der Technik zu bauen, zu ändern und zu unterhalten. Für die Arbeiten an öffentlichen Straßen und Wegen sind die für den Straßenbau geltenden technischen Bestimmungen, Richtlinien und Merkblätter zu beachten. Insbesondere sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, DIN- und EN-Normen, VDI-Richtlinien und dergleichen zu berücksichtigen.
- (2) Die Standsicherheit von gemeindlichen oder privaten Anlagen, öffentlicher Straßen sowie angrenzender Grundstücke und Bauwerke muss gewahrt bleiben.
- (3) Baustoffe, Aushub und alle Teile der Baustelleneinrichtung sind im Einvernehmen mit der Gemeinde bzw. der Straßenbauverwaltung so zu lagern bzw. zu errichten, dass der Verkehr auf einer Straße nicht mehr als nötig behindert wird.
- (4) Die Entwässerung einer Straße oder öffentlicher Verkehrsfläche muss während der Bauarbeiten gewährleistet sein. Straßenentwässerungsanlagen sind vor Verunreinigungen zu schützen.
- (5) Den Weisungen der für die Entwässerungsanlagen zuständigen Stellen sowie der Wasserbehörden ist Folge zu leisten. Auf § 22 des Wasserhaushaltsgesetzes wird verwiesen.
- (6) Verschmutzungen von Straßen, Wegen und öffentlichen Verkehrsflächen, die im Zusammenhang mit den Arbeiten entstehen, sind laufend zu beseitigen. Schnee und Eis im Bereich der Aushub- und Ablagerungsstellen sind zu entfernen, soweit es aus Gründen der Sicherheit oder Leichtigkeit des öffentlichen Verkehrs erforderlich ist.
- (7) Baugruben sind unverzüglich nach Beendigung der Bauarbeiten an der Anlage zu verfüllen.
- (8) Der Füllboden ist so einzubauen und zu verdichten, dass keine Setzungen im Bereich von Aufgrabungen auftreten und die Anlage nicht beschädigt wird. Erforderlichenfalls muss der Aushub durch geeignetes Material ersetzt werden.

**§ A1.7**

**Weitere Anforderungen an das Vorhaben**

Für die Planung, Genehmigung und den Bau der Photovoltaikanlage werden ergänzende Regelungen getroffen, nämlich:

- Die Bestimmungen des § 33 BauGB sind neben Regelgenehmigungsverfahren auch auf verkürzte oder vereinfachte Genehmigungsverfahren anzuwenden.
- Die Durchführung der Baufeldräumung hat noch vor Beginn der Vogelbrutzeit, also vor Anfang März oder unmittelbar im Anschluss einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahme, zu erfolgen. Ansonsten muss über eine Kontrolle durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt werden, dass auf der Planungsfläche keine Brut stattfindet.
- Mit Ausnahme nächtlicher Errichtungs- und Unterhaltungsarbeiten ist auf eine Beleuchtung der Anlage zu verzichten.
- Die Pflegeschnitte der Gehölzpflanzungen müssen abschnittsweise erfolgen und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde
- Der Vorhabenträger hat eine ordnungsgemäße Landwirtschaft auf den benachbarten Flächen und die damit einhergehenden Emissionen zu dulden.
- Vor Baubeginn ist eine Beweissicherung der gemeindlichen Straßen und Wege durchzuführen.
- Die Entfernung zweier kleinerer Strauchgruppen hat außerhalb der gesetzlichen Vogelbrutzeiten zu erfolgen. Ansonsten muss über eine Kontrolle durch eine ökologische Baubegleitung geprüft werden, ob in den Sträuchern Brut stattfindet.
- Alle sonstigen Gehölze sowie Raine und Lesesteinhaufen sind zu erhalten.
- Das Vorhaben ist in zwei Bauabschnitte durchzuführen.



**DIN EN 50341-1**  
**(VDE 0210-1)**
**DIN**

Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.

**VDE**

**Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.**

ICS 29.240.20

Ersatz für  
 DIN EN 50341-1  
 (VDE 0210-1):2010-04 und  
 DIN EN 50423-1  
 (VDE 0210-10):2005-05  
 Siehe Anwendungsbeginn

**Freileitungen über AC 1 kV –  
 Teil 1: Allgemeine Anforderungen –  
 Gemeinsame Festlegungen;  
 Deutsche Fassung EN 50341-1:2012**

Overhead electrical lines exceeding AC 1 kV –  
 Part 1: General requirements –  
 Common specifications;  
 German version EN 50341-1:2012

Lignes électriques aériennes dépassant AC 1 kV –  
 Partie 1: Règles générales –  
 Spécifications communes;  
 Version allemande EN 50341-1:2012

**Eigentum der Gemeinde Solnhofen**  
**Im Original beigelegt am**  
**vorhabenbezogenen**  
**Bebauungsplan „Solarpark Hochholz“**

Gesamtumfang 280 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE