

# 5. Änderung des Flächennutzungsplanes

## Sondergebiet „Freiflächen-PV-Anlage Ellgau“

**Gemeinde Ellgau  
Landkreis Augsburg**

### Begründung mit Umweltbericht



Entwurf vom 21.02.2024

Auftraggeber:	Auftragnehmer:
<b>Gemeinde Ellgau</b> Hauptstraße 25 86679 Ellgau Tel.: 08273 / 91 89 - 0 Fax.: 08273 / 91 89 - 1	 <b>T+R Ingenieure GmbH</b> Beethovenstraße 2, 85057 Ingolstadt Tel.: 0841 / 23 28 Fax.: 0841 / 582 40

**Auftraggeber: Gemeinde Ellgau**

Hauptstraße 25  
86679 Ellgau

Tel.: 08273 / 91 89 - 0  
Fax.: 08273 / 91 89 - 1

E-Mail: [info@ellgau.de](mailto:info@ellgau.de)

Internet: [www.ellgau.de](http://www.ellgau.de)

**Auftragnehmer  
und Verfasser: T+R Ingenieure GmbH**

Beethovenstraße 2  
85057 Ingolstadt

Tel.: 0841 / 23 28  
Fax.: 0841 / 582 40

E-Mail: [info@tringenieure.de](mailto:info@tringenieure.de)

**Gegenstand: 5. Änderung des Flächennutzungsplanes Ellgau im Bereich  
Sondergebiet „Freiflächen-PV-Anlage Ellgau“  
Gemarkung Ellgau**

**Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Holger Ranft**

**Ort, Datum: Ingolstadt, 03.11.2021 / 21.02.2024**

## Inhaltsverzeichnis:

<b>A.</b>	<b>Rechtsgrundlagen .....</b>	<b>4</b>
<b>B.</b>	<b>Verfahrensvermerke .....</b>	<b>5</b>
<b>C.</b>	<b>Begründung .....</b>	<b>7</b>
<b>D.</b>	<b>Umweltbericht .....</b>	<b>23</b>

### Umweltbericht:

Der Umweltbericht nach § 2a BauGB ist in diesem Bericht enthalten.

## A. Rechtsgrundlagen

- 1) Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 Nr. 221) geändert worden ist.
- 2) Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), die zuletzt durch Gesetz vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 250), durch § 4 des Gesetzes vom 7. Juli 2023 (GVBl. S. 327) und durch Art. 13a Abs. 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 371) geändert worden ist
- 3) Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung-PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- 4) Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- 5) Gemeindeordnung (GO) für den Freistaat Bayern in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I), zuletzt geändert durch §§ 2, 3 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 385, 586).
- 6) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).
- 7) Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz - BayDSchG) vom 25. Juni 1973 (BayRS IV S. 354) BayRS 2242-1-WK, zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 251).
- 8) Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023.I Nr. 88).
- 9) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Art. 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.
- 10) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes- Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

## B. Verfahrensvermerke

### VERFAHRENSVERMERKE UND AUSFERTIGUNG

#### 1.) Aufstellungsbeschluss

Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom ..... die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes Ellgau gem. § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) beschlossen. Der Änderungsbeschluss wurde am ..... ortsüblich bekanntgemacht.

#### 2.) Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf der Flächennutzungsplanänderung mit Begründung und Umweltbericht in der Fassung vom 03. November 2021 hat in der Zeit vom ..... bis ..... stattgefunden.

#### 3.) Frühzeitige Behördenbeteiligung

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf der 3. Flächennutzungsplanänderung mit Begründung und Umweltbericht in der Fassung vom 03. November 2021 hat in der Zeit vom ..... bis ..... stattgefunden.

#### 4.) Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Zu dem Entwurf des Flächennutzungsplans in der Fassung vom ..... mit Begründung und Umweltbericht wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom .....bis ..... beteiligt.

#### 5.) Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Der Entwurf des Flächennutzungsplans in der Fassung vom ..... wurde mit Begründung sowie ..... den bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen und den sonstigen Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vom ..... bis einschließlich ..... öffentlich ausgelegt.

6.) Feststellungsbeschluss

Die Gemeinde Ellgau hat mit Beschluss des Gemeinderates vom ..... die 5. Änderung des Flächennutzungsplans in Fassung vom ..... festgestellt.

Ellgau, den .....

.....  
C. Gumpp, 1. Bürgermeisterin

7.) Genehmigung

Das Landratsamt Augsburg hat die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Bescheid vom ..... Az ..... genehmigt.

Augsburg, den .....

.....

8.) Bekanntmachung

Die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich „Freiflächen-PV-Anlage Ellgau“ wurde am ..... ortsüblich bekannt gemacht.

Ellgau, den .....

.....  
C. Gumpp, 1. Bürgermeisterin

## C. Begründung

<b>1. ANGABEN ZUR GEMEINDE.....</b>	<b>8</b>
<b>2. ZIELE UND ZWECKE DER 5. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES IM BEREICH SONDERGEBIET „FREIFLÄCHEN-PV-ANLAGE ELLGAU“ .....</b>	<b>8</b>
<b>3. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND ÖRTLICHE PLANUNGEN .....</b>	<b>9</b>
3.1 Raumplanung .....	9
3.2 Vorhandene verbindliche und informelle Planungen .....	9
3.2.1 Vorhandene rechtsverbindliche Bebauungspläne .....	9
3.2.2 Regionalplan.....	10
<b>4. MASSNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG .....</b>	<b>10</b>
4.1 Entwässerung .....	10
4.2 Versorgung mit Wasser, Strom, Gas und Telefon/Internet .....	11
4.3 Müllentsorgung .....	11
4.4 Bodenordnung.....	12
<b>5. GEWÄSSER.....</b>	<b>12</b>
<b>6. BELANGE DES UMWELTSCHUTZES, NATURSCHUTZES UND LANDSCHAFTSPFLEGE.....</b>	<b>12</b>
6.1 Blendwirkung .....	12
6.2 Einwirkungen aus landwirtschaftlicher Nutzung .....	13
6.3 Elektrische und magnetische Felder .....	13
6.4 Landschafts- und Naturschutz .....	13
6.5 Luftreinhalteplanung .....	13
<b>7. BODENDENKMÄLER.....</b>	<b>14</b>
<b>8. FLÄCHENBILANZ.....</b>	<b>14</b>

## 1. Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Ellgau, mit einer Bevölkerungszahl von 1.159 zum 31. Dezember 2020, liegt im Norden des Landkreises Augsburg, rund 25 km nördlich der kreisfreien Großstadt Augsburg.

Nachbargemeinden sind Allmannshofen, Meitingen, Münster, Nordendorf, Oberndorf am Lech, Rain, Thierhaupten und Westendorf.

## 2. Ziele und Zwecke der 5. Änderung des Flächennutzungsplans

Gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Ordnung und Entwicklung erforderlich ist.

Die Fa. SÜDWERK Projektgesellschaft mbH, Burgkunstadt, beantragte bei der Gemeinde Ellgau die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für ein sonstiges Sondergebiet Photovoltaik – Freiflächenanlage“ sowie die gleichzeitige 5. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist im Bebauungsplan integriert.

Im Regionalplan der Region Augsburg wird unter 2.4.1 darauf hingewiesen, dass auf die verstärkte Erschließung und Nutzung geeigneter erneuerbarer Energiequellen hingewirkt werden soll.

Um diese Aussage des Regionalplans umzusetzen, wird im Gemeindegebiet von Ellgau im Flächennutzungsplan ein sonstiges Sondergebiet dargestellt, in dem Photovoltaik - Freiflächenanlagen errichtet werden sollen. Auf dem Grundstück mit der Flurnummer 790 der Gemarkung Ellgau soll die Errichtung einer Freiflächen – Photovoltaikanlage auf einer Fläche von 16,51 ha ermöglicht und der Eingriff naturschutzfachlich am gleichen Standort oder in unmittelbarer Nähe ausgeglichen werden. Hierfür wird eine Fläche von 1,75 ha überplant.

Die überplante Fläche wird für eine bestimmte Zeit als Fläche für Photovoltaikanlagen ausgewiesen; nach Ablauf dieser Nutzung kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

Der Bebauungsplan umfasst folgende (Teil-)Bereiche nördlich von „Ellgau:

Fl.-Nr.	
790	Ackerfläche gesamt mit ca. 188.539 m <sup>2</sup>

davon sind	
165.100 m <sup>2</sup>	Sondergebiet Freiflächen-PV-Anlage
5.951 m <sup>2</sup>	Wiesenweg
17.488 m <sup>2</sup>	Grün- bzw. Ausgleichsfläche

Das Gebiet wird umgrenzt durch folgende Flur-Nummern bzw. Teilflächen der Gemarkung Ellgau:

im Norden	durch Fl.Nr.	791	Ackerfläche
im Osten	durch Fl.Nr.	390	„Oberndorfer Straße“
im Süden	durch Fl.Nrn.	788	Ackerfläche
		789	Wiesenweg
		799	Ackerfläche
Im Westen	durch Fl.Nrn.	782	bestehender öffentlicher Wirtschaftsweg

Das Gebiet soll als „Sondergebiet mit Zweckbestimmung Energiegewinnung aus solarer Strahlungsenergie“ nach § 11 BauNVO ausgewiesen werden; nach Ablauf dieser Nutzung kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

### 3. Übergeordnete Planungen und örtliche Planungen

#### 3.1 Raumplanung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Das LEP sowie die Regionalpläne legen diese raumordnerischen Ziele (Z) und Grundsätze fest. Bewertungsmaßstab stellen insbesondere die Ziele und Grundsätze (G) des Kapitels 6 „Energieversorgung“ des LEP dar:

##### 6.1 Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur

(G) Die Energieversorgung soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung, Energienetze sowie -Energiespeicher.

##### 6.2 Erneuerbare Energien

###### 6.2.1 Ausbau und Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

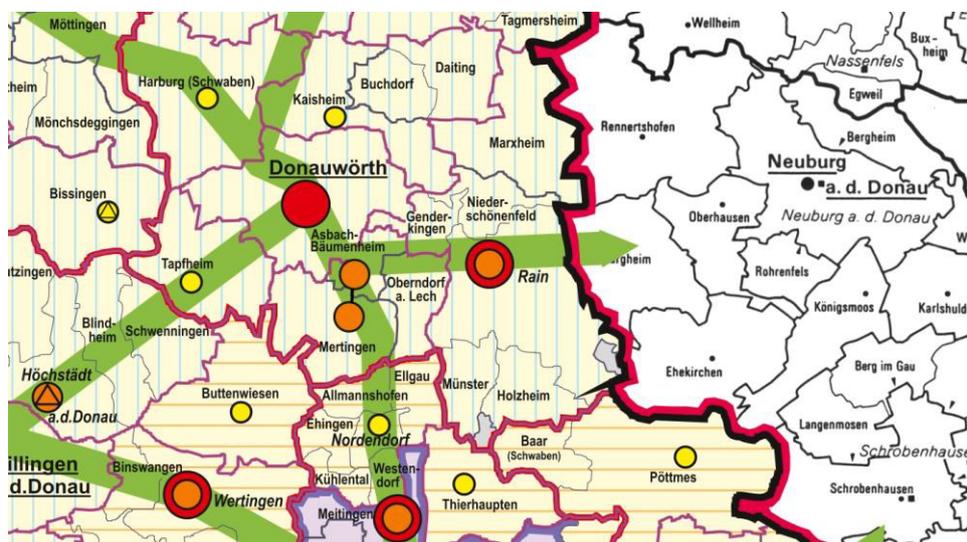
Die vorliegende 5. Änderung des Flächennutzungsplans beinhaltet die Ausweisung eines Solarparks. Damit wird das Ziel der Steigerung der Erneuerbaren Energien (in Form von Photovoltaik) als Erfordernis des Klimaschutzes direkt berücksichtigt. Das Vorhaben an sich ist als eine Maßnahme zur Bekämpfung des Klimawandels zu bewerten. Die Vorgaben und Ziele zum Klimaschutz sind berücksichtigt.

#### 3.2 Vorhandene verbindliche und informelle Planungen

##### 3.2.1 Vorhandene Bebauungspläne

Auf den Geltungsbereich der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Freiflächen-PV-Anlage Ellgau“ grenzen keine weiteren Bebauungspläne an.

### 3.2.2 Regionalplan



Auszug aus dem Regionalplan Region 9 Augsburg

Im Regionalplan der Region 9 Augsburg ist das Plangebiet als „Ländlicher Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll“ dargestellt.

### 3.2.3 Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Ellgau ist der überplante Bereich derzeit als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Der Flächennutzungsplan wird mit der 5. Änderung im Parallelverfahren zum Bebauungsplan geändert.

## 4. Maßnahmen zur Verwirklichung

### 4.1 Entwässerung

Der Bau von Entwässerungseinrichtungen ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen, da die Flächen nicht versiegelt werden und Niederschlagswasser wie bisher auf dem Grundstück versickern kann. Die Dachentwässerung der Betriebsgebäude ist, aufgrund der Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet, ausschließlich breitflächig in die Grünflächen zulässig. Die NWFreiV findet keine Anwendung.

Bei Titanzinkdächern über 50 m<sup>2</sup> ist für die Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Sollten im Zuge der Durchführung vorhandene Wegseitengräben oder auch nur zeitweilig wasserführende Kleingewässer gekreuzt werden, sind diese von Ablagerungen freizuhalten und nach Möglichkeit zu überbrücken. Sofern dies nicht möglich ist und stattdessen eine Verrohrung vorgesehen werden muss, ist diese zur Sicherstellung eines schadlosen Wasserabflusses in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt sowie dem Gemeinde Ellgau als Unterhaltungsverpflichtetem ausreichend groß zu dimensionieren, sohlgleich einzubringen, so kurz wie möglich zu halten und regelmäßig zu unterhalten.

Sofern Drainagen durch Baumaßnahmen beeinträchtigt werden, ist deren Funktion wiederherzustellen bzw. entsprechender Ersatz zu schaffen.

## **4.2 Versorgung mit Wasser, Strom, Gas und Telefon/Internet**

Ein Anschluss an das gemeindliche Trinkwassernetz ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen. Eine Löschwasserversorgung schuldet der Gemeinde Ellgau für das Vorhaben nicht. Es ist alleinige Aufgabe des Vorhabenträgers den Brandschutz sicherzustellen, etwaige Bevorratungen vorzuhalten und zu gewährleisten.

Photovoltaikanlagen sind Anlagen, die Sonnenlicht in elektrische Spannung umwandeln. Die in den PV-Modulen entstehende Gleichspannung wird in Wechselrichtern in Wechselspannung umgewandelt und dann in das Stromnetz des Energieversorgers eingespeist. Auch bei geringen Einstrahlungen (wolkenverhangener Himmel) liegt an den PV-Modulen eine Spannung an, die je nach Verschaltung bis zu 1.500 V betragen kann. Die Spannungserzeugung wird erst gestoppt, wenn kein Sonnenlicht mehr auf die PV-Module fällt (nachts). Seit Oktober 2016 fordert die DIN VDE 0100-712 auf der Gleichspannungsseite des Wechselrichters einen Lasttrennschalter oder einen zum Trennen geeigneten Leistungsschalter. Mittlerweile haben alle Wechselrichterhersteller dies standardmäßig in ihren Geräten verbaut. Weitere Abschaltmöglichkeiten auf der Gleichspannungsseite werden derzeit normativ nicht gefordert. Bei einem Brand in der Anlage kann es grundsätzlich immer der Fall sein, dass Anlagenteile unter Spannung stehen. Daher hat die Feuerwehr immer die gleichen Grundsätze wie bei der Brandbekämpfung in elektrischen Anlagen einzuhalten.

Vor Baubeginn ist ein Feuerwehrplan mit Leitungsführung zwischen Wechselrichter und Übergabepunkt an das Versorgungsnetz zu erstellen. Am Zufahrtstor ist deutlich erkennbar eine dauerhaft erreichbare Kontaktadresse des Betreibers anzubringen. An der Hauptzufahrt ist ein Feuerwehrschrüsseldepot anzuordnen, um eine gewaltlose Zugänglichkeit zu gewährleisten.

Ein Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen. Ein Anschluss an Anlagen der Deutschen Telekom oder der Kabel Deutschland ist vom Anlagenbetreiber nicht vorgesehen. Generell besteht keine Verpflichtung, eine Photovoltaikanlage an das öffentliche Telekommunikationsnetz anzuschließen.

## **4.3 Müllentsorgung**

Ein Anschluss an die Abfallentsorgung und Wertstoffeffassung des Landkreises Augsburg ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

#### **4.4 Bodenordnung**

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

#### **5. Gewässer**

Fließende oder stehende Gewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. Das Planungsgebiet befindet sich aber teilweise in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Es ist vom Wirkungsbereich eines Extremhochwassers (HQextrem) betroffen.

Es besteht die entsprechende nachrichtliche Übernahme- und Kennzeichnungspflicht. Zum Schutz von Leben und Gesundheit sowie zur Vermeidung erheblicher Sachschäden sind je nach Betroffenheit Sicherungs- und Vorsorgemaßnahmen erforderlich; die Gefährdungen wurden im Umweltbericht benannt.

Über den Grundwasserstand liegen keine Angaben vor.

Das Vorhabengebiet befindet sich im Trinkwasserschutzgebiet der Wasserversorgung Fränkischer Wirtschaftsraum. Der Schutzzweck muss erhalten bleiben. Maßnahmen sind daher die Anlagenplanung einschließlich der Fundamentierungen auf Grundlage des Merkblattes 1.2/9 des Bayerischen Landeamtes für Umwelt.

#### **6. Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

##### **6.1 Blendwirkung**

Photovoltaikanlagen können unter bestimmten Bedingungen zu Blendwirkungen in ihrer Nachbarschaft durch Reflexionen des einfallenden Sonnenlichts an den Oberflächen der Solarmodule führen.

Die dafür grundlegenden Voraussetzungen sind ein streifender Lichteinfall auf die Module bei tiefem Sonnenstand, fest montierte Solarmodule, Immissionsorte im Nahbereich und Immissionsorte im möglichen Einwirkungsbereich für Reflexionen. Diese Bedingungen gelten kumulativ. Von einer erheblichen Belästigung durch Lichtimmissionen und damit von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist auszugehen, wenn die tägliche Immissionsdauer über 30 Minuten oder die jährliche Immissionsdauer über 30 Stunden liegt. Die Immissionsdauer ist für jeden Immissionsort individuell zu ermitteln.

Streifender Lichteinfall auf die Module:

Die Bedingung „streifender Lichteinfall auf die Module“ durch einen tiefen Sonnenstand ist aus astronomischen Gründen immer erfüllt (in den Wintermonaten sowie in den Morgen- und Abendstunden).

#### Montageart der Module:

Für eine maximale Energieausbeute müssen die Module optimal auf die Sonne ausgerichtet und deshalb dem Sonnenstand nachgeführt werden. Erfolgt die Nachführung zweiachsig nach Azimut und Neigungswinkel, trifft das Sonnenlicht stets senkrecht auf die Moduloberflächen auf. Dann gilt das Reflexionsgesetz der Optik, d.h. das reflektierte Licht wird größtenteils in Richtung Sonne zurück gespiegelt. Blendwirkungen auf die Umgebung werden so vermieden.

Im vorliegenden Fall wird die Anlage aus Kostengründen mit fest nach Süden ausgerichteten montierten Modulen ausgestattet.

#### Immissionsorte im Nahbereich:

Aufgrund des Strahlenverlaufs gemäß Reflexionsgesetz könnten die Gebäude von potenziellen Reflexionen durch die Photovoltaikanlage erreicht werden.

Die nächste Wohnbebauung befindet sich ca. 270 m nördlich des geplanten Vorhabengebietes. Aufgrund der Entfernung und der Ausrichtung der Solarmodule nach Süden sind hier aber keine Beeinträchtigungen durch Reflexionen zu erwarten.

Gebäude in der weiteren Umgebung werden nicht untersucht, da aufgrund der Entfernung und / oder des Winkels zur Immissionsquelle Beeinträchtigungen durch Reflexionen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen sind.

## **6.2 Einwirkungen aus landwirtschaftlicher Nutzung**

Staub- und Ammoniakemissionen jeglicher Art, die bei der Bewirtschaftung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen nach der „guten fachlichen Praxis“ hervorgerufen werden, sind von den Betreibern der Photovoltaikanlage und deren Rechtsnachfolger hinzunehmen. Gleiches gilt sinngemäß für Steinschlag, der auch beim ordnungsgemäßen Einsatz der Geräte nicht ausgeschlossen werden kann.

## **6.3 Elektrische und magnetische Felder**

Die bei der Stromgewinnung und –umformung (Wechselrichtung und Spannungstransformation) auftretenden niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder haben ihre höchste Intensität (Feldstärke bzw. Flussdichte) unmittelbar im Bereich ihrer Entstehung. Sie nimmt dann mit dem Abstand von der Quelle sehr rasch ab. Die verwendeten Wechselrichter und Transformatoren sind gemäß DIN EN 61000-6-3, DIN EN 61000-6-4 und EN 55022 geprüft und freigegeben worden.

Erfahrungsgemäß sind bei den hier vorliegenden Abstandsverhältnissen keine unzulässigen Beeinträchtigungen der benachbarten Wohnbebauung zu erwarten.

## **6.4 Landschafts- und Naturschutz**

Siehe Umweltbericht (11.3)

## **6.5 Luftreinhaltung**

Siehe Umweltbericht (11.7)

## 7. Bodendenkmäler

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine bekannten Bodendenkmäler.

Es muss im Planungsbereich dennoch jederzeit mit dem Auffinden beweglicher und/oder unbeweglicher Bodendenkmäler gerechnet werden.

Art. 8 Abs. 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG): Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind 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 zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: 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.

## 8. Flächenbilanz

Sondergebiet:	16,51 ha	87,6 %
Wiesenweg	0,59 ha	3,1 %
Ausgleichsfläche im Geltungsbereich:	1,75 ha	9,3 %
Summe:	18,85 ha	100 %

Gemäß spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung sind als CEF-Maßnahme für den Entfall von sechs Lerchenpopulationen je ein Blühstreifen von 5.000 m<sup>2</sup> (= 30.000 m<sup>2</sup> = 3 ha) neu herzustellen.

Diese werden auf den Grundstücken

Fl.Nr. 508 Gemarkung Ellgau	1,37 ha
Fl.Nr. 572 Gemarkung Ellgau (TF von 0,88 ha)	0,50 ha
Fl.Nr. 578 Gemarkung Ellgau (TF von 2,11 ha)	1,13 ha

umgesetzt.

## D. Umweltbericht

9.1	Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben.....	16
9.2	Beschreibung der Umwelt und Bevölkerung im Planbereich.....	16
9.2.1	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....	16
9.2.2	Beschreibung der künftigen Einwohnersituation.....	16
9.3	Maßnahmen zur Minderung oder zum Ausgleich von Umweltauswirkungen .....	16
9.4	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen .....	18
9.5	Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten.....	19
9.6	Zusätzliche Angaben.....	19
9.6.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren ..	19
9.6.2	Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen.....	19
9.6.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....	19
9.6.4	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) .....	19
9.7	Zusammenfassung .....	20
9.7.1	Schutzgut Mensch/Siedlung: .....	20
9.7.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen:.....	21
9.7.3	Schutzgut Boden: .....	22
9.7.4	Schutzgut Wasser:.....	23
9.7.5	Schutzgut Klima/Luft:.....	23
9.7.6	Schutzgut Landschaft: .....	23
9.7.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter: .....	24
9.8	Fazit .....	25

## **9.1 Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben**

Die Fa. SÜDWERK Projektgesellschaft mbH, Burgkunstadt, beantragte bei der Gemeinde Ellgau die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für ein sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik – Freiflächenanlage“ sowie die gleichzeitige 5. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren.

Im Regionalplan der Region Augsburg wird unter 2.4.1 darauf hingewiesen, dass auf die verstärkte Erschließung und Nutzung geeigneter erneuerbarer Energiequellen hingewirkt werden soll.

Um diese Aussage des Regionalplans umzusetzen, wird im Gemeindegebiet von Ellgau in der 5. Änderung des Flächennutzungsplans ein sonstiges Sondergebiet dargestellt, in dem Photovoltaik - Freiflächenanlagen errichtet werden sollen. Auf dem Grundstück mit der Flurnummer 790 der Gemarkung Ellgau soll die Errichtung einer Freiflächen – Photovoltaikanlage auf einer Fläche von 16,51 ha ermöglicht und der Eingriff naturschutzfachlich am gleichen Standort ausgeglichen werden. Hierfür wird eine Fläche von 1,75 ha überplant.

Die überplante Fläche wird für eine bestimmte Zeit als Fläche für Photovoltaikanlagen ausgewiesen; nach Ablauf dieser Nutzung kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

## **9.2 Beschreibung der Umwelt und Bevölkerung im Planbereich**

### **9.2.1 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile**

Der überplante Bereich wird derzeit als Ackerfläche genutzt; das Grundstück ist über die „Oberndorfer Straße“ an das Straßennetz der Gemeinde Ellgau angebunden.

### **9.2.2 Beschreibung der künftigen Einwohnersituation**

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die Einwohnerentwicklung der Gemeinde Ellgau.

## **9.3 Maßnahmen zur Minderung oder zum Ausgleich von Umweltauswirkungen**

### Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Eingriffsregelung gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB ist in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Die Ausgleichsbilanzierung erfolgt in Anlehnung an das Rundschreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 19.11.2009:

Nach Angaben des Rundschreibens liegt der Kompensationsfaktor für Freiflächenphotovoltaikanlagen im Regelfall bei 0,2, da es sich bei vorliegendem Bebauungsplan um keine sensible Landschaft handelt.

Bei geplanten eingriffsminimierenden Maßnahmen wie der Verwendung von standortgemäßem, autochtonem Saat- und Pflanzgut (auch zur Begrünung zwischen den Modulen) sowie Anlage von Biotoperelementen in Verbindung mit einer sinnvollen Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft (Aufforstungen an Waldrändern udgl.) könnte der Kompensationsfaktor auf bis zu 0,1 verringert werden.

Die Sondergebietsfläche umfasst rund 16,51 ha. Durch Randeingrünungen ergibt sich eine Ausgleichsfläche von 1,75 ha, was einem Ausgleich von rund 10,6% entspricht.

Gemäß spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung sind als CEF-Maßnahme für den Entfall von sechs Lerchenpopulationen je ein Blühstreifen von 5.000 m<sup>2</sup> (= 30.000 m<sup>2</sup> = 3 ha) neu herzustellen. Nachdem die artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zugleich als Kompensation im Rahmen der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (§1a (3) BauGB) für den dort zu berücksichtigenden Eingriff in den Feldvogellebensraum angerechnet werden können erhöht sich die tatsächliche Ausgleichsfläche auf

1,749 ha	+	3,0 ha	=	4,749 ha	(= 28,5% des auszugleichenden SO)
innerhalb Geltungsbereich		CEF		Gesamt	

Die notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden auf den Grundstücken

Fl.Nr. 508 Gemarkung Ellgau	1,37 ha
Fl.Nr. 572 Gemarkung Ellgau (TF von 0,88 ha)	0,50 ha
Fl.Nr. 578 Gemarkung Ellgau (TF von 2,11 ha)	1,13 ha

als Wiesen- und Blühflächen umgesetzt.

Entwicklungsziel für die mit AE0, AE1 und AE2 gekennzeichneten Flächen ist die Nutzung als arten- und kräuterreiche Extensivwiese; die Entwicklungsdauer wird mit mindestens 20 Jahren angesetzt. Hierfür ist die Einsaat einer autochthonen Wiesenmischung für Extensivgrünland vorzunehmen. Zur Ansaat ist regionales, zertifiziertes Saatgut zu verwenden.

Um die allgemeinen Lebensraumbedingungen von Insekten vor Ort zu verbessern, ist auf der mit AE2 gekennzeichneten Fläche ein künstliches „Insektenhotel“ anzulegen.

Die Grünlandbestände im Randbereich werden mit erstem Mahdtermin nicht vor Anfang Juni mit Abfuhr des Schnittgutes extensiv gepflegt. Bei Bedarf ist ein zweiter Mahdtermin Anfang September durchzuführen. Pro Mahddurchgang ist ca. 20 % des Grünlandes von der Mahd auszusparen.

Die mit AE0 gekennzeichnete Fläche sieht zusätzlich die Pflanzung von Kletterpflanzen entlang des Zauns vor. Arten wie Efeu oder Wilder Wein sind zu pflanzen.

Die Flächen unter den Photovoltaik-Modulen sind anzusäen und zu extensivem Grünland zu entwickeln. Die Ansaatmischung mit einem hohen Kräuteranteil soll eine standortgerechte Artenzusammensetzung ermöglichen. Auf einen Düngemiteleinsatz (synthetisch sowie organisch) ist zu verzichten.

Entwicklungsziel für die gekennzeichneten Flächen ist die Nutzung als arten- und kräuterreiche Extensivwiese; die Entwicklungsdauer wird mit mindestens 20 Jahren angesetzt.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind nicht bebaute Flächen als naturnahe Wiese zu entwickeln. Es ist eine Schafbeweidung vorgesehen; es fällt daher nur gering Schnittgut an, welches aber vor Ort verbleibt.

Sämtliche Maßnahmen wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Augsburg vorab abgestimmt.

Dünge- oder Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden.

Bei allen Bepflanzungen sind die gesetzlichen Grenzabstände einzuhalten.

Die Ausgleichsflächen sind spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage fertig zu stellen und solange zu erhalten, wie der Eingriff wirkt.

Die Ausgleichsfläche einschließlich durchgeführter Maßnahmen ist gem. Art. 9 BayNatSchG von der Gemeinde ans Landesamt für Umwelt zur Aufnahme in das Ökoflächenkataster zu melden.

#### Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Umweltbelastungen

Zur Vermeidung oder Minderung weiterer Umweltbelastungen werden folgende Punkte gewährleistet:

- Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung:  
Eine Bodenversiegelung erfolgt nur in untergeordnetem Ausmaß; Niederschlagswasser vom Betriebsgebäude bzw. von den Photovoltaik-Elementen versickert breitflächig auf dem Grundstück.
- Verkehrliche Maßnahmen:  
Ein Anstieg des Verkehrsaufkommens erfolgt lediglich während der Bauzeit und nicht während des Betriebs der Anlage.
- Rückbauverpflichtung:  
Zwischen dem Betreiber der Photovoltaikanlage und der Gemeinde Ellgau wird ein Vertrag abgeschlossen, der einen eventuellen Rückbau der Anlage regelt.

#### **9.4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen**

Wie bereits im vorigen Punkt ausgeführt wurde, erfolgt keine nennenswerte Versiegelung des Bodens. Stärkere Verkehrsströme werden in geringfügigem Ausmaß nur in der Bauphase hervorgerufen. Maßnahmen zur Minderung dieser geringfügigen Auswirkungen sind nicht erforderlich.

## **9.5 Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten**

Da gemäß § 37 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2021 (EEG 2021) Photovoltaik – Freiland – Anlagen nur noch gefördert werden, sofern sie innerhalb von Gewerbe- oder Industriegebieten, in einer Entfernung bis zu 200 Metern an Autobahnen oder Schienenwegen, auf versiegelten Flächen, auf Konversionsflächen oder auf Acker- bzw. Grünland in benachteiligten Gebieten (innerhalb Bayerns) errichtet werden, ist die Auswahl an möglichen Standorten von vornherein beschränkt. Mögliche Standorte werden zudem dadurch begrenzt, dass neben den Vorschriften des EEG z.B. auch eine geeignete topographische Ausrichtung gegeben sein muss. Dies ist bei der Planung berücksichtigt worden.

## **9.6 Zusätzliche Aufgaben**

### **9.6.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren**

Maßnahmen zur Verringerung der Bodenversiegelung, zur Verbesserung der Verkehrssituation und zur Verringerung von Schallemissionen sind nicht erforderlich.

### **9.6.2 Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen**

Während der Bauphase werden anfallende Stoffe jeweils getrennt erfasst: Eventuell abgeschobener Humus und unbelasteter Erdaushub (im Bereich von Transformatoren- oder Wechselrichterstationen) wird auf dem Gelände zwischengelagert und später bei der Gestaltung der Außenanlagen verwendet.

Werden bei den Bauarbeiten unerwartet kontaminierte Bereiche oder Altlasten festgestellt, wird unverzüglich die zuständige Stelle am Landratsamt Augsburg verständigt und die weitere Vorgehensweise festgelegt.

Ein Eindringen von flüssigen Schadstoffen in den Untergrund ist innerhalb des Planungsgebietes nicht zu erwarten, da nicht mit Stoffen umgegangen wird, die das Grundwasser gefährden könnten. Jedoch können Leckagen auf Grund von Unfällen oder Unachtsamkeiten in der Bauphase nicht ausgeschlossen werden, bei denen trotz aller sofort eingeleiteten Gegenmaßnahmen z.B. Motoröle oder Kraftstoffe in den Untergrund gelangen. Das Gelände wird in seiner Höhenlage nicht verändert; im Bereich von Betriebsgebäuden sind vermutlich geringfügige Auffüllungen zur Untergrundbegradigung und -stabilisierung erforderlich.

### **9.6.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Hier sind keine Schwierigkeiten festzustellen.

### **9.6.4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Durch die Maßnahme entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen. Die Ausgleichsmaßnahmen sollten in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Augsburg regelmäßig einmal im Jahr vor Ort überprüft werden. Dabei sollte

festgelegt werden, welche Pflegemaßnahmen erforderlich sind bzw. ob Nachpflanzungen wegen Verlust erforderlich werden.

## 9.7 Zusammenfassung

Die vorstehenden Ausführungen belegen, die Bauleitplanung

- ist nach der Anlage 1 zum UVPG UVP-pflichtig. In nachfolgendem Umweltprüfungsverfahren erfolgt eine detaillierte Darstellung.
- bedarf entsprechend der Anlage 1 zum UVPG eine standortbezogene Vorprüfung.
- erfordert gemäß der Anlage 1 zum UVPG eine standortbezogene Vorprüfung.
- löst weder eine UVP-Pflicht noch eine Vorprüfungspflicht aus, da nachteilige Umweltauswirkungen in erheblichem Umfang auf Grund der getroffenen Festsetzungen nicht zu erwarten sind. Wie den Angaben dieses Umweltberichtes entnommen werden kann, ist eine Betroffenheit aus folgenden Überlegungen nicht gegeben:

### 9.7.1 Schutzgut Mensch/Siedlung:

Die Fläche im Planungsgebiet selbst weist als intensiv genutzter Acker keine Funktion für die Naherholung auf.

Das geplante Vorhaben bettet sich in vorhandene Vegetation und Umwelt ein. Die Wahrnehmung des Landschaftsbilds wird so nur gering beeinträchtigt und bleibt weitestgehend erhalten.

Das Auftreten von Elektrosmog außerhalb der Anlage kann ausgeschlossen werden. Durch die geplante Maßnahme entstehen Lärm- und Staubemissionen nur während der Bauphase. Im Hinblick auf benachbarte Wohnnutzungen ist eine erhebliche Blendwirkung der Anlage auszuschließen. Anderweitige betriebsbedingte Auswirkungen sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Die geplante Bebauung liegt im Bereich eines Risikogebiets außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Abs. 1 Satz 1 WHG (HQ extrem). Bei einem Extremereignis können im Planungsgebiet Wasserstände bis 1 m (punktuell bis 1,5 m) auftreten. Eine über die Festsetzungen dieses Planes hinausreichende hochwasserangepasste Bauweise wird empfohlen.

Durch verschiedene Hochwasserschutzanlagen im Gewässersystem des Lechs (Deiche) wird das Hochwasserrisiko für das überplante Gebiet zwar reduziert. Nach den Berechnungen der Hochwassergefahrenkarten besteht für das Gebiet dennoch eine Überflutungsgefahr bei Extremereignissen (HQextrem). Bei Extremereignissen kann auch ein Versagen der Hochwasserschutzanlagen nicht ausgeschlossen werden.

Durch bauliche Maßnahmen und eine hochwasserangepasste Bauweise und Nutzung können Schäden am Bauvorhaben durch Überflutungen begrenzt oder gar vermieden werden.

Nachdem in der Anlage kein ständiges Personal vorgehalten und tätig ist, kann die Gefährdung für Leib und Leben bei Extremhochwasserereignissen (einmal in 1000 Jahren) als

äußerst gering eingeschätzt werden. Die elektrische Anlage wird zudem mit entsprechenden Abschaltungen im Hochwasserfall versehen.

Nach Ablauf der Nutzungsdauer von voraussichtlich 20 Jahren plus Verlängerungsoption erfolgt der komplette Rückbau und die ordnungsgemäße Entsorgung der Anlage.

### **9.7.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen:**

Der bisher konventionell genutzten Ackerfläche steht in Zukunft extensives Grünland gegenüber, d.h. es können sich auf den Aufstellflächen neue Arten entwickeln. Nährstoffeinträge finden nicht mehr statt, da eine Behandlung der Grünflächen innerhalb der Photovoltaikanlage mit Dünger und Pestiziden ausgeschlossen wird.

Im Planungsgebiet selbst existieren aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine Vegetationsbestände oder gliedernde Elemente wie Hecken, Gehölze oder Raine. Vorhandene Baumgruppen und Waldbereiche bleiben vollumfänglich bestehen.

Von der Planung sind keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und kein europäisches Vogelschutzgebiet im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes betroffen.

Zur Beurteilung der vorkommenden und schützenswerten Arten wurde vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Bayreuth, eine spezielle artenschutzrechtlich Prüfung durchgeführt. Es liegt der Bericht vom 28.09.2022 vor und schließt mit dem gutachterlichen Fazit:

„Das Planungsvorhaben führt nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzes, wenn für die vorkommende Vogelart Feldlerche Maßnahmen durchgeführt werden. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG liegt bei Durchführung folgender Maßnahmen nicht vor:

Vermeidungsmaßnahme V1 (für am Boden brütende Vogelarten)

V1: Der Bau der PV-Anlage findet außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern und damit nicht zwischen Mitte März bis Ende August statt. Müssen die Bauarbeiten aus logistischen Gründen in der Brutzeit stattfinden, so erfolgen Vergrämungsmaßnahmen durch regelmäßiges Grubbern oder Eggen der Fläche („Schwarzbrache“) im 14-Tage-Takt ab Mitte März bis zum Baubeginn. Die Maßnahme ist max. bis Mitte August durchzuführen.

Alternativ kann eine Vergrämung durch Errichtung von Holzpfosten im Sondergebiet in einem Abstand von max. 10 mit Anbringen von Flatterband (Bandlänge ca. 2 m) an den Pfosten erfolgen.

Im UG sind für 6 Reviere der Feldlerche CEF-Maßnahmen notwendig, die sich nach den unveröffentlichten Empfehlungen des LfU (2017) richten.

CEF-Maßnahme 1: für Feldlerchen

- Anlage von Blühstreifen auf Acker (pro verloren gehendes Revier Feldlerche je 5000 m<sup>2</sup> Fläche)
- oder pro verloren gehendes Revier Feldlerche
- 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen • oder pro verloren gehendes Revier Feldlerche
- Erweiterter Saatreihenabstand (pro Revier 1 ha)

Fortpflanzungsstätten von saP-relevanten Greifvogelarten in Horsten werden nicht beschädigt oder zerstört (auf dem Acker im UG sind keine Horste vorhanden), ebenso keine Bäume mit Höhlen. Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Bei der Planung wurden, unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes, alle Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung berücksichtigt. Unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen bleibt der derzeitige Erhaltungszustand der saP-relevanten Arten gewahrt und verschlechtert sich nicht.

Sonstige saP-relevante Arten: Habitate weiterer saP-relevanter Arten konnten aufgrund Vegetation, Acker-Nutzung und Raumstruktur im UG nicht im Bereich der geplanten PV-Anlage und sind aufgrund des Fehlens entsprechender Voraussetzungen im UG auch nicht zu erwarten. Für sonstige saP-relevante Tier- und Pflanzenarten bietet das UG derzeit kein Habitatpotenzial, ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden. Die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzrechts stehen dem Planungsvorhaben bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen nicht entgegen.“

Es werden die entsprechenden CEF-Maßnahmen (Blühstreifen bzw. -flächen) umgesetzt.

Es sind für jedes verloren gegangene Revier 5000 m<sup>2</sup> Blühfläche darzustellen, im konkreten Fall also  $6 \times 5.000 \text{ m}^2 = 30.000 \text{ m}^2$  oder 3 ha.

### **9.7.3 Schutzgut Boden:**

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage ist es nicht beabsichtigt Erdbewegungen größeren Ausmaßes vorzunehmen. Die Modulreihen werden dem Gelände so weit wie möglich angepasst.

Die Planung der Photovoltaikanlage einschließlich Fundamentierungen wird auf Grundlage des Merkblattes 1.2/9 des Bayerischen Landeamtes für Umwelt vorgenommen, da sich das Vorhaben im Trinkwasserschutzgebiet der Wasserversorgung Fränkischer Wirtschaftsraum befindet.

Unterkonstruktionen sind nach einer dauerhaften Einstellung des Betriebes wieder rückstandslos zu entfernen. Eine Verdichtung des Bodens durch landwirtschaftliche Geräte entfällt künftig.

Eine Austrocknung des Bodens durch ungleichmäßige Verteilung von Niederschlägen ist nicht zu erwarten, da keine Veränderung des Reliefs erfolgt.

Versiegelung erfolgt lediglich durch den Bau von deutlich untergeordneten Trafogebäuden mit geschotterten Zuwegungen.

Bodenabtrag wird durch eine dauerhafte Pflanzendecke verhindert. Bodeneinträge finden nicht mehr statt, da die Behandlung der Grünflächen mit Dünger und Pestiziden ausgeschlossen wird.

#### **9.7.4 Schutzgut Wasser:**

Das Vorhabengebiet befindet sich im Trinkwasserschutzgebiet der Wasserversorgung Fränkischer Wirtschaftsraum. Die Ausführungsplanung der Photovoltaikanlage einschließlich Fundamentierungen wird auf Grundlage des Merkblattes 1.2/9 des Bayerischen Landeamtes für Umwelt vorgenommen. Diese wird im Durchführungsvertrag dinglich gesichert und ist spätestens sechs Monate nach Rechtskraft der Bauleitpläne den Behörden vorzulegen.

Direkt im Planungsgebiet bestehen keine ständig wasserführende Oberflächengewässer. Für das geplante Vorhaben bestehen derzeit keine detaillierten Erkenntnisse zur Beschaffenheit des Untergrunds und zum Grundwasserstand. Es steht kein Grundwasser an.

Der bisher konventionell genutzten Ackerfläche steht in Zukunft extensiv genutztes Grünland gegenüber. Es entfällt die Aufbringung von Gülle, mineralischem Dünger und Pestiziden und ihr Eintrag in Grund- und Oberflächenwasser.

Ein erhöhter Anfall von Oberflächenwasser ist nicht zu befürchten, da lediglich die Flächen für die Trafostationen versiegelt werden.

Mit Ausbildung einer geschlossenen Pflanzendecke wird das auf den Flächen auftreffende Niederschlagswasser trotz punktueller Versiegelungen und der Überdeckung mit Modulen im Allgemeinen vollständig und ungehindert im Boden versickern.

Niederschlagswasser wird ausschließlich breitflächig versickert; die Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) gilt hier nicht.

#### **9.7.5 Schutzgut Klima/Luft:**

Immissionen, die von außen auf das Planungsgebiet einwirken, sind nicht erkennbar.

Das Planungsgebiet ist dem Klimabereich der südlichen Frankenalb zugeordnet, mit einer mittleren Jahreslufttemperatur von 7°C bis 8°C. Die Jahresniederschlagssumme beträgt 650 mm bis 749 mm. Große zusammenhängende Waldgebiete im Gemeindebereich sorgen für ausreichend Frischluftzufuhr und besitzen damit eine wichtige Klimaausgleichsfunktion. Die Fläche selbst besitzt die Funktion einer Kaltluftproduktionsstätte. Durch die angrenzende Kreisstraße im Osten und die Staatsstraße im Süden ist von einer gewissen Luftbelastung auszugehen.

Auf Grund der Lage des Planungsgebietes wird durch die Maßnahme keine Beeinträchtigung von Luftaustauschprozessen oder Kaltluftströmen hervorgerufen.

#### **9.7.6 Schutzgut Landschaft:**

Photovoltaik-Freiflächenanlagen führen aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und Materialverwendung zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Wenngleich einige den Anblick eines Solarparks aufgrund persönlicher Einstellungen als positiv empfinden mögen, handelt es sich doch um landschaftsfremde Objekte, so dass regelmäßig von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen ist.

Die Auffälligkeit einer Photovoltaik – Freiflächenanlage in der Landschaft ist von mehreren Faktoren abhängig; hierzu zählen sowohl anlagebedingte Faktoren wie Reflexionseigenschaften und Farbgebung der Bauteile, standortbedingte Faktoren wie Lage in der Horizontlinie und Silhouettenwirkung als auch andere Faktoren wie die Lichtverhältnisse, der Sonnenstand oder die Bewölkung. Damit die Anlage im Landschaftsbild möglichst wenig auffällt, sind daher ungebrochene und leuchtende Farben zu vermeiden und Reflexionsmöglichkeiten zu reduzieren.

Wenn vom Beobachtungspunkt aus die Moduloberfläche sichtbar ist, erscheint die Anlage aufgrund der Reflexion von Streulicht in einer höheren Helligkeit und abweichenden Farbe im Landschaftsbild. Insgesamt ist die Auffälligkeit der Anlage hoch. Eine besondere Auffälligkeit kann sich kurzfristig immer dann ergeben, wenn es bei tief stehender Sonne zu einer direkten Reflexion der Sonnenstrahlung kommt. Die hier verwendeten Tragekonstruktionen aus verzinktem Stahl oder Aluminium verlieren nach einem Jahr Reflexionseigenschaften fast vollständig.

Im Nahbereich der Anlage ist bei fehlender Verschattung immer eine dominante Wirkung gegeben. Die einzelnen baulichen Elemente können in der Regel aufgelöst erkannt werden. Die Anlage zieht schon aufgrund der Größe und der erkennbaren technischen Einzelheiten die Aufmerksamkeit besonders auf sich. Anlagebedingte Faktoren wie Farbgebung oder der Sonnenstand haben hier wenig Einfluss auf die Wirksamkeit. Mit zunehmender Entfernung werden die einzelnen Elemente oder Reihen einer Anlage meist nicht mehr aufgelöst und erkannt. Die Anlage erscheint als mehr oder weniger homogene Fläche, die sich dadurch deutlich von der Umgebung abhebt. Die Auffälligkeit in der Landschaft wird von den oben beschriebenen Faktoren wie Sichtbarkeit der Moduloberflächen oder Helligkeit infolge der Reflexion von Streulicht bestimmt. Die sichtverschattende Wirkung des Reliefs oder sichtverschattender Strukturen wie Gehölze, Wald oder Gebäude nimmt zu. Aus sehr großer Entfernung werden die Anlagen nur noch als lineares Element wahrgenommen, das vor allem wegen seiner gegenüber der Umgebung meist größeren Helligkeit Aufmerksamkeit erregt. Die Reichweite des Sichtbereiches ist dabei stark vom Relief und von der Lage der Anlage abhängig.

Die durch die geplante Maßnahme zustande kommende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch bestehende und geplante Eingrünungen des Gebietes abgemildert, zudem sind die spiegelnden Solarmodule nach Süden, also weg von der Bebauung, ausgerichtet.

Zudem rechtfertigt die Erzeugung schadstofffreier Energie eine geringfügige Veränderung des Landschaftsbildes.

### **9.7.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter:**

Innerhalb des Planungsgebietes befindet sich kein erhaltenswerter Gebäudebestand und keine bekannten Bodendenkmäler. Eine Beeinträchtigung des Ortsbildes der Gemeinde Ellgau findet nicht statt. Eine Veränderung der Kulturlandschaft tritt ein, weil bisherige landwirtschaftliche Flächen umgenutzt werden. Bestehende Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt. Wegebeziehungen bleiben erhalten.

Eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs 1-2 BayDSchG.

## 9.8 Fazit

<b>Schutzgut</b>	<b>Umweltauswirkung</b>	<b>Erheblichkeit</b>
Mensch/Siedlung	Zunahme des Verkehrs und damit der Lärmemissionen	Keine
	Zunahme des Verkehrs und damit der Abgasemissionen	Keine
	Gefährdung durch ExtremHochwasser	Keine
Tiere/Pflanzen	Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Umnutzung und Versiegelung	Gering
Boden	Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung	Sehr gering
Wasser	Verminderung der Grundwasserneubildung durch Bodenversiegelung und -verdichtung	Gering
	Eintrag von Schadstoffen durch den Betrieb und Bau	Gering
Klima/Luft	Veränderung des Mikroklimas	Keine
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module und Gebäude, Umnutzung der Ackerflächen	Mittel
Kulturgüter/sonstige Sachgüter	Zerstörung archäologischer Kulturgüter	keine