



Projekt-Nr. 3998-405-KCK

**Kling Consult GmbH**  
Burgauer Straße 30  
86381 Krumbach

T +49 8282 / 994-0  
kc@klingconsult.de

## Bebauungsplan

### „Solarpark Peterswörth - Erweiterung“

Stadt Gundelfingen a. d. Donau

## Begründung

i. d. F. vom 5. April 2022  
mit redaktionellen Ergänzungen vom 25. Juli 2022



Tragwerksplanung



Architektur



Baugrund



Vermessung



Raumordnung



Bauleitung



Sachverständigenwesen



Generalplanung



Tiefbau



SIGEKO

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufstellungsverfahren</b>	<b>4</b>
1.1	Aufstellungsbeschluss	4
1.2	Bebauungsplanvorentwurf	4
1.3	Bebauungsplanentwurf	4
1.4	Satzungsbeschluss	4
<b>2</b>	<b>Einfügung in die Bauleitplanung</b>	<b>4</b>
2.1	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	4
2.2	Bebauungsplan	5
2.2.1	Erforderlichkeit der Planaufstellung	5
2.2.2	Standortbegründung	5
2.2.3	Lage und Nutzung	6
<b>3</b>	<b>Bestand innerhalb und außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches</b>	<b>6</b>
3.1	Geländebeschaffenheit	6
3.2	Bestand innerhalb	6
3.3	Bestand außerhalb	6
<b>4</b>	<b>Vorgaben der Raumordnung/Landesplanung und Regionalplanung</b>	<b>7</b>
4.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern	7
4.2	Regionalplan der Region Augsburg	7
<b>5</b>	<b>Geplante Nutzung</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Art der baulichen Nutzung</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Maß der baulichen Nutzung</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Erschließung</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Immissionsschutz</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>Hochwasserschutz</b>	<b>11</b>
<b>11</b>	<b>Jagdliche Belange</b>	<b>11</b>
<b>12</b>	<b>Bodenschutz/Konzept zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden</b>	<b>12</b>

<b>13</b>	<b>Schutzgebiete/Spezieller Artenschutz/Natura 2000</b>	<b>12</b>
<b>14</b>	<b>Grünordnung/Naturschutz/Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	<b>13</b>
14.1	Pflanzmaßnahmen	13
14.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	14
<b>15</b>	<b>Ver- und Entsorgung</b>	<b>15</b>
<b>16</b>	<b>Brandschutz</b>	<b>15</b>
<b>17</b>	<b>Bodendenkmalschutz</b>	<b>16</b>
<b>18</b>	<b>Umweltbericht</b>	<b>16</b>
18.1	Einleitung	16
18.1.1	Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes	16
18.1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung	17
18.2	Bestandsaufnahme und Bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)	17
18.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	19
18.4	Kumulative Auswirkungen	23
18.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	23
18.6	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	25
18.7	Voraussichtliche Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die bei schweren Unfällen und Katastrophen zu erwarten sind	25
18.8	Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten	26
18.9	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	26
18.10	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	26
<b>19</b>	<b>Planungsstatistik</b>	<b>27</b>
<b>20</b>	<b>Beteiligte Behörden/Sonstige Träger öffentlicher Belange</b>	<b>27</b>
<b>21</b>	<b>Anlagen</b>	<b>28</b>
<b>22</b>	<b>Bestandteile des Bebauungsplanes</b>	<b>28</b>
<b>23</b>	<b>Verfasser</b>	<b>28</b>

## **1 Aufstellungsverfahren**

### **1.1 Aufstellungsbeschluss**

Der Stadtrat der Stadt Gundelfingen a. d. Donau hat in seiner Sitzung vom 14. Dezember 2021 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Peterswörth - Erweiterung“ beschlossen und am 20. Januar 2022 ortsüblich bekanntgemacht.

### **1.2 Bebauungsplanvorentwurf**

In der Sitzung vom 14. Dezember 2021 beschloss der Stadtrat dem Bebauungsplanvorentwurf zuzustimmen. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit fand in der Form einer öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanvorentwurfes in der Zeit vom 28. Januar 2022 bis 28. Februar 2022 im Rathaus der Stadt Gundelfingen a. d. Donau statt.

Den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurde in der Zeit vom 28. Januar 2022 bis 28. Februar 2022 Gelegenheit gegeben, zum Vorentwurf Stellung zu nehmen.

### **1.3 Bebauungsplanentwurf**

In der Sitzung vom 5. April 2022 beschloss der Stadtrat dem Bebauungsplanentwurf zuzustimmen (Billigungs- und Auslegungsbeschluss).

Die öffentliche Auslegung wurde am 26. April 2022 ortsüblich bekanntgemacht.

Der Entwurf des Bebauungsplanes lag vom 4. Mai 2022 bis 7. Juni 2022 im Rathaus der Stadt Gundelfingen a. d. Donau öffentlich aus.

Den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurde in der Zeit vom 4. Mai 2022 bis 7. Juni 2022 Gelegenheit zur Abgabe einer Stellungnahme gegeben.

### **1.4 Satzungsbeschluss**

Die Stadt Gundelfingen a. d. Donau hat mit Beschluss des Stadtrates vom 25. Juli 2022 den Bebauungsplan gemäß § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom 5. April 2022 mit redaktionellen Ergänzungen vom 25. Juli 2022 als Satzung beschlossen.

## **2 Einfügung in die Bauleitplanung**

### **2.1 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan**

Die Stadt Gundelfingen a. d. Donau verfügt über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan. In diesem ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft mit besonderer Eignung für Sonderkulturen dargestellt. Im Westen grenzt das Plangebiet an ein bestehendes Sondergebiet – Solarpark an. Weiter westlich verlaufen Bahnanlagen (Bahnlinie Neuoffingen – Ingolstadt). Südlich, östlich und nördlich des Plangebietes sind weitere Flächen für Landwirtschaft mit besonderer Eignung für Sonderkulturen vorhanden. Im Norden, Osten und Südosten befinden sich die Siedlungsbereiche von Peterswörth. Diese sind im Norden und Osten als gemischte Bauflächen und im Südosten als Wohnbauflächen dargestellt. Für den

Bereich südlich außerhalb des Plangebietes enthält der Flächennutzungsplan zusätzlich die Darstellung eines Überschwemmungsgebietes.

Die beabsichtigte Nutzung als Sondergebiet mit Zweckbestimmung Solarpark nach § 11 BauNVO lässt sich nicht aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan entwickeln. Daher führt die Stadt Gundelfingen a. d. Donau für die Teilfläche des Grundstücks, auf dem das Plangebiet liegt, ein entsprechendes Flächennutzungsplan-Änderungsverfahren durch (Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB). Nach Abschluss dieses Änderungsverfahrens ist der Bebauungsplan aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt.

## **2.2    Bebauungsplan**

### **2.2.1   Erforderlichkeit der Planaufstellung**

Im Gundelfinger Stadtteil Peterswörth besteht bereits ein ca. 3,1 ha großer Solarpark entlang der Bahnlinie. Entsprechend der zum Zeitpunkt der Errichtung der Bestandsanlage geltenden rechtlichen Förderungsbestimmungen wurde der Solarpark innerhalb eines Korridors von 110 m entlang der Bahnlinie errichtet. Im Rahmen des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG) 2021 wurde dieser förderfähige Korridor auf 200 m entlang von Autobahnen und Bahnlinien verbreitert. Vor diesem Hintergrund soll die Bestandsanlage nach Osten hin erweitert werden.

Die im rechtskräftigen Bebauungsplan „Solarpark Peterswörth“, Stadt Gundelfingen a. d. Donau vorgesehene Eingrünung im Osten der Bestandsanlage wird überplant. Die Erweiterung der PV-Anlage soll direkt an den Zaun der Bestandsanlage anschließen. Die Eingrünung wird in den Randbereichen der Erweiterung ersetzt. Im Überschneidungsbereich tritt der rechtskräftige Bebauungsplan „Solarpark Peterswörth“ außer Kraft.

Zur Schaffung der baurechtlichen Zulässigkeit der PV-Anlage ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich, da Freiflächenphotovoltaikanlagen nicht zu den im Außenbereich privilegierten Vorhaben des § 35 Abs. 1 BauGB zählen. Parallel dazu wird im Hinblick auf eine geordnete städtebauliche Entwicklung der Flächennutzungsplan geändert, so dass der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt ist, vgl. § 8 Abs. 2 BauGB. Die Bauleitplanung wird gemäß den Vorgaben der Rundschreiben der Obersten Baubehörde (Handlungshinweise) vom 19.11.2009 (Az. IIB5-4112.79-037/09) und 14.01.2011 (Az. IIB5-4112.79-037/09) zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen erstellt.

### **2.2.2   Standortbegründung**

Die Stadt Gundelfingen a. d. Donau will im Interesse des Klimaschutzes einen Beitrag zur Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung leisten.

Im Vorfeld der Bauleitplanung für die im Westen des Plangebietes situierte Bestandsanlage hat die Stadt Gundelfingen a. d. Donau durch das Landschaftsplanungsbüro WGF Landschaft – Nürnberg einen „Leitfaden zur Beurteilung von Bauanträgen/Bauvoranfragen im Zusammenhang mit der Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen entlang der Bahnlinie“ erstellen lassen. Nach Auswertung diverser Ausschluss- bzw. Restriktionskriterien wurden im Leitfaden für das Stadtgebiet Gundelfingen a. d. Donau insgesamt 5 potenziell geeignete Flächen identifiziert. Im Ergebnis einer weiter differenzierten Einzelprüfung der potenziell geeigneten Flächen war laut Leitfaden der für die Bestandsanlage gewählte

Standort am besten für die Errichtung eines Solarparks geeignet. Maßgebliche Auswahlkriterien hierbei waren:

- Lage zwischen Bahntrasse und dem Ortsrand von Peterswörth
- Kaum einsehbare Fläche
- Potenziell gute Einspeisungsmöglichkeit wegen Nähe zum Siedlungsbereich
- Vorhandene Böden weisen eine unterdurchschnittliche Bonität auf
- Ortsrandgestaltung war bisher nicht sonderlich attraktiv

Auch unter Berücksichtigung weiterer Kriterien wie vorhandener Erschließung und Grundstücksverfügbarkeit fiel die Entscheidung auf den Standort der Bestandsanlage.

Die genannten Kriterien treffen auch auf das aktuelle Plangebiet bzw. die Erweiterung der Bestandsanlage zu. Zudem werden durch den direkten Anschluss an die Bestandsanlage PV-Anlagen im Stadtgebiet gebündelt und bereits technisch überprägte Bereiche als Standort gewählt.

### **2.2.3 Lage und Nutzung**

Das Plangebiet liegt östlich der Bahnlinie Neuoffingen – Ingolstadt auf Höhe des Gundelfinger Stadtteils Peterswörth und umfasst eine Teilfläche des Grundstücks mit der Flurnummer 187, Gemarkung Peterswörth. Das Plangebiet weist eine Gesamtgröße von 20.120 m<sup>2</sup> (ohne externe Ausgleichsfläche) auf.

Das Plangebiet wird aktuell landwirtschaftlich genutzt.

## **3 Bestand innerhalb und außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches**

### **3.1 Geländebeschaffenheit**

Für die Bestandsanlage wurde seinerzeit eine Geländehöhenaufnahme durchgeführt, welche auch das aktuelle Plangebiet teilweise umfasst. Das Plangebiet ist weitgehend eben.

### **3.2 Bestand innerhalb**

Das Plangebiet wird derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Im Westen des Plangebietes befindet sich eine Strauchbepflanzung, welche der östlichen Eingrünung der Bestandsanlage diente. Diese Eingrünung soll entfernt und in den Randbereichen des erweiterten Solarparks umgesetzt werden. Darüber hinaus ist das Plangebiet weitestgehend baum- und strauchfrei.

### **3.3 Bestand außerhalb**

Im Westen grenzt das Plangebiet an die Bestandsanlage und weiter westlich an die Bahnlinie an. Im Norden des Plangebietes sind landwirtschaftliche Flächen und Gebäude vorhanden. Im Nordwesten grenzt das Plangebiet unmittelbar an eine im Rahmen der Bauleitplanung für die Bestandsanlage festgesetzte Ausgleichsfläche an, auf welcher eine Streuobstwiese entwickelt wurde. Im Osten des Plangebietes befindet sich das

landwirtschaftliche Anwesen des Betreibers des Solarparks sowie im Osten und Süden weitere landwirtschaftliche Flächen.

## **4 Vorgaben der Raumordnung/Landesplanung und Regionalplanung**

### **4.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern**

Das Stadtgebiet Gundelfingen ist im Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2020) als Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf dargestellt. Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2020) enthält für das Plangebiet keine konkreten, flächenbezogenen Ziele der Landesplanung.

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern sind hinsichtlich der Errichtung von PV-Anlagen folgende planungsrelevanten Ziele (Z) und Grundsätze (G) enthalten:

- 6.2.1 (Z): Verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien
- 6.2.3 (G): Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.

Nach dem LEP 2020 sind neue Siedlungsflächen möglichst angebunden an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen. Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind ausweislich des LEP 2020 jedoch keine Siedlungsflächen in diesem Sinne, so dass das Anbindegebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Geltung beansprucht.

Die Ziele und Grundsätze der Landesplanung werden durch die vorliegende Bauleitplanung eingehalten. Insbesondere ermöglicht die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes „Solarpark“ eine verstärkte Nutzung der erneuerbaren Energien. Mit der Lage des Solarparks neben der Bahnlinie und in unmittelbarem Anschluss an die Bestandsanlage wird zusätzlich eine Bündelung von Infrastrukturmaßnahmen in einem bereits vorbelasteten Bereich erreicht.

### **4.2 Regionalplan der Region Augsburg**

Für das Plangebiet und sein großräumiges Umfeld ist im Regionalplan der Region Augsburg als zeichnerisch erläuternde Darstellung verbaler Ziele ein Ausschlussgebiet für Windenergienutzung dargestellt.

Bezüglich Natur und Landschaft enthält der Regionalplan der Region Augsburg für das Plangebiet keine zeichnerisch erläuternde Darstellung verbaler Ziele. Im Regionalplan ist südlich des Siedlungsbereiches von Peterswörth ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet dargestellt. Östlich des Siedlungsbereiches von Peterswörth enthält der Regionalplan im Bereich des Donauauwaldes die großflächige Darstellung eines Landschaftsschutzgebietes.

Als allgemeines Ziel ist im Regionalplan die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energiequellen genannt (B IV 2.4.1 (Z)).

## **5 Geplante Nutzung**

Konkretes bauliches Vorhaben innerhalb des Plangebietes ist eine PV-Anlage. Mit dieser PV-Anlage wird durch den Prozess der Photovoltaik aus Sonnenenergie Strom erzeugt, der



in das öffentliche Netz eingespeist wird. Die Vergütung für die Netzeinspeisung von regenerativem Strom aus Sonnenenergie ist im EEG geregelt.

Der für die Netzeinspeisung vorgesehene Einspeisepunkt wird im weiteren Verfahren festgelegt.

Die für die Erzeugung von Solarenergie erforderlichen Solarmodule werden auf in Reihen angeordneten Modulträgern befestigt. Die Modulträger sind starr mittels Rammfundamenten mit dem Untergrund verbunden. Die Solarmodule werden auf den Modulträgern in einem Winkel von circa 18° montiert, die Modulreihen sind nach Süden ausgerichtet. Die Abstände zwischen den einzelnen Modulreihen werden entsprechend der technischen Planung festgelegt, vorgesehen sind ca. 4,0 bis 4,8 m.

Die Modulträger zur Gründung der PV-Anlage werden bis zur Erreichung ausreichender Standsicherheit in den Untergrund eingebracht.

Die installierte Modulleistung beträgt ca. 1.490 kWp. Das Plangebiet liegt innerhalb eines 200 m Korridors entlang der Bahnlinie Neuoffingen - Ingolstadt. Bei dem Sondergebiet handelt es sich daher um eine förderfähige Fläche im Sinne des EEG.

Die Oberkante der Solarmodule orientiert sich am Format der einzelnen Module. Entsprechend der Festsetzungen für die Bestandsanlage wird die maximale Höhe der Solarmodule auf 2,5 m über Geländeoberkante festgesetzt. Die Höhe der Betriebsgebäude wird auf max. 3,6 m einschließlich Flachdach beschränkt.

Die Anzahl und Lage der erforderlichen Wechselrichter und Trafos richtet sich nach der konkreten Anlagenplanung. Zum Einsatz kommen Stringwechselrichter, die jeweils in der Mitte oder am Ende einer Modulreihe angeordnet sind. Die Abmessungen der Übergabe-/Trafostation sind deutlich kleiner als bspw. eine Fertigarage.

Die Gesamtgrundfläche der Betriebsgebäude (Trafos o.ä. sowie Unterstände für Schafhaltung) wird auf 150 m<sup>2</sup> begrenzt.

Die verbauten technischen Komponenten der PV-Anlage einschließlich der Zuleitung bis zum Einspeisepunkt unterliegen den technischen Vorschriften/Regelwerken hinsichtlich einer Abschirmung gegen Elektrosmog (z. B. 26. BImSchV).

Die gesamte Betriebsfläche der PV-Anlage mit Ausnahme von Betriebsgebäuden und Erschließungswegen wird als Extensivgrünland entwickelt und bewirtschaftet, eine Beweidung mit Schafen ist zulässig.

Aus Sicherheitsgründen ist die PV-Anlage von einem Zaun abgegrenzt, der eine Höhe von ca. 2,5 m (ca. 2 Meter Zaun zzgl. Stacheldrahtaufsatz) aufweist, für Kleintiere jedoch durchgängig ist (Spalt von ca. 15 cm zur Geländeoberkante). Das Plangebiet wird im Nordwesten, Osten und Süden auf einer Breite von 5 m eingegrünt. Angrenzend an die Einfriedung ist eine Gebüschpflanzung gemäß der Artenliste „Eingrünung Baugebiet“ vorgesehen. Die östliche Eingrünung der Bestandsanlage wird entfernt. Im Nordosten wird auf eine Eingrünung verzichtet, da hier unmittelbar die im Rahmen der Bauleitplanung für die Bestandsanlage festgesetzte Ausgleichsfläche mit einer Streuobstwiese angrenzt.



## 6 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend den baulichen Anforderungen einer PV-Anlage wird das Plangebiet Bebauungsplan als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Solarpark gemäß § 11 BauNVO festgesetzt. Im sonstigen Sondergebiet sind die gemäß der Zweckbestimmung erforderlichen Solarmodule sowie zugehörigen Betriebsgebäude, technischen Einrichtungen und Erschließungswege zulässig.

## 7 Maß der baulichen Nutzung

Die PV-Anlage ist im Wesentlichen durch die aufgeständert montierten Solarmodule charakterisiert. Die Flächen innerhalb des Plangebietes, die mit Solarmodulen, Betriebsgebäuden, Einfriedungen und Wegen belegt werden können, sind durch eine Baugrenze abgegrenzt.

Die Baugrenze verläuft im Nordwesten, Osten und Süden in einem Abstand von 5,0 m zu den Grundstücksgrenzen des Plangebietes. Im Westen verläuft die Baugrenze direkt auf der Geltungsbereichsgrenze, um einen direkten Anschluss der PV-Anlage an die Bestandsanlage zu ermöglichen. Im Nordosten, im Anschluss an die Ausgleichsfläche der Bestandsanlage verläuft die Baugrenze in einem Abstand von 1,0 m zur Grundstücksgrenze.

Die Größe der überbaubaren Grundstücksfläche beträgt 18.140 m<sup>2</sup>. Die genaue Lage der Solarmodule und Betriebsgebäude richtet sich nach der konkreten Anlagenplanung.

Durch die Beschränkung der maximal zulässigen Grundfläche für Betriebsgebäude (150 m<sup>2</sup>) wird die Versiegelung im Plangebiet minimiert.

Eine Überbauung der Sondergebietsflächen ist durch eine Grundflächenzahl von 0,35 (bezogen auf die Horizontalprojizierung der Solarmodule) begrenzt.

Mit einer Höhenbeschränkung der Solarmodule auf 2,5 m und der Betriebsgebäude auf maximal 3,6 m (bei Betriebsgebäuden einschließlich Flachdach) werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Plangebiet und seine Umgebung minimiert.

## 8 Erschließung

Das Plangebiet wird über die Bestandsanlage erschlossen. Für die Erschließung stehen demnach dieselben Wegeverbindungen wie für die Bestandsanlage zur Verfügung. Der Betrieb des Solarparks ist mit keinem regelmäßigen Verkehrsaufkommen verbunden. Die Erschließung kann daher über den auch die Bestandsanlage erschließenden und ausreichend befestigten Weg auf Flur-Nr. 194 abgewickelt werden. Der sonstige landwirtschaftliche Verkehr auf diesem Weg wird durch den angrenzenden Solarpark nicht behindert.

Eine weitere Erschließungsmöglichkeit ist von Osten aus gegeben. Das östlich an das Plangebiet angrenzende Grundstück mit der Flurnummer 27/1, Gemarkung Peterswörth, steht im Eigentum des Anlagenbetreibers. Daher kann eine Zufahrt auch direkt von Flurstück 27/1 über die östliche, außerhalb des Plangebietes liegende Restfläche des Flurstücks 187 zur PV-Anlage erfolgen.

## 9 Immissionsschutz

Die Solarmodule der PV-Anlage arbeiten emissionsfrei und sind unempfindlich gegenüber Schalleinwirkungen von außen. Der Betrieb der erforderlichen Stringwechselrichter und Trafostation führt zu Schallemissionen. Durch eine Einhausung der Transformatoren sind diese Schallemissionen außerhalb des Plangebietes nicht wahrnehmbar. Die Trafostation ist in der südwestlichen Ecke des Plangebietes und damit mit größtmöglichem Abstand zu benachbarten Wohnnutzungen geplant.

Stringwechselrichter arbeiten i. d. R. deutlich leiser als Zentralwechselrichter. Erfahrungsgemäß liegt bei vergleichbaren Anlagen das Betriebsgeräusch im Nennbetrieb bei ca. 50 dB(A) in 1 m Entfernung. In der Nachtzeit arbeiten die Stringwechselrichter mangels Sonnenlichtes nicht.

Im Rahmen der Bauleitplanung für die Bestandsanlage wurden Blendgutachten (siehe Anlage) angefertigt. Erhebliche Lichtreflexionen durch die Solarmodule der Bestandsanlage und daraus resultierende Blendwirkungen oder anderen Beeinträchtigungen auf Wohnhäuser im Osten und Südosten, auf die Bahnlinie im Westen oder auf die Straße im Süden (Kreisstraße DLG 17) konnten im Ergebnis von den Blendgutachten ausgeschlossen werden.

Da die Erweiterung der Bestandsanlage nach Osten erfolgt und die geplante PV-Anlage daher weiter von der Bahnlinie und der Kreisstraße DLG 17 entfernt ist als die Bestandsanlage, kann schlussgefolgert werden, dass die Verkehrssicherheit des Bahnbetriebes und des Straßenverkehrs auch im Hinblick auf die Erweiterung uneingeschränkt gegeben ist.

Reflexionen auf den Solarmodulen treten auf Grund der beschichteten Oberflächen allgemein nur in sehr geringem Umfang auf und sind abhängig vom Einfallswinkel der Sonnenstrahlen und vom Standort des Betrachters (Immissionsort). Durch die 5 m breite abschirmende Bepflanzung zwischen Solarpark und dem Siedlungsbereich Peterswörth im Osten und Südosten werden Reflexionswirkungen zudem wirksam minimiert.

Da der Solarpark näher an die Wohnbebauung heranrückt, wurde ein ergänzendes Gutachten zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von sich in Gebäuden aufhaltenden Personen durch die Erweiterung des Solarparks in Auftrag gegeben (siehe Anlage). Es wurde untersucht, ob durch die geplante Erweiterung des Solarparks nach Osten zusätzliche Lichtimmissionen auftreten, die zu einer Überschreitung der Kriterien der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (astronomisch maximal mögliche Reflexionszeit in Richtung eines Immissionsortes täglich 30 min und im Kalenderjahr 30 Stunden) führen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die astronomisch maximal möglichen täglichen und jährlichen Reflexionszeiten zwar ansteigen, die „30 Minuten-/30-Stunden“-Regel der LAI-Hinweise aber nach wie vor an allen Immissionsorten eingehalten werden.

Emissionen aus der ortsüblichen Bewirtschaftung der an das Plangebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sind für den Solarpark nicht relevant und müssen entschädigungslos geduldet werden.

Aufgrund der Lage des Plangebietes neben der Bahnlinie Neuoffingen – Ingolstadt sind die allgemeinen Schutzvorschriften der Deutschen Bahn zu beachten. Insbesondere sind Ansprüche gegen die Deutsche Bahn durch aus dem gewöhnlichen Eisenbahnbetrieb resultierende Immissionseinwirkungen (Erschütterungen, Lärm, elektromagnetische Beeinflussungen, Funkenflug u. ä.) ausgeschlossen.

## 10 Hochwasserschutz

Südlich des Plangebietes liegt das amtliche Überschwemmungsgebiet der Donau für ein hundertjährliches Hochwasser. Das Plangebiet liegt jedoch außerhalb dieses Überschwemmungsgebietes. Vorkehrungen zum Hochwasserschutz gemäß Wasserhaushaltsgesetz sind damit nicht erforderlich.

Das Plangebiet liegt jedoch zum großen Teil innerhalb einer Hochwassergefahrenquelle HQextrem. Lediglich ein schmaler von Nordosten nach Südwesten verlaufender Streifen des Plangebietes liegt außerhalb des HQextrem. Deshalb sind im Rahmen der Bauleitplanung gemäß § 78b Abs. 1 Nr. 1 WHG der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden durch ein mögliches Hochwasser in die Abwägung mit einzustellen. Nach § 78b Abs. 1 Nr. 2 WHG sollen bauliche Anlage in einer Hochwassergefahrenquelle HQextrem zudem nur in dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepassten Bauweise nach den anerkannten Regeln der Technik errichtet werden.

Eine Gefahr von Leben und Gesundheit im Falle eines Hochwassers kann in Bezug auf das Sondergebiet Solarpark ausgeschlossen werden. Im Sondergebiet ist lediglich die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage samt Nebeneinrichtungen zulässig. Bauliche Anlagen, die zum Aufenthalt von Menschen bestimmt wären, sind gerade nicht zulässig. Mit dem Aufenthalt von Menschen im Sondergebiet ist nur in der Errichtungs-/Rückbauphase sowie zu Wartungsarbeiten zu rechnen. Diese Arbeiten werden naturgemäß jedoch nicht ausgeführt, wenn eine akute Hochwassergefahr besteht.

Auch erhebliche Sachschäden können weitestgehend ausgeschlossen werden und gehen wenn dann zu Lasten des Anlagenbetreiber selbst.

Bei einem selten auftretenden Hochwasserereignis (HQextrem) liegen die Überflutungstiefen im Plangebiet weit überwiegend unter 1,0 m.

Für Hochwasserereignisse > HQ 100 wird vorsorglich empfohlen, die Solarmodule frei unterströmbar aufzustellen, Betriebsgebäude auf den Hochpunkten im Gelände anzuordnen und Geländemodellierungen zu vermeiden. Verkabelungen sind möglichst an den Oberkanten der Solarmodule anzubringen.

## 11 Jagdliche Belange

Das Plangebiet liegt im Außenbereich der Gemarkung Peterswörth und damit im Gemeinschaftsjagdrevier Peterswörth – Jagdbogen I Reviernummer 76, welches nach den der Jagdbehörde vorliegenden Daten derzeit eine Bruttojagdfläche von 251 ha aufweist. Gemeinschaftsjagdreviere haben in Bayern eine Mindestgröße von 250 ha. Wird diese Mindestgröße unterschritten, geht der entsprechende Jagdbogen unter.

Durch die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage bzw. die dieser zugrunde liegenden Bauleitplanung stellt die Fläche eine sonstige überbaute Fläche im Sinne des Art. 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 des Bayerischen Jagdgesetzes und damit einen sogenannten „befriedeten Bezirk“ dar. Bei der Berechnung der Mindestgröße der Gemeinschaftsreviere dürfen befriedete Bezirke nicht mitgerechnet werden. Der Solarpark Peterswörth nimmt eine Gesamtfläche von ca. 5,11 ha ein (ca. 3,1 ha bestehender Solarpark und ca. 2,01 ha geplante Erweiterung). Durch die Ausweisung des Sondergebietes wird daher die Mindestgröße des Gemeinschaftsjagdreviers unterschritten, so dass der Jagdbogen I unterzugehen droht.

Die Verknappung der Flächenausstattung der beiden Jagdbögen ist jedoch ein kontinuierlicher Prozess und wird nicht allein durch die gegenständliche Bauleitplanung ausgelöst – es ist nur eine Frage der Zeit, wann und durch welche Bauleitplanung o.ä. die gesetzliche Mindestfläche des Jagdbogens I unterschritten wird. Der Vorstandschaft der Jagdgenossenschaft Peterswörth ist die Knappheit der Flächen und die sich daraus ergebende Problematik bewusst und es werden innerhalb der Jagdgenossenschaft auch bereits Lösungsansätze diskutiert. Wahrscheinlich ist, dass die Jagdgenossenschaft Peterswörth die beiden Jagdbögen (Waldjagd und Feldjagd) zu einem gemischten und großen (ca. 470 ha) Jagdbogen zusammenlegt. Dies wäre im Zuge der Neu-Ausschreibung und Neu-Vergabe der Reviere im Jahr 2023 möglich.

## **12 Bodenschutz/Konzept zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden**

Gemäß Landesentwicklungsprogramm Bayern 2020 (LEP) und § 1a Abs. 2 BauGB sollen die Gemeinden alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen unter dem Gesichtspunkt einer möglichst geringen Flächeninanspruchnahme optimieren.

§ 1a Abs. 2 BauGB: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang genutzt werden.

Um diesen landesplanerischen Zielen gerecht zu werden und die Belange des Umweltschutzes adäquat in die Bauleitplanung zu integrieren, wurde der Bebauungsplan im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden erarbeitet. Adäquate Festsetzungen im Bebauungsplan sichern einen weitestgehend reduzierten Flächenverbrauch unter Berücksichtigung der spezifischen Anforderungen einer Nutzung als PV-Anlage.

Mit der Photovoltaiknutzung wird zwar die Fläche des Plangebietes der landwirtschaftlichen Nutzung und damit der Nahrungsmittelproduktion weitgehend entzogen. Durch die Befristung ist die Inanspruchnahme von Grund und Boden jedoch zeitlich beschränkt. Nach Beendigung der Photovoltaiknutzung kann das Plangebiet wieder als Fläche für die Landwirtschaft genutzt werden. Die Anlage kann komplett zurückgebaut werden. Unabhängig davon kann das Mahdgut aus dem während der Photovoltaiknutzung grünlandgenutzten Plangebiet einer landwirtschaftlichen Verwertung als Futtermittel zugeführt werden oder für eine Schafbeweidung genutzt werden. Die an die Photovoltaikanlage angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen werden nicht beeinträchtigt. Es sind weder durch Verschattung noch durch Wurzelbildung Beeinträchtigungen zu erwarten.

## **13 Schutzgebiete/Spezieller Artenschutz/Natura 2000**

Das Plangebiet und die angrenzenden Flächen sind nicht mit naturschutzrechtlich verankerten Schutzkategorien (Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, europäische Schutzgebiete des Netzwerkes Natura 2000 (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete)) belegt. Innerhalb des Plangebietes existieren keine amtlichen Biotope der Bayerischen Biotopkartierung.

Bei den zum Plangebiet nächstgelegenen Natura 2000-Gebieten handelt es sich um das FFH-Gebiet „Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt“ und das in diesem Bereich deckungsgleiche EU-Vogelschutzgebiet „Donauauen“. Beide Natura 2000-Gebiete

umfassen im Wesentlichen den geschlossenen Auwaldbestand entlang der Donau. Die Schutz- und Erhaltungsziele für diese Natura 2000-Gebiete beziehen sich schwerpunktmäßig auf die Erhaltung der naturnahen und dynamischen Flusslandschaft und des Auwaldes in der Donauaue mit ihren typischen und vielfältigen Lebensräumen sowie den Erhalt der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. Die Natura 2000-Gebiete schließen auf Höhe von Peterswörth unmittelbar östlich des Siedlungsbereiches an. Das westlich des Siedlungsbereiches gelegene Plangebiet des Solarparks weist zu den Natura 2000-Gebieten eine minimale Entfernung von ca. 400 m auf. Durch die Nutzung des Plangebietes als Solarpark ist eine Beeinträchtigung der auwaldbezogenen Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete nicht erkennbar.

## **14 Grünordnung/Naturschutz/Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

### **14.1 Pflanzmaßnahmen**

#### *Eingrünung*

Der Solarpark wird durch das Anpflanzen von heimischen und standortgerechten Laubgehölzen eingegrünt und in die Landschaft eingebunden. Die Festsetzung der Pflanzqualität und Pflanzdichte sichert eine schnelle Wirksamkeit dieser Eingrünung.

Im Nordwesten, Norden, Osten und Süden wird die Eingrünung mit einer Breite von 5 m als durchgängige Hecke entlang des Randes des Plangebietes festgesetzt. Im Westen wird auf eine Eingrünung verzichtet, da die PV-Anlage hier direkt an die Bestandsanlage anschließt. Die bestehende Hecke am Westrand des Plangebiets, welche der östlichen Eingrünung des bestehenden Solarparks diene, wird entfernt und an den neuen Rand des erweiterten Solarparks verlegt. Die Entfernung der Hecke am Westrand soll aus Gründen des Artenschutzes nur im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. erfolgen. Im Nordosten grenzt das Plangebiet an die Ausgleichsfläche, welche im Rahmen der Bauleitplanung für die Bestandsanlage festgesetzt und auf der eine Streuobstwiese entwickelt wurde. Auch in diesem Bereich wird auf eine Eingrünung verzichtet.

Die zur Eingrünung vorgesehenen Gehölze entsprechen den natürlichen Waldgesellschaften und ihrer Pionier- und Ersatzgesellschaften für das Vegetationsgebiet Erlen-Eschen-Auwald und stellen Arten der potenziellen natürlichen Vegetation dar. Zur Anpflanzung werden Arten festgesetzt, die in ihrer Wuchshöhe beschränkt sind oder schnittverträglich sind. Dadurch werden Verschattungen der Solarmodule minimiert. Dennoch können mit den vorgesehenen Gehölzen an geeigneten Stellen auch höhere Heckenstrukturen entwickelt werden, durch die eine Einsehbarkeit des Solarparks minimiert wird.

Die Eingrünung ist so zu pflegen und zurückzuschneiden, dass es zu keiner Einschränkung der Bewirtschaftung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen kommt.

Die Anpflanzungen zur Eingrünung des Solarparks erfolgen zeitnah mit der Aufstellung der Solarmodule bzw. spätestens in der darauffolgenden Pflanzperiode. Dadurch kann eine schnellstmögliche Wirksamkeit der Eingrünung als Maßnahme zur Einbindung des Solarparks in die Landschaft erreicht werden.

Da es sich bei den Pflanzflächen um Maßnahmen zur Begrünung in der freien Landschaft handelt, soll lt. Angaben des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen und dem Bayerischen Landesamt für Umweltschutz in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten und der Obersten



Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren (2001) standortheimisches Pflanzenmaterial verwendet werden, um eine Florenverfälschung in der freien Landschaft zu vermeiden. Die Herkunftsgebiete werden mit dem Forstlichen Saat- und Pflanzungsgesetz geregelt. Das Pflanzenmaterial muss nach den allgemein anerkannten Regeln der „Erzeugungsgemeinschaft für Autochthone Baumschulerzeugnisse in Bayern w.V.“ (kurz EAB, 2001) erzeugt und forstlich für dieses Wuchsgebiet zertifiziert sein.

Innerhalb der Eingrünung der PV-Anlage ist im Osten und Süden die Anlage je einer Zufahrt zulässig.

#### *Betriebsfläche/Extensivgrünland*

Für die Betriebsfläche (Sondergebiet) wird als Entwicklungsziel Extensivgrünland festgesetzt. Zur Ansaat ist eine autochthone Saatgutmischung zu verwenden (z. B. Rieger Hofmann GmbH Nr. 01 „Blumenwiese“). Alternativ ist in Absprache mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde und dem Kreisverband für Gartenbau und Landespflege eine andere Art der Begrünung, beispielsweise durch Gewinnung von lokalem Samen- oder Heumaterial von artenreichen Spenderflächen, zulässig. Bei Bedarf ist eine Nachsaat durchzuführen. Dadurch kann eine extensive Begrünung mit geringem Mahdgutanfall realisiert werden. Vorgesehen ist eine traditionelle Heunutzung (zweimalige Mahd pro Jahr mit Mähgutabfuhr). Eine extensive Schafbeweidung ist zulässig.

Der Bebauungsplan untersagt den Einsatz von mineralischen/organischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, was den extensiven Charakter des Grünlands unterstreicht. Es wird darauf hingewiesen, dass die Reinigung der PV-Module nur so erfolgen darf, dass davon keine Risiken für das Grundwasser ausgehen (Wasser ohne Zusätze). Die Festsetzungen des Bebauungsplanes gewährleisten, dass den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege in ausreichendem Maße Rechnung getragen werden.

## **14.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Nach § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft bei der bauleitplanerischen Abwägung besonders zu berücksichtigen.

Die mit Bau und Betrieb des Solarparks am geplanten Standort verursachten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind auszugleichen. Wertbestimmend sind die Eingriffe insbesondere im Hinblick auf die Überbauung von Fläche durch die Solarmodule und den dadurch verursachten Freiflächenentzug. Einen weiteren Eingriff stellt die technische Überprägung des Raumes durch die Solarmodule dar.

In dem interministeriellen Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren vom 19. November 2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen wurde zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung umfassend Stellung genommen. Dieses Schreiben der Obersten Baubehörde ist mit den Staatsministerien für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten abgestimmt.

Der entsprechend dem geringen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad von PV-Anlagen im Regelfall angemessene Kompensationsfaktor liegt bei 0,2, bei Schaffung besonderer Biotopstrukturen bei 0,1. Die Eingrünung der PV-Anlage mit einer Breite von 5 m ist nicht

geeignet, einen entsprechenden Biotopcharakter zu entwickeln. Dementsprechend wird der Kompensationsfaktor 0,2 angewendet.

Bei einem Kompensationsfaktor von 0,2 ergibt sich bei einer Fläche des Baufensters für die PV-Anlage von 18.140 m<sup>2</sup> ein Ausgleichsflächenbedarf von 3.628 m<sup>2</sup>.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird der naturschutzrechtliche Ausgleich auf dem Grundstück mit der Flurnummer 8022, Gemarkung Gundelfingen erbracht. Die Ausgleichsfläche liegt im FFH-/Naturschutzgebiet „Gundelfinger Moos“ (ID 7427-371 / NSG-00174.01) und hat eine Größe von 7.947 m<sup>2</sup>.

Im Gundelfinger Moos sind bereits zahlreiche Flächen biotopkartiert bzw. als Ausgleichs- und Ersatzfläche oder Ankaufsfläche für die Zwecke des Naturschutzes gesichert. Aufgrund der naturschutzfachlichen Hochwertigkeit der Flächen sind zusätzliche aufwertende Maßnahmen nicht erforderlich. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde kann die Fläche daher ohne Ausgleichsmaßnahmen als Ausgleichsfläche festgesetzt und für die Zwecke des Naturschutzes gesichert werden. Notwendig ist jedoch in diesem Fall ein Flächenzuschlag zu dem errechneten Ausgleichsflächenbedarf. Da die Ausgleichsfläche mehr als doppelt so groß ist, wie der errechnete Ausgleichsflächenbedarf, ist ein ausreichender Flächenzuschlag erfolgt.

Die Verfügungsgewalt über die Ausgleichsfläche muss für die Dauer des Eingriffs gesichert sein. Ausgleichsflächen, die nicht im Eigentum der Gemeinde stehen, sind rechtlich zu sichern (städtebaulicher Vertrag oder beschränkt persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch). Die Ausgleichsfläche ist nach dem Satzungsbeschluss an das Ökoflächenkataster beim Landesamt für Umwelt zu melden.

## **15 Ver- und Entsorgung**

Für das Plangebiet ist aufgrund der Nutzung als Solarpark kein Anschluss an eine Wasserversorgungsanlage erforderlich.

Ebenfalls fällt aus dem Betrieb des Solarparks kein Abwasser an.

Im Plangebiet anfallendes Niederschlagswasser tropft frei von den Solarmodulen beziehungsweise den Dachflächen der Betriebsgebäude ab und versickert wie bei der bisherigen ackerbaulichen Nutzung über die belebte Bodenzone. Versickerungseinrichtungen oder Rückhaltemaßnahmen sind daher nicht erforderlich, eine Einleitung von Niederschlagswasser in das Grundwasser findet nicht statt.

Der Anschluss des Solarparks zur Einspeisung des erzeugten Stroms in das öffentliche Netz erfolgt in Abstimmung mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen. Der genaue Einspeisepunkt wird im weiteren Verfahren festgelegt.

## **16 Brandschutz**

Wegen der nur geringen Brandlast der Photovoltaikanlage kann der erforderliche Brandschutz über die örtliche Feuerwehr sichergestellt werden. Als Rettungsweg stehen die das Plangebiet umgebende und allgemein als Erschließung dienenden Wirtschaftswege zur Verfügung.



Auf die Einhaltung der DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“, der eingeführten Technischen Regel „Richtlinien für die Flächen der Feuerwehr“, des gemeinsamen Arbeitsblattes der DVGW und AGBF Bund zur Löschwasserversorgung Stand Oktober 2018 sowie des Arbeitsblattes W 405 des DVGW ist zu achten.

Um einen Ansprechpartner im Schadensfall erreichen zu können, sollte am Zufahrtstor deutlich und dauerhaft die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die bauliche Anlage angebracht sein und dies der örtlichen Feuerwehr mitgeteilt werden.

Adresse und Erreichbarkeit des zuständigen Energieversorgungsunternehmens sind der Brandschutzdienststelle mitzuteilen.

## **17 Bodendenkmalschutz**

Im Plangebiet befinden sich keine Hinweise auf evtl. Bodendenkmale.

Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG). Wer demnach Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und 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. 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.

## **18 Umweltbericht**

### **18.1 Einleitung**

#### **18.1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes**

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB gewürdigt werden.

Die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht als Anlage zur Begründung der Bauleitpläne beizufügen. Die Gliederung des Umweltberichtes orientiert sich an den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Der Konkretisierungsgrad der Aussagen im Umweltbericht entspricht dem jeweiligen Planungsstand, im vorliegenden Fall der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan).

Ziel des Bebauungsplanes ist die baurechtliche Sicherung eines Solarparks auf Grundstücken östlich der Bahnlinie Neuoffingen – Ingolstadt westlich von Peterswörth. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 20.120 m<sup>2</sup> (exklusive Ausgleichsfläche).

Hierfür wird auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche ein Sondergebiet Solarpark festgesetzt. Innerhalb dieses Sondergebietes werden Solarmodule in aufgeständerter Bauweise installiert, die der Gewinnung von regenerativer Energie dienen.

### **18.1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung**

Als relevantes Ziel der Landes- und Regionalplanung ist die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und die Vermeidung der Zersiedelung der Landschaft zu nennen. Die Inanspruchnahme von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten ist zu vermeiden.

Es gelten die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, das Naturschutzgesetz, das Wasserhaushaltsgesetz und die Immissionsschutz-Gesetzgebung.

## **18.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)**

### **Flächennutzungen**

Das Plangebiet liegt im Außenbereich und wird aktuell landwirtschaftlich genutzt.

Der Siedlungsbereich von Peterswörth grenzt das Plangebiet nach Norden, Osten und Südosten ab, die vielbefahrene Bahnlinie Neuoffingen – Ingolstadt verläuft westlich des Plangebietes. Unmittelbar westlich des Plangebietes, zwischen Bahnlinie und Plangebiet, existiert bereits ein Solarpark, welcher nun erweitert werden soll.

### **Schutzgut Mensch**

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Wohnnutzungen. Im Norden, Osten und Südosten des Plangebietes sind Wohnnutzungen vorhanden. Dabei handelt es sich um Wohnhäuser und landwirtschaftliche Anwesen im Siedlungsbereich Peterswörth.

Schallimmissionsvorbelastungen im Plangebiet und seinem Umfeld entsprechen der bestehenden Nutzungscharakteristik und resultieren insbesondere aus dem Betrieb der Bahnlinie.

Erholungsnutzungen sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden.

### **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Das Plangebiet liegt in einem bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereich. Im Westen des Plangebietes befindet sich eine Strauchbepflanzung, welche als östliche Eingrünung des bestehenden Solarparks diente. Darüber hinaus ist das Plangebiet baum- und strauchfrei. Prägend für das Plangebiet und sein Umfeld ist der Siedlungsrandbereich mit einer Gemengelage aus Wohnen und Landwirtschaft sowie der Bahndamm im Westen.

Im Plangebiet liegen keine naturschutzfachlich begründeten Schutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes vor. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete und europäische Vogelschutzgebiete) liegen in einer Mindestentfernung von ca. 400 m östlich und werden durch das Plangebiet nicht tangiert.

Auf der bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche des Plangebietes, den Ackerflächen im Umfeld sowie des benachbarten Solarparks sind derzeit keine Vorkommen floristisch oder faunistisch bedeutsamer Arten bekannt.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen und die Vorbelastungen durch den Betrieb der Bahnlinie lassen auch keine artenschutzrechtlich bedeutsamen Vorkommen erwarten.

### **Schutzgut Boden/Fläche**

Die Bodenoberfläche ist im Plangebiet derzeit unversiegelt, die natürliche Bodenfunktionen sind jedoch durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Die Bonität des Plangebietes liegt nach Reichsbodenschätzung bei lediglich 30 Punkten.

### **Schutzgut Wasser**

Natürliche Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Wasserschutzgebiete sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden. Niederschlagswasser versickert wie bisher über die belebte Bodenzone. Südlich des Plangebietes liegt das amtliche Überschwemmungsgebiet der Donau für ein hundertjährliches Hochwasser.

### **Schutzgut Klima und Luft**

Die mittlere Jahrestemperatur in Peterswörth beträgt zwischen 7,5 - 8 ° C, die mittlere Jahresniederschlagsmenge nach Angaben des Anlagenbetreibers bei 700 mm. Die Hauptwindrichtung kommt aus Westen. Die Globalstrahlungssumme für den Landkreis Dillingen an der Donau liegt im Jahresmittel bei ca. 1050 – 1150 kWh/m<sup>2</sup>. Das Plangebiet besitzt allgemeine Funktionen für das Lokalklima als Frischluftentstehungsgebiet. Wegen der Nähe zur angrenzenden Siedlungsfläche stellt das Plangebiet eine klimaaktive Fläche dar.

### **Schutzgut Orts- und Landschaftsbild**

Das Plangebiet und sein Umfeld sind topographisch weitgehend eben. Wegen dem Bahndamm im Westen ist das Plangebiet aus westlicher Richtung nicht einsehbar. Aus Norden, Osten und Südosten wird die Einsehbarkeit durch die Siedlungsfläche von Peterswörth eingeschränkt

Das Landschaftsbild ist geprägt durch eine Gemengelage von Wohnen und Landwirtschaft, den westlich direkt angrenzenden bestehenden Solarpark sowie den Bahndamm. Großräumige Sichtbeziehungen auf das Plangebiet sind nur aus südlicher Richtung möglich.

### **Schutzgut Sach- und Kulturgüter**

Informationen über das Vorkommen von Bodendenkmälern liegen derzeit nicht vor. Westlich des Plangebietes verläuft die Bahnlinie Neuoffingen – Ingolstadt.

### **18.3    Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung**

#### **Umweltauswirkungen durch den Solarpark**

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Gundelfingen a. d. Donau stellt das Plangebiet bisher als Flächen für die Landwirtschaft dar. Die mit der vorliegenden Planung mögliche Entwicklung unterscheidet sich von der bisher planungsrechtlich zulässigen landwirtschaftlichen Nutzung durch die Errichtung von aufgeständerten Solarmodulen zur regenerativen Energiegewinnung.

Nachfolgend werden mögliche Umweltauswirkungen des geplanten Solarparks sowie der ansonsten möglichen landwirtschaftlichen Nutzung aufgelistet.

Generell sind durch den Solarpark folgende Umweltauswirkungen zu erwarten:

- Entzug von Freifläche durch die baulichen Anlagen
- Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Überprägung
- Veränderung der Standortverhältnisse unter anderem durch Bodenversiegelung in geringem Umfang und Überdeckung von Bodenoberfläche
- Mögliche Lichtreflexionen

#### **Schutzgut Mensch**

Die Solarmodule des Solarparks arbeiten schallemissionsfrei. Für in PV-Anlagen zum Einsatz kommende Zentralwechselrichter liegen Schalldruckmessungen vor, in denen nachgewiesen ist, dass im Nennbetrieb (alle Lüfter laufen auf Maximaldrehzahl) die Richtwerte der einschlägigen VDI-Richtlinie und der TA Lärm für Reine Wohngebiete bereits bei 100 m Entfernung unterschritten werden. Vorliegend werden Stringwechselrichter verwendet, die deutlich leiser sind, da i. d. R. keine Lüfter erforderlich sind. Nachts arbeiten die Wechselrichter mangels Sonnenlichtes nicht. Die schallmittlernden Wechselrichter und Trafos sind schallabsorbierend verkleidet (Stringwechselrichter) oder eingehaust (Zentralwechselrichter). Vor diesem Hintergrund wird davon ausgegangen, dass die maßgeblichen schalltechnischen Orientierungswerte eingehalten werden, auch wenn sich die nächstgelegene Wohnbebauung in einem Abstand von weniger als 100 m befindet. Schallimmissionen außerhalb des Plangebietes sind nicht zu erwarten.

Blendwirkungen durch Reflexionen auf den Solarmodulen können grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Bauleitplanung für die Bestandsanlage wurden mehrere Blendgutachten erstellt, in denen unter Berücksichtigung relevanter Faktoren wie Sonnenlauf, Sonnenstandshöhe, Neigung und Lage der Solarmodule sowie topographischer Situation die Reflexionswirkung von Sonnenlicht für die Wohnnutzungen im Umfeld, für die Bahnlinie und den Straßenverkehr untersucht wurde. Abschirmende Bepflanzung wurde dabei nicht berücksichtigt. Im Ergebnis konnten Blendwirkungen auf die im Westen verlaufende Bahnlinie und die Wohnhäuser im Osten und Südosten sowie die Kreisstraße DLG 17 im Süden durch Reflexionen auf den Solarmodulen ausgeschlossen werden. Die nun geplante Anlage wird östlich der Bestandsanlage – also in einer größeren Entfernung zur Bahnlinie und der Kreisstraße DLG 17 – errichtet. Blendwirkungen auf die Bahnlinie und die Kreisstraße können daher auch für die geplante Erweiterung ausgeschlossen werden. Möglichen Blendwirkungen auf Wohnhäuser im Osten und Südosten werden durch eine 5 m breite, abschirmende Eingrünung minimiert. Ein ergänzendes Gutachten, in dessen

Rahmen Blendwirkungen auf die Wohnbebauung durch das Heranrücken des Solarparks untersucht wurden, kommt zu dem Ergebnis, dass die einschlägigen Grenzwerte nach wie vor eingehalten werden.

Im Gegensatz zur bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung wird die freie Zugänglichkeit des Plangebietes durch die erforderliche Einzäunung beschränkt.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Mensch werden als gering erheblich bewertet.

### **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Durch die Nutzung als Solarpark wird das Plangebiet technisch überprägt. Es kommt zu einem Entzug von bisherigen Freiflächen. Gegenüber dem bisher un bebauten und landwirtschaftlich genutzten Plangebiet sind von diesen Auswirkungen vor allem die Vögel betroffen. Die überplanten Lebensräume sind auf Grund ihrer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, der Siedlungsrandlage und der Vorbelastung durch die Bahnlinie insgesamt jedoch nur von eingeschränkter Bedeutung für Vögel. Durch den mit der Planung verbundenen Freiflächenentzug ist deshalb keine wesentliche Abwertung der naturschutzfachlichen Funktionalität des Plangebietes zu erwarten. Eine artenschutzrechtliche Relevanz der Planung kann nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

Für bodengebundene Tierarten sind bei Realisierung des Solarparks dagegen positive Wirkungen möglich. Die gesamte Fläche des Solarparks wird künftig als extensives Grünland hergestellt. Mit den randlichen Eingrünungsmaßnahmen des Plangebietes wird eine Strukturanreicherung der Feldflur erzielt, wodurch die Ansiedlung neuer Arten und Lebensgemeinschaften gegenüber dem aktuellen Zustand gefördert werden kann. Durch diese Qualitätsverbesserungen und eine engere Vernetzung der Lebensräume ist zu erwarten, dass sich die Artenvielfalt von Pflanzen und damit auch von bodengebundenen Tieren und insgesamt auch die Anzahl von ökologisch wertvollen Individuen erhöht. Durch die grünordnerischen Maßnahmen können für die Umgebung bedeutsame Biotoptrittsteine bzw. wichtige Biotopvernetzungslinien entstehen. Mit einer geeigneten Gestaltung der Einfriedung (z. B. Verzicht auf Zaunsockel) und Offenhalten eines bodennahen Streifens bleibt die Durchgängigkeit des Plangebietes trotz Zaunanlage beibehalten.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden insgesamt als gering eingestuft.

### **Schutzgut Boden/Fläche**

Mit der Realisierung der Photovoltaikanlage gehen Bodenfunktionen in geringem Umfang verloren. Eine Versiegelung von Bodenoberfläche ist jedoch ausschließlich auf die Grundfläche des Betriebsgebäudes begrenzt, die übrigen Flächen des Plangebietes werden von den auf Modulträgern montierten Solarmodulen lediglich überdeckt. Die Verankerungen der Modulträger im Boden lassen sich nach Ablauf der Nutzungsdauer der Photovoltaikanlage rückstandsfrei entfernen.

Durch die Umwandlung von landwirtschaftlicher Fläche in Extensivgrünland wird die bisherige stoffliche Belastung des Bodens mit organischen und anorganischen Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln aus der ordnungsgemäßen Landwirtschaft künftig verringert.

Durch die begrenzte Nutzungsdauer einer PV-Anlage wird zwar Fläche in Anspruch genommen, diese steht jedoch nach Beendigung der PV-Nutzung wieder für eine landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Boden und Fläche werden insgesamt als gering erheblich eingestuft.

### **Schutzgut Wasser**

Durch die PV-Anlage kommt es gegenüber dem bisherigen Zustand nicht zu einer Veränderung des Versickerungsverhaltens von Niederschlagswasser. Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot sind daher nicht zu erwarten. Durch die Verankerung der Modulträger mittels Ramm- oder Drehfundamenten wird nicht in das Grundwasser eingegriffen.

Eine stoffliche Belastung von Niederschlagswasser durch den Betrieb der PV-Anlage tritt nicht auf. Gegenüber der bisherigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung werden künftig keine organischen und anorganischen Nährstoffe bzw. Pflanzenschutzmittel auf den Flächen ausgebracht. Die Belastung des Grundwassers mit solchen Stoffen wird sich dadurch verringern.

Zum Schutz vor einem  $HQ_{\text{extrem}}$  erfolgt der Hinweis, dass Solarmodule so zu errichten sind, dass sie auch im Falle eines auftretenden Hochwassers  $>HQ_{100}$  frei unterströmbar sind (Unterkante Solarmodule über GOK mind. 70 cm).

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser werden als positiv gegenüber dem aktuellen Zustand eingestuft.

### **Schutzgut Klima/Luft**

Das Plangebiet wurde bisher landwirtschaftlich genutzt. Gegenüber der bisherigen Nutzung kommt es bei Realisierung der PV-Anlage durch die Überdeckung der Flächen des Plangebietes mit Solarmodulen zu kleinklimatischen Veränderungen der Standortverhältnisse. Diese äußern sich in vom Sonnenlauf abhängigen unterschiedlichen Bodenerwärmungen und verschatteten Bereichen, bleiben jedoch auf den Bereich der mit Solarmodulen überstellten Flächen beschränkt. Da das Plangebiet bei der Solarnutzung nicht versiegelt wird, bleiben die bisherigen klimatischen Funktionen erhalten.

Die PV-Anlage arbeitet emissionsfrei. Gegenüber der bisherigen Nutzung treten keine Veränderungen in der Immissionsbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung auf.

Durch die  $CO_2$ -Einsparung bei der Energiegewinnung stellt die PV-Anlage einen Beitrag zum Klimaschutz dar.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Klima/Luft werden insgesamt als unerheblich bewertet.

### **Schutzgut Orts- und Landschaftsbild**

Das Plangebiet und seine Umgebung sind durch den westlich direkt angrenzenden Solarpark bereits vorgeprägt. Zudem ist die Einsehbarkeit des Plangebietes nur aus südlicher Richtung über größere Entfernungen möglich, aus Osten, Norden und Südosten werden die Sichtachsen auf das Plangebiet durch den Siedlungsrand von Peterswörth und nach Westen durch den Bahndamm abgeschirmt.



Die Bauhöhe der Solarmodule über Gelände ist auf 2,5 m beschränkt. Die Betriebsgebäude haben eine Höhenentwicklung von 3,6 m. Mit einer randlichen Eingrünung des Plangebietes und einer geeigneten Pflanzenauswahl lassen sich die Auswirkungen der baulichen Anlagen auf das Landschaftsbild minimieren. Die ebene Lage des Plangebietes unterstützt die Wirksamkeit der Eingrünung.

Reflexionen auf den Solarmodulen sind wegen der beschichteten Oberflächen nur in sehr geringem Umfang zu erwarten. Der Solarpark wirkt durch Spiegelungen in der Landschaft daher nur in sehr eingeschränktem Maße.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild werden als gering erheblich eingestuft.

### **Schutzgut Sach- und Kulturgüter**

Aus der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung im Plangebiet sind keine Bodendenkmalfunde bekannt.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Sach- und Kulturgüter werden als unerheblich eingestuft.

### **Beschreibung und Bewertung der baubedingten und betriebsbedingten Auswirkungen**

#### *Baubedingte Auswirkungen*

- Im Rahmen der Baumaßnahmen können bislang nicht versiegelte Flächen des Plangebietes vorübergehend als Arbeits- oder Lagerflächen für den Baubetrieb in Anspruch genommen werden. Innerhalb dieser Flächen kann es zu Bodenverdichtungen, Fahr- schäden oder Verletzungen der oberen Bodenschichten durch schwere Baumaschinen kommen. Temporäre Lagerflächen werden sich auf die Zwischenlagerung der Modul- ständer beschränken. Eine Zwischenlagerung der großformatigen PV-Module ist auf- grund der Diebstahlfahrer nicht zu erwarten.
- Durch den allgemeinen Baustellenbetrieb mit Baufahrzeugen und Baumaschinen kön- nen sich während der Bauzeit Lärm- und Erschütterungswirkungen einstellen. Diese Immissionswirkungen sind auf die üblicherweise kurze Bauphase des Solarparks be- schränkt.
- Der Betrieb von Baumaschinen und Baufahrzeugen ist mit einem Ausstoß von Luft- schadstoffen verbunden. Auch dieser beschränkt sich jedoch auf die reine Bauphase des Solarparks.
- Der Baustellenbetrieb ist mit einem Anfall von Abfällen verbunden. Es handelt sich hier- bei im Wesentlichen um Bau- und Verpackungsmaterialien in einem der Baumaß- nahme entsprechenden Umfang. Eine ordnungsgemäße Entsorgung dieser Abfälle vo- rausgesetzt, sind die Auswirkungen vernachlässigbar. Bei unvorhergesehenen Unfäl- len oder Havariefällen (Leckagen etc.) an Baumaschinen oder -fahrzeugen können sich nachhaltige Auswirkungen auf einige Schutzgüter einstellen. Dabei ist zu berücksichti- gen, dass der Baustellenbetrieb einen nur geringen Geräteeinsatz erfordert.
- Bei Baumaßnahmen kann das Auftreten von unvorhergesehenen Altlasten/Belastung- en ausgeschlossen werden, da ausschließlich eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche in Anspruch genommen wird.



### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

- Der Betrieb des Solarparks führt zu keinen nennenswerten Lärmimmissionen im Umfeld. Verkehrsbedingte Abgasimmissionen treten nur während der regelmäßig erforderlichen Kontrollfahrten zum Solarpark auf und sind in ihrer Größenordnung vernachlässigbar.
- Der Betrieb des Solarparks ist nicht mit dem Anfall von Abwasser und Abfällen verbunden. Evtl. auftretende Unfälle oder Havariefälle führen zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Der Betrieb des Solarparks ist mit keinem besonderen Gefährdungspotential verbunden. Im Falle eines Brandereignisses können mit den getroffenen Brandschutzmaßnahmen (zum Beispiel Aufstellflächen für die Feuerwehr) nachteilige Auswirkungen eines derartigen Ereignisses minimiert werden.

### **Null-Variante**

Sollte das Vorhaben nicht durchgeführt werden, ist davon auszugehen, dass die Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt wird.

## **18.4 Kumulative Auswirkungen**

### *Kumulative Effekte der Umweltauswirkungen (Summationswirkung)*

Die Umweltauswirkungen der Planung sind in den vorangehenden Kapiteln schutzgutbezogen sowie bau- und betriebsbedingt analysiert. Unter bestimmten Bedingungen kann es zu Summationswirkungen kommen, sodass insgesamt eine höhere Gesamtbeeinträchtigung anzunehmen ist als die jeweilige Einzelbeeinträchtigung. Auch unter Berücksichtigung der Summenwirkung (Wechselwirkung) aller beschriebenen Beeinträchtigungsfaktoren werden unter Berücksichtigung der Nutzungs- und Schutzkriterien im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen prognostiziert, die über die vorgenannten Wirkungen hinaus gehen.

### *Kumulationswirkung mit anderen Vorhaben und Plänen*

Zu den Wechselwirkungen der planungsbedingten Umweltauswirkungen können auch andere Vorhaben und Pläne im Zusammenwirken mit der vorliegenden Planung durch kumulative Wirkungen zur erheblichen nachteiligen Umweltauswirkung führen. Maßgeblich ist hier ein gemeinsamer Einwirkungsbereich. Im Plangebiet und dessen maßgebender Umgebung sind aktuell keine weiteren Planungen oder Projekte bekannt, die im Zusammenwirken mit der vorliegenden Planung zu einer Summation von nachteiligen Umweltbeeinträchtigungen führen könnten. Die benachbarte PV-Anlage erzeugt keinen Summationseffekt. Die landwirtschaftlichen Nutzungen im Umfeld des Plangebietes sowie der Eisenbahnbetrieb können zu Staubimmissionen im Bereich der PV-Anlage führen.

## **18.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich**

Folgende Maßnahmen (z. B. als Festsetzungen im Bebauungsplan) sind erforderlich, um planungsbedingte Umweltauswirkungen zu vermeiden, zu minimieren oder auszugleichen:

## **Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen**

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

- Eingrünung der Photovoltaikanlage durch Anpflanzung von einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen
- Extensive Grünlandnutzung im gesamten Plangebiet
- Verzicht auf Zaunsockel bei Einfriedungen und Offenhalten eines mindestens 15 cm breiten Spaltes zwischen Geländeoberkante und Zaununterkante zur Erhöhung der Durchgängigkeit

Schutzgut Boden und Fläche:

- Minimierung der Versiegelung durch Begrenzung einer maximal zulässigen Grundfläche für das Betriebsgebäude

Schutzgut Wasser

- Verzicht auf organische/mineralische Düngung

Schutzgut Landschaftsbild:

- Minimierung von Sichtwirkungen durch Standortwahl im ebenen Gelände
- Beschränkung der Modulhöhen
- Eingrünung des Plangebietes durch Anpflanzung von standortheimischen Sträuchern als Maßnahme zur Einbindung der Photovoltaikanlage in die Landschaft

## **Naturschutzrechtliche Ausgleichsregelung**

Nach § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft bei der bauleitplanerischen Abwägung besonders zu berücksichtigen.

Neben den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind die mit Bau und Betrieb der Photovoltaikanlage verursachten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild auszugleichen. Wertbestimmend sind die vorhabenbedingten Eingriffe insbesondere im Hinblick auf die Überbauung von Fläche durch die Solarmodule und den dadurch verursachten Freiflächenentzug. Einen weiteren Eingriff stellt die technische Überprägung des Raumes durch die Solarmodule für das Landschaftsbild dar.

In Bayern wird die Bestandsbewertung und die Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzflächen bei den von Baumaßnahmen direkt betroffenen und damit erheblich und nachhaltig beeinträchtigten Flächen in der Regel gemäß der „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden“, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU), durchgeführt.

Im vorliegenden Fall ist die Anwendung des „Bayerischen Leitfadens“ bei der Ermittlung des Ausgleichsumfanges aus folgenden Gründen nicht geeignet:

- Der Leitfaden ist insbesondere für kommunale „Standard“-Baugebiete (Siedlung, Gewerbe) in der freien Landschaft ausgelegt; diese sind in der Regel durch einen Flächennutzungsplan in relativ konfliktfreier Lage dargestellt, eine Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs führt meist zu Flächen für eine Eingrünung dieser Gebiete.

- Wesentliches Kriterium des Leitfadens zur Ermittlung der Eingriffsschwere ist der Versiegelungsgrad, da sich u. a. danach der zum Ausgleich erforderliche Kompensationsfaktor bemisst. Mit einer Photovoltaikanlage sind jedoch keine bzw. nur für die erforderlichen Betriebsgebäude sehr unwesentliche Bodenversiegelungen verbunden. Die Trägergestelle für die Solarmodule werden versiegelungsfrei mittels Ramm- oder Drehfundamenten im Boden befestigt. Die Bodenoberfläche wird damit lediglich überbaut, die wesentlichen Bodenfunktionen bleiben jedoch im vollen Umfang erhalten.

Die Ableitung des erforderlichen Flächenbedarfs für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt deshalb verbal - argumentativ. Zur Kompensation der vorhabenbedingten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild wird ein Kompensationsfaktor von 0,2 festgelegt.

Die für eine Aufstellung von Solarmodulen zulässige Fläche im Plangebiet (Baugrenze) umfasst 18.140 m<sup>2</sup>. Daraus resultiert ein Ausgleichsflächenbedarf von 3.628 m<sup>2</sup>.

Der Kompensationsfaktor von 0,2 ist zum Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild ausreichend. Hierfür sind folgende Gründe anzuführen:

- Das geplante Vorhaben stellt keinen klassischen Eingriff in den Naturhaushalt im Sinne einer Versiegelung von Bodenoberfläche und damit verbundenem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen in diesem Bereich dar.
- Die im Plangebiet vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen tragen dazu bei, die Flächen naturschutzfachlich aufzuwerten.
- Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit eingeschränkter Einsehbarkeit.

Zum Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild bieten sich Ausgleichsflächen im gleichen Naturraum an.

Der erforderliche Ausgleich wird auf dem im FFH-/Naturschutzgebiet „Gundelfinger Moos“ gelegenen Grundstück mit der Flurnummer 8022, Gemarkung Gundelfingen, erbracht. Nähere Angaben hierzu sind im Kapitel „Grünordnung und Naturschutz“ enthalten.

## **18.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Mit der Nutzung einer landwirtschaftlichen Fläche innerhalb eines 200 m-Korridors entlang einer Bahnlinie und im unmittelbaren Anschluss an einen bestehenden Solarpark wird für die PV-Anlage eine förderfähige Fläche im Sinne des EEG genutzt.

Planungsalternativen innerhalb des Plangebietes bestehen nur in eingeschränktem Umfang und beschränken sich auf unterschiedliche Abgrenzungen der Solarmodulflächen. Unterschiede in den Umweltauswirkungen der Planung ergeben sich dadurch nicht.

## **18.7 Voraussichtliche Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die bei schweren Unfällen und Katastrophen zu erwarten sind**

Schwere Unfälle und Katastrophen sind aufgrund der aktuell vorhandenen und künftig geplanten Nutzungen im Plangebiet nicht zu erwarten.

## 18.8 Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ. Technische Schwierigkeiten traten nicht auf.

## 18.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Das Monitoring soll die Überwachung der erheblichen und insbesondere unvorhergesehenen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt sicherstellen. Unvorhergesehene negative Auswirkungen sollen dadurch frühzeitig ermittelt werden können, um der Stadt Gundelfingen a. d. Donau die Möglichkeit zu verschaffen, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Die Zuständigkeit für das Monitoring liegt bei der Stadt Gundelfingen a. d. Donau.

Um die Stadt Gundelfingen a. d. Donau bei dieser Überwachung zu unterstützen, unterrichten nach § 4 Abs. 3 BauGB die Behörden die Stadt über ihnen nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens bekannt gewordene, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt. Die Stadt hingegen wird von sich aus nach Fertigstellung der Maßnahme die Anlage beobachten.

Folgende Monitoringmaßnahmen führt die Stadt Gundelfingen a. d. Donau durch:

- Überprüfung der Anpflanzung der Eingrünung der PV-Anlage nach deren Inbetriebnahme
- Überprüfung der Sicherung der Ausgleichsfläche

## 18.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche entlang einer Bahnlinie und im unmittelbaren Anschluss an einen bestehenden Solarpark soll eine PV-Anlage errichtet werden.

Um den zu erwartenden Eingriff beurteilen zu können, wurden die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen einschließlich biologischer Vielfalt, Boden/Fläche, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter inkl. Wechselwirkungen im Vergleich zu der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung betrachtet und bewertet.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind nachfolgend tabellarisch aufgelistet.

Schutzgut	Erheblichkeit
Mensch	gering erheblich
Tiere und Pflanzen	gering erheblich
Boden/Fläche	gering erheblich
Wasser	positiv
Klima/Luft	unerheblich
Landschaft	gering erheblich

Schutzgut	Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	unerheblich

Unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass Umweltauswirkungen der Planung weiter minimiert werden können.

Damit der vorliegenden Planung Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sind, ist ein naturschutzrechtlicher Ausgleich erforderlich. Dieser wird auf einer Fläche im Gundelfinger Moos erbracht.

## 19 Planungsstatistik

Gesamtfläche	28.067	m <sup>2</sup>	100 %
davon Sondergebiet Solarpark	18.185	m <sup>2</sup>	64,8 %
davon Baugrenze	18.140	m <sup>2</sup>	64,6 %
davon private Grünfläche/Eingrünung	1.935	m <sup>2</sup>	6,9 %
davon Ausgleichsfläche	7.947	m <sup>2</sup>	28,3 %

## 20 Beteiligte Behörden/Sonstige Träger öffentlicher Belange

- 1 Abwasserverband Untere Brenz, Gundelfingen a. d. Donau
- 2 Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Dillingen a. d. Donau
- 3 Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Wertingen
- 4 Amt für Ländliche Entwicklung Schwaben, Krumbach
- 5 Bayerischer Bauernverband, Dillingen a. d. Donau
- 6 Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Koordination Bauleitplanung BQ, München
- 7 Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
- 8 bayernnets GmbH, München
- 9 BUND Naturschutz in Bayern e.V., Kreisgruppe Dillingen, Dillingen a. d. Donau
- 10 Deutsche Bahn, Kompetenzteam Baurecht, München
- 11 Deutsche Telekom Technik GmbH, Gersthofen
- 12 Jagdvorsteher Jagdgenossenschaft Peterswörth, Herr Georg Wiedenmann
- 13 Jagdpächter des Jagdbogens I, Herr Manfred Burghart
- 14 Kreisbrandrat des Lk. Dillingen, Dillingen a. d. Donau
- 15 Kreisheimatpflegerin des Lk. Dillingen, Holzheim
- 16 Landesbund für Vogelschutz e.V., Hilpoltstein
- 17 Landratsamt Dillingen a. d. Donau
- 18 LEW Netzservice GmbH, Günzburg
- 19 Markt Offingen
- 20 Netzgesellschaft Ostwürttemberg DonauRies AG, Ellwangen
- 21 Regierung von Schwaben, Sachgebiet 51 – Naturschutz, Augsburg
- 22 Regierung von Schwaben, Sachgebiet 24 – Raumordnung, Augsburg
- 23 Regionaler Planungsverband Augsburg
- 24 schwaben netz GmbH, Augsburg
- 25 Vodafone Kabel Deutschland GmbH, Unterföhring
- 26 Wasserwirtschaftsamt Donauwörth
- 27 Wasserzweckverband, Gundelfingen a. d. Donau



## 21 Anlagen

- 1) Gutachten G03/2012 zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von Anwohnern durch eine bei Gundelfingen-Peterswörth installierte Photovoltaik-Anlage, Dr. Hans Meseberg, Berlin, 17. Februar 2012
- 2) Ergänzung zum Gutachten G03/2012 zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von Anwohnern durch eine bei Gundelfingen-Peterswörth installierte Photovoltaik-Anlage, Dr. Hans Meseberg, Berlin, 23. Februar 2012
- 3) Gutachten G04/2012 zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von Lokführern durch eine neben einer Bahnstrecke bei Gundelfingen-Peterswörth installierte Photovoltaik-Anlage, Dr. Hans Meseberg, Berlin, 17. Februar 2012
- 4) Kurzgutachten G05/2012 zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von Kraftfahrern durch eine bei Gundelfingen-Peterswörth installierte Photovoltaik-Anlage, Dr. Hans Meseberg, Berlin, 17. Februar 2012
- 5) Gutachten G14/2022 zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von sich in Gebäuden aufhaltenden Personen durch eine in Gundelfingen-Peterswörth zu installierende Photovoltaikanlage, Dr. Hans Meseberg, Berlin, 22. März 2022

## 22 Bestandteile des Bebauungsplanes

Bebauungsplan vom 5. April 2022 mit redaktionellen Ergänzungen vom 25. Juli 2022

Begründung vom 5. April 2022 mit redaktionellen Ergänzungen vom 25. Juli 2022

## 23 Verfasser

Team Raumordnungsplanung

Krumbach, 5. April 2022 mit redaktionellen Ergänzungen vom 25. Juli 2022



Bearbeiterin:

  
Kathrin Müller (Volljuristin)

Gundelfingen a. d. Donau, den 17.08.22

  
.....  
Unterschrift Erster Bürgermeister

