



Gemeindeverwaltungsverband  
**HARDHEIM-WALLDÜRN**

## **Änderung Flächennutzungsplan 2030 im Parallelverfahren zu den Bebauungsplänen "Solarpark Erfeld" und "Solarpark Gerichtstetten II"**

Teil 2 der Begründung

Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c

Stand: 27.09.2022



**Wagner + Simon Ingenieure GmbH**  
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Adalbert-Stifter-Weg 2    Tel. 06261 / 918390  
74821 Mosbach            Fax. 06261 / 918399

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

## Inhalt

	Seite
0	Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben. .... 3
1	Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Flächennutzungsplans. .... 3
2	Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben. .... 4
3	Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Flächennutzungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung. .... 4
4	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels ..... 6
5	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen..... 6
6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden. .... 9
7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ..... 15
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben..... 15
9	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben ..... 16
10	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern. .... 16
11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie. 16
12	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl. .... 16
13	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt..... 18
14	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind. .... 18
15	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt. .... 19

## 0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Gemeinde Hardheim stellt im Ortsteil Erfeld den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Erfeld“ und im Ortsteil Gerichtstetten den Bebauungsplan „Solarpark Gerichtstetten II“ für Freiflächenphotovoltaikanlagen auf. Im rechtskräftigen **Flächennutzungsplan** werden die Gebiete als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Der FNP wird daher vom Gemeindeverwaltungsverband GVV Hardheim-Walldürn im Parallelverfahren geändert. Die Flächen werden künftig als Sondergebiet (§11 BauNVO) Zweckbestimmung: Erzeugung elektrischer Energie dargestellt.

Die Änderungsbereiche sind rd. 16,3 ha (Erfeld) und 9,1 ha (Gerichtstetten) groß. Sie bestehen vor allem aus Ackerflächen, umfassen kleinflächiger auch Feld- und Graswege sowie schmale Streifen mit Ruderalvegetation.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden zeichnen sich überwiegend durch eine geringe bis mittlere Funktionserfüllung aus, wobei die Funktion als Sonderstandort für die naturnahe Vegetation hier mit hoch bewertet ist. Im Bereich vom Graswegen werden die Bodenfunktionen nur noch in geringem Maße erfüllt.

Beim Bau von Nebenanlagen und Wegen gehen die Bodenfunktion kleinflächig ganz oder teilweise verloren. Der Großteil der Flächen wird mit Solarmodulen überstellt für die Dauer der Anlagenutzung werden die Böden darunter weniger intensiv bewirtschaftet.

Die Auswirkungen auf das Grundwasser und den Wasserhaushalt sind nicht erheblich. Die klimatischen Situationen verändern sich ebenfalls nicht merklich. Es entstehen von Modulen und Umzäunung geprägte Gebiete.

Die zu erwartenden und in den Bebauungsplanverfahren ermittelten Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere können durch die Einsaat der Flächen zwischen und unter den Modulen als extensives Grünland sowie durch die Einsaat und Bepflanzung der Randbereiche vollständig ausgeglichen werden. Zur Verbesserung der Durchquerbarkeit des Gebiets für Wildtiere wird ein Bodenabstand zwischen Zaun und Geländekante festgesetzt. Auch der Eingriff in das Schutzgut Boden ist mit dem Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch die Verwendung von kristallinen, gering spiegelnden Modulen reduziert. Durch die Extensivierung der Flächen sowie die ausgeprägte randliche Eingrünung wird sich die Anlage gut in die Umgebung einfügen. Der verbleibende Eingriff kann schutzgutübergreifend durch die Anrechnung eines Teils der Biotopwertgewinne ausgeglichen werden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bezüglich der Vögel (besonders der Feldlerche) werden durch Vermeidungsmaßnahmen verhindert. Für die Feldlerche werden zusätzlich CEF-Maßnahmen festgelegt.

## 1 Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Flächennutzungsplans.

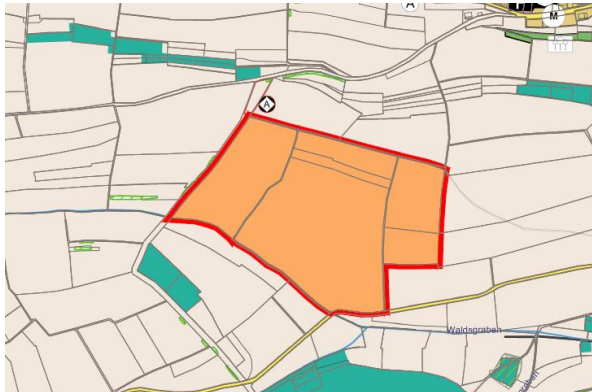
Die Gemeinde Hardheim stellt im Ortsteil Erfeld den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Erfeld“ und im Ortsteil Gerichtstetten den Bebauungsplan „Solarpark Gerichtstetten II“ für Freiflächenphotovoltaikanlagen auf.

Im rechtskräftigen **Flächennutzungsplan** werden die Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der FNP wird daher im Parallelverfahren geändert. Die Flächen werden künftig als Sondergebiet (§11 BauNVO) Zweckbestimmung: Erzeugung elektrischer Energie dargestellt.

## 2 Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.

Die Gemeinde Hardheim stellt im Ortsteil Erfeld den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Erfeld“ und im Ortsteil Gerichtstetten den Bebauungsplan „Solarpark Gerichtstetten II“ für Freiflächenphotovoltaikanlagen auf.

Im rechtskräftigen **Flächennutzungsplan** werden die Gebiete als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Der FNP wird daher im Parallelverfahren geändert. Die Flächen werden künftig als Sondergebiet (§11 BauNVO) Zweckbestimmung: Erzeugung elektrischer Energie dargestellt.



Änderungsfläche Solarpark Erfeld



Änderungsfläche Solarpark Gerichtstetten II

Die Flächenbilanz zeigt die Änderung der Nutzung der *natürlichen Ressource Fläche* im Gebiet.

Flächenbezeichnung	Bestand (ha)	Planung (ha)
Acker	25,1	-
Ruderalvegetation	0,1	-
Graswege	0,2	-
Sonderbauflächen Erzeugung elektrischer Energie	-	25,4
<b>Summe:</b>	<b>25,4</b>	<b>25,4</b>

## 3 Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Flächennutzungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung.

Das **Bundesnaturschutzgesetz** bestimmt Ziele zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Eingriffe in Natur und Landschaft sind zu vermeiden und wenn nicht vermeidbar durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Im Zuge der Aufstellung der Bebauungspläne wurden in Grünordnerischen Beiträgen mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchungen Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft vorgenommen und die aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwartenden Eingriffe ermittelt. Es werden dort auch Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen, die die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgleichen.

Die Eingriffs- Ausgleichs-Bilanzen ergeben, dass durch die Einsatz der Flächen zwischen und unter den Modulen als extensives Grünland und Maßnahmen zur Eingrünung der Gebiete die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen werden können.

Es entsteht ein rechnerischer Kompensationsüberschuss von rd. **1.810.000 ÖP** beim BP Solarpark Erfeld und ein Überschuss von rd. **1.018.000 ÖP** beim BP Solarpark Gerichtstetten II.

Im Schutzgut Boden entstehen durch die kleinflächige Versiegelung und das Anlegen von Schotterwegen Kompensationsdefizite von rd. **5.000 ÖP** beim BP Solarpark Erfeld und von rd. **5.100 ÖP** beim BP Solarpark Gerichtstetten II. Die Eingriffe werden durch eine anteilige Anrechnung der Biotopwertüberschüsse ausgeglichen. Außerdem wird sich die gegenüber dem intensiven Ackerbau extensivere Bewirtschaftung der Flächen als Mähwiese oder Weide voraussichtlich positiv auf die Böden auswirken.

Die Eingriffe in das Landschaftsbild werden durch die Verwendung von kristallinen, gering spiegelnden Modulen reduziert. Durch die Magerwiesenansaat und die randliche Eingrünung mit Blühstreifen und Heckenstreifen wird ein landschaftsgerechter Übergang und eine gute Einbindung in die Landschaft erreicht. Die verbleibenden Eingriffe können schutzgutübergreifend durch die Anrechnung eines Teils des Biotopwertgewinns ausgeglichen werden. Bei den Schutzgütern Luft/Klima und Wasser entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Westlich angrenzend an die Fläche in Erfeld liegt das geschützte Biotop *Feldhecke 'Außen am Trieb' südwestlich von Erfeld*. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Das Lagern von Bauteilen bzw. Baustoffen im Bereich des geschützten Biotops ist nicht zulässig.

#### ***Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete:***

##### Solarpark Erfeld

Das nächste FFH-Gebiet (*Odenwald und Bauland Hardheim*) liegt rd. 1 km entfernt. Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Vogelschutzgebiete liegen nicht im näheren Umfeld.

##### Solarpark Gerichtstetten II

Rd. 730 m südwestlich liegt das FFH-Gebiet *Seckachtal und Schefflenzer Wald* (6522311). Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Vogelschutzgebiete liegen nicht im näheren Umfeld.

#### ***Artenschutzrechtliche Prüfung***

Zu den Bebauungsplanverfahren wurden Fachbeiträge zum Artenschutz erstellt. Auswirkungen im Sinne des § 44 Bundesnaturschutzgesetz sind nur für die Vögel zu erwarten. Um sicher zu vermeiden, dass Vögel getötet oder verletzt werden, die Bauarbeiten nach Möglichkeit außerhalb der Brutzeit der Feldlerche, d.h. im Zeitraum September bis Mitte März durchgeführt. Sollte innerhalb der Brutzeit gebaut werden, müssen Maßnahmen zur Vergrämung der Feldlerche getroffen werden. Als vorgezogene Maßnahmen (CEF) werden Blühflächen und Blühstreifen im Umfeld der Anlagen angelegt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können mit den Maßnahmen vermieden bzw. vorgezogen ausgeglichen werden. Artenschutzrechtliche Ausnahmen sind nicht erforderlich.

*Das Wasserhaushaltsgesetz enthält Grundsätze zur Sicherung und Bewirtschaftung der Oberflächengewässer und des Grundwassers, sowie zum Hochwasserschutz.*

Wasserschutzgebiete sind durch die neuen Darstellungen nicht betroffen.

Im Süden der Sonderbaufläche Solarpark Erfeld liegt die Waldsklinge als Gewässer II. Ordnung, deren 10 m breite Gewässerrandstreifen nach § 29 Wasserschutzgesetz Baden-Württemberg und § 30 Wasserhaushaltsgesetz geschützt sind. Im Bebauungsplanverfahren wird dem durch entsprechende Eingrünungsstreifen Rechnung getragen.

*Das Bundesbodenschutzgesetz und das Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz bezwecken die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens.*

Auswirkungen siehe Kapitel 6 Schutzgut Boden.

#### 4 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima<sup>1</sup> und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Der § 1 Abs. 5 Satz 2 des BauGB wurde neu gefasst und damit die Ziele und Grundsätze der Bauleitplanung erweitert.

*„Sie (Bauleitpläne) sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“*

Und in § 1a Abs. 5 wurde eine Klimaschutzklausel eingeführt.

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

Klimaschutz und Klimaanpassung erhalten dadurch in der Stadtentwicklung größere Bedeutung und mehr Gewicht, ohne allerdings Vorrang vor anderen Belangen zu bekommen. Die neuen Darstellungen im FNP haben die Ausweisung von Sondergebietsflächen mit der Zweckbestimmung „Fläche für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien – Sonnenenergie“ zum Ziel. Dazu werden vor allem Ackerflächen in Anspruch genommen, die anders als versiegelte Flächen in der Lage sind CO<sub>2</sub> zu speichern. Es werden nur sehr kleine Flächen überbaut und die Flächen zwischen und unter den Modulen sowie außerhalb des Baufelds werden als extensives Grünland eingesät und können wie bisher CO<sub>2</sub> speichern.

Da die Flächen zukünftig zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien (Solarenergie) genutzt werden, wird im Gegenteil dem Klimawandel sogar entgegengewirkt.

#### 5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.

##### *Solarpark Erfeld*

Im **Regionalplan** liegt das Plangebiet in einem Regionalen Grünzug (Z) und Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (Z).

*Regionale Grünzüge* dienen als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie dem Schutz und der Entwicklung der Kulturlandschaft. Sie sichern die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsgebundene Erholung. In den Grünzügen sind technische Infrastrukturen und Verkehrsinfrastrukturen, die die Funktionen der Grünzüge nicht beeinträchtigen, im überwiegenden öffentlichen Interesse notwendig sind oder aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können, zulässig.

Freiflächenphotovoltaikanlagen sind technische Infrastrukturen, die nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können. Es wird nur ein sehr kleiner Teilbereich der großen regionalen Grünzüge im Regionalplan beansprucht und es ist zu erwarten, dass sich durch die extensivere Nutzung der Flächen die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima sowie Arten- und Biotopschutz gegenüber einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung verbessern. Als wichtiger Bestandteil der Energiewende sind Freiflächenphotovoltaikanlagen zudem im überwiegend öffentlichen Interesse.

In den „*Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege*“ haben die Ziele des Naturschutzes und Maßnahmen, die dem Aufbau, der Entwicklung und Gestaltung eines regionalen, räumlich und funktional zusammenhängenden Biotopverbundsystems dienen, Vorrang vor entgegenstehen-

<sup>1</sup> z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

den oder beeinträchtigenden Nutzungsansprüchen. Sie dienen der Erhaltung und Entwicklung heimischer Pflanzen- und freilebender Tierarten mit dem Ziel der Sicherung der Biodiversität.

In der Begründung zum Regionalplan ist ausgeführt, dass Planungen, die die vorhandene und geplante Funktion des Biotopverbundsystems als Grundlage für die Festlegung der Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege beeinträchtigen, mit den Vorranggebieten unvereinbar sind.

In einem kleinen, bisher ackerbaulich genutzten Randbereich des großen Vorranggebiets für Naturschutz und Landschaftspflege wird ein Solarpark gebaut. Gegenüber der heutigen Situation mit intensiver Ackernutzung entsteht durch die Magerwiesenansaat unter und zwischen den Modulen ein artenreicher Lebensraum. Randlich werden Blühstreifen, Hochstaudenfluren und Hecken angelegt. Dadurch können, insbesondere auch für wenig mobile Arten des Grünlands, Trittsteine im Biotopverbund geschaffen werden. Im Nordosten wird innerhalb des Vorranggebiets eine rd. 0,9 ha große Fläche langfristig als Blühbrache angelegt und gepflegt. Diese Maßnahmen dienen der Erhaltung und Entwicklung heimischer Pflanzen- und freilebender Tierarten und der Sicherung der Biodiversität.

Im Falle dessen, dass hier keine Freianlagen-Photovoltaikanlage errichtet wird, würde die intensive ackerbauliche Nutzung fortgeführt. Insgesamt widerspricht der Flächennutzungsplan damit nicht den Zielen des Vorranggebiets, sondern unterstützt diese. Aus diesen Gründen ist für diesen konkreten Fall eine Ausnahme möglich.

Im rechtskräftigen **Flächennutzungsplan** wird das Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der FNP wird hierzu im Parallelverfahren geändert.

Der **Fachplan landesweiter Biotopverbund** zeigt rund um die neu dargestellte Baufläche Kernflächen des Biotopverbunds trockener Standorte. Ein 1000 m – Suchraum, der den überwiegenden Teil der neu dargestellten Fläche abdeckt, verbindet die Kernflächen miteinander. Durch die Extensivierung der Nutzung und die randliche Eingrünung entstehen wertvolle, artenreiche Trittsteine im Biotopverbund. Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Zum Bebauungsplan wurde ein **Grünordnerischer Beitrag** mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung erstellt. Die dort erarbeiteten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen wurden in den Bebauungsplan als Festsetzungen und Hinweise übernommen.

### ***Solarpark Gerichtstetten II***

Im **Regionalplan** liegt das im Plangebiet in einem Vorranggebiet für die Landwirtschaft. In der Begründung zum Regionalplan heißt es: *Zur Sicherung der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist in den „Vorranggebieten für die Landwirtschaft“ eine außerlandwirtschaftliche Nutzung nicht zulässig. Nutzungseinschränkungen durch Rechtsverordnungen zum Schutz der Umwelt bzw. aufgrund von Flächenwidmungen für naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen sind einzuhalten. Die Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen für technische Infrastrukturen und Verkehrs- sowie Windenergieanlagen, die aufgrund besonderer Standortanforderungen nur im Außenbereich realisiert werden können, sind ausnahmsweise möglich. Freiflächenphotovoltaik entspricht demnach nicht den zulässigen Vorhaben im Vorranggebiet. Daraus ergibt sich grundsätzlich ein Konflikt mit der Raumordnung.*

Die Darstellung des Vorranggebiets ergibt sich vor allem aus der Lage in der Vorrangflur Stufe 1 gemäß Wirtschaftsfunktionenkarte. Ein genauerer Blick in die Flächenbilanzkarte (Grenzfläche) und die flurstücksgenauen Bodendaten (geringe Funktionserfüllung GW 1,33), verdeutlichen aber, dass die Fläche im Grunde nicht den Kriterien eines Vorranggebiets für die Landwirtschaft entspricht. Demnach wurden von Seiten der unteren Landwirtschaftsbehörde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung auch keine Bedenken zu dem Standort geäußert. Bei einer Abstimmung mit dem Regionalverband und einer nachgelagerten internen Abstimmung beim Regionalverband, konnte daher für die Anlage eine Ausnahme in Aussicht gestellt werden, da die Planung im Grunde nicht den Zielen des Vorranggebiets für Landwirtschaft entgegensteht. Ein Zielabweichungsverfahren ist nicht erforderlich.

Im **Flächennutzungsplan** wird das Gebiet als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Der FNP wird daher im Parallelverfahren geändert.

Der **Fachplan landesweiter Biotopverbund** ist nicht betroffen.

Zum Bebauungsplan wurde ein **Grünordnerischer Beitrag** mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung erstellt. Die dort erarbeiteten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen wurden in den Bebauungsplan als Festsetzungen und Hinweise übernommen.



## 6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung <sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen <sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
<b>Schutzgut Boden</b>	
<p><b>Solarpark Erfeld</b></p> <p>Die Bodenkarte 1 : 50.000 beschreibt den Boden als <i>Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus Fließerden und Kalkstein</i>. Im Norden und Nordosten steht <i>Rendzina und Terra fusca-Rendzina aus Kalkstein des Oberen Muschelkalks</i> an. Im Südwesten steht <i>Tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen</i> an.</p> <p>Die Erfüllung der Bodenfunktionen wird überwiegend mit gering bis mittel, teilweise mit sehr hoch bewertet.</p> <p>Im Bereich der Graswege ist durch regelmäßiges Befahren von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen auszugehen. Im Bereich der Schotterwege sind nur noch sehr geringe Funktionserfüllungen zu erwarten.</p> <p><b>Solarpark Gerichtstetten II</b></p> <p>Die Bodenkarte 1 : 50.000 beschreibt den Boden als <i>Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus Fließerden und Kalkstein</i>. Im Nordosten steht <i>Tiefes kalkhaltiges Kolluvium aus schuttführenden holozänen Abschwemmmassen</i> an.</p> <p>Die Erfüllung der Bodenfunktionen wird mit gering bis mittel bewertet.</p>	<p>Kleinflächig werden die Böden für Nebenanlagen überbaut und versiegelt bzw. für Wege geschottert. Bodenfunktionen gehen hier ganz oder teilweise verloren.</p> <p>Ein großer Teil der Fläche wird mit Solarmodulen überstellt. Für die Dauer der Anlagenutzung werden die Böden weniger intensiv bewirtschaftet.</p> <p>Die Nutzung von Böden mit einer sehr hohen Funktionserfüllung als Sonderstandort für naturnahe Vegetation wird extensiviert.</p>
<b>Schutzgut Wasser</b>	
<p><u>Grundwasser</u></p> <p><b>Solarpark Erfeld</b></p> <p>Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Auf den Ackerflächen versickern die</p>	<p>Nur sehr kleine Flächen werden überbaut und versiegelt. Die Flächen unter den Modultischen werden vor Niederschlag abgeschirmt. An der Modultischunterkante sammelt sich der auftreffende Regen und fließt hier konzentriert ab. Kleinräumig kann es</p>

<sup>1</sup> u.a. infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

<sup>2</sup> Soweit möglich und sinnvoll werden direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige, mittelfristige und langfristige, ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen der geplanten Vorhaben berücksichtigt. Auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele werden ggf. berücksichtigt.

<b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b>	<b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b>
<p>Niederschläge überwiegend im Boden und tragen zur Grundwasserneubildung bei oder werden über den Boden bzw. die Vegetation wieder verdunstet. Ein Teil der Niederschläge fließt oberflächlich bzw. oberflächennah der Geländeneigung folgend in Richtung Süden in die angrenzende Waldsklinge, beziehungsweise den Entwässerungsgraben ab.</p> <p>Im Plangebiet steht ungegliederter Oberer Muschelkalk an. Die hydrogeologische Einheit ist überwiegend schichtig gegliederter Kluft-/und/oder Karstgrundwasserleiter mit mittlerer Durchlässigkeit. Im Südosten wird das Gestein von einer Deckschicht aus Verschwemmungssediment überdeckt. Die Deckschichten weisen eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit auf.</p> <p>Insgesamt wird das Gebiet mit mittlerer Bedeutung für das Teilschutzgut bewertet.</p> <p><b>Solarpark Gerichtstetten II</b></p> <p>Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Auf der Ackerfläche versickern die Niederschläge zum Teil im Boden und tragen zur Grundwasserneubildung bei oder werden über den Boden bzw. die Vegetation wieder verdunstet. Ein Teil der Niederschläge fließt oberflächlich der Geländeneigung folgend in Richtung Süden ab.</p> <p>Es steht ungegliederter Oberer Muschelkalk an. Die hydrogeologische Einheit ist überwiegend schichtig gegliederter Kluft- und Karstgrundwasserleiter mit meist hoher bis mäßiger Durchlässigkeit und mit hoher Ergiebigkeit.</p> <p>Im Nordosten wird das Gestein kleinflächig von einer Deckschicht aus Verschwemmungssediment überdeckt. Die Deckschicht weist eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit auf. Insgesamt wird das Gebiet mit mittlerer Bedeutung für das Teilschutzgut bewertet.</p>	<p>daher zu trockeneren und feuchteren Bereichen kommen. Der Gesamtwasserhaushalt des Gebiets verändert sich aber nicht merklich.</p> <p>Die Schutzgüter Boden und Grundwasser sind eng miteinander verbunden. Auswirkungen auf den Boden bewirken zumeist auch Auswirkungen auf dessen Wasseraufnahme- und Leitungsvermögen. Daher gelten die bzgl. des Schutzguts Boden getroffenen Aussagen auch für das Teilschutzgut Grundwasser.</p>
<p><u>Oberflächengewässer</u></p> <p>Entlang der südlichen Grenze der Sonderbaufläche in Erfeld verläuft in Richtung Osten bis Südosten die Waldsklinge als Gewässer II. Ordnung. Im Bereich des Plangebiets stellt die Waldsklinge einen schmalen Graben mit grasreicher Ruderalvegetation dar. An der westlichen Grenze stockt ein kleines Schlehengebüsch, die übrigen Uferbereiche sind frei von Gehölzen. Die Waldsklinge führte zum Zeitpunkt der Kartierung kein Wasser.</p>	<p>Waldsklinge und Graben sind nicht betroffen.</p>

<b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b>	<b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b>
<p>Im Südosten verläuft ein Entwässerungsgraben parallel zu einem asphaltierten Weg. Der Entwässerungsgraben ist ebenfalls mit Ruderalvegetation bewachsen. Stellenweise stand zum Zeitpunkt der Kartierung Wasser im Graben.</p> <p>Der Abschnitt der Waldsklinge und der Graben werden mit geringer Bedeutung für das Teilschutzgut bewertet.</p> <p>In Bereich Solarpark <i>Gerichtstetten II</i> sind keine Oberflächengewässer betroffen.</p>	
<b>Schutzgut Luft und Klima</b>	
<p><b>Solarpark Erfeld</b></p> <p>Die Ackerflächen im Plangebiet, auf denen in Strahlungsnächten Kaltluft gebildet wird, befinden sich en einem Südhang. Die hier entstehende Kaltluft fließt in das Tal der Waldsklinge und weiter Richtung Osten ab. Eine direkte Siedlungsrelevanz ist nicht gegeben.</p> <p>Als Kaltluftentstehungsgebiet ohne direkte Siedlungsrelevanz wird die Fläche mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p> <p><b>Solarpark Gerichtstetten II</b></p> <p>Die Hirschlander Höhe stellt einen ackerbaulich genutzten Höhenzug südwestlich von Gertichtstetten dar. Westlich verläuft das Tal des Sindolsheimer Graben, östlich das Tal des Langengraben. Das Plangebiet liegt am Südhang der Hirschlander Höhe. Die hier gebildete Kaltluft strömt der Geländeneigung folgend in Richtung Süden und fließt auf Grund des Waldes im Westen überwiegend Richtung Osten in das Tal des Langengraben ab.</p> <p>Als Kaltluftentstehungsgebiet ohne direkte Siedlungsrelevanz wird die Fläche mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Die überbauten und versiegelten Flächen sind sehr klein. Die Umwandlung der Ackerflächen in einen mit extensivem Grünland bestandenen Solarpark wird die klimatische Situation nicht erheblich verändern.</p> <p>Im Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und den Klimaschutz genauer beleuchtet.</p>
<b>Schutzgut Tiere und Pflanzen</b>	
<p><b>Solarpark Erfeld</b></p> <p>Überwiegend Acker mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Graswege mit geringer und Schotterwege mit sehr geringer Bedeutung. Waldsklinge und Entwässerungsgraben mit</p>	<p>Die Ackerflächen werden überwiegend eingesät und extensiv als Wiese genutzt oder beweidet.</p> <p>Ein Teil der in extensives Grünland umgewandelten Ackerflächen wird mit Modulen</p>

<p><b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b></p>	<p><b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b></p>
<p>Ruderalvegetation mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Schlehengebüsch mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen sind für die Tierwelt von geringer Bedeutung. Einige Kleinsäuger und wenige Insektenarten werden vertreten sein. Die bodenbrütende Feldleche wurde mit merherern Brutrevieren nachgewiesen. Die Ruderalvegetation der Waldsklinge sind vorraussichtlich besonders im Hinblick auf Insekten etwas artenreicher. Das Schlehengebüsch entlang der Waldsklinge erhöht die Strukturvielfalt und bietet z.B. Vögeln Brutplätze. Die angrenzende Feldhecken bieten weitere Brutplätze für Vögel.</p> <p><b>Solarpark Gerichtstetten II</b></p> <p>Überwiegend Acker mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Ruderalvegetation und Lagerflächen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p>	<p>überstellt. Der Verschattung steht die extensivere Nutzung gegenüber. Dies wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. Ein kleiner Flächenanteil wird mit Nebenanlagen, z.B. Trafostationen und Wechselrichter bebaut.</p> <p>Durch die Aufstellung der Anlage und die Einzäunung geht die Fläche als Lebensraum für bestimmte Arten (z.B. Feldlerche) vermutlich verloren. Die Durchwanderbarkeit des Gebietes für größere Tiere wird beeinträchtigt.</p> <p>In der Bauphase kann es zudem, insbesondere durch Lärm und Bewegungsunruhe (Zu- und Abfahrt, Bautätigkeiten) zu temporären, kurzfristigen Störungen der Tierwelt kommen, die auch über die Grenzen des Geltungsbereichs eines künftigen Bebauungsplans hinaus wirken können.</p>
<p><b>Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren</b></p>	
<p>Zwischen den biotischen (Pflanzen und Tiere) und abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Luft und Klima) besteht ein viel verzweigtes Wirkungsgefüge, in dem die Faktoren voneinander abhängen, sich gegenseitig beeinflussen und auch verändern.</p>	<p>Im Bereich der überbauten und versiegelten Flächen wird das Wirkungsgefüge kleinräumig verändert. Der Verlust des Bodens und die Veränderung von Wasserhaushalt und Mikroklima wirken sich auf die Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren aus. Mit der Versiegelung von Ackerflächen entfällt auch deren ausgleichende Wirkung auf den Wasserhaushalt und das Klima. Da die versiegelte Fläche aber nur sehr klein ist, sind die Auswirkungen kaum merklich.</p>
<p><b>Schutzgut Landschaft</b></p>	
<p><b>Solarpark Erfeld</b></p> <p>Westlich von Erfeld schließt eine hügelige, ackerbaulich geprägte Landschaft an, die von den Talmulden des Renntals im Norden, des Steigengraben und der Talmulde der Waldsklinge im Süden geprägt ist. Durch Hecken, Feldgehölze und kleine Wäldchen ist der Landschaftsraum gut strukturiert. Der Buschberg, an dessen Südhang das ebenfalls ackerbaulich genutzte Plangebiet liegt, ist eine Erhebung zwischen Steigengraben und Waldsklinge. Nach Westen ist die Fläche durch eine hochgewachsene Feldhecke begrenzt, ansonsten aber weitgehend frei einsehbar. Das Gebiet wird mit einer hohen Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Es entsteht ein von den Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet, das von mehreren Seiten einsehbar ist.</p>

<b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b>	<b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b>
<p><b>Solarpark Gerichtstetten II</b></p> <p>Das Plangebiet umfasst eine Ackerfläche im Süden der Hirschlander Höhe und wird von Waldflächen im Südwesten sowie einem Feldgehölz und mehreren landwirtschaftlichen Gebäuden im Osten begrenzt. Die Fläche ist Richtung Süden geneigt und durch Wirtschaftswege erschlossen. Ausgewiesene Wanderwege gibt es aber nicht. Das Plangebiet ist aus Norden und Süden einsehbar und aus Südwesten und Osten durch die umgebenden Waldflächen, Gehölze und Gebäude gut abgeschirmt. Das Gebiet wird mit einer mittlerern Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Es entsteht ein von den Modulen und der Umzäunung geprägtes Gebiet, das auf Grund der angrenzenden Wälder und der Topographie kaum einsehbar ist.</p>
<b>Biologische Vielfalt</b>	
<p><b>Solarpark Erfeld</b></p> <p>Die biologische Vielfalt der Ackerflächen ist nur gering. Nur ein eingeschränktes Spektrum an Tier- und Pflanzenarten findet hier einen Lebensraum bzw. Wuchsort. In den Ruderalstreifen ist die biologische Vielfalt voraussichtlich etwas höher. Die kleine Hecke und die Waldsklinge erhöhen die Strukturvielfalt im ansonsten offenen Gelände nur wenig. Die biologische Vielfalt wird als gering bewertet.</p> <p><b>Solarpark Gerichtstetten II</b></p> <p>Die biologische Vielfalt der Ackerflächen ist nur gering. Nur ein eingeschränktes Spektrum an Tier- und Pflanzenarten findet hier einen Lebensraum bzw. Wuchsort.</p>	<p>Die Flächen werden zwar mit Solarmodulen überstellt, aber zukünftig überwiegend als extensives Grünland bewirtschaftet.</p> <p>Die biologische Vielfalt wird gegenüber der vormals intensiven, ackerbaulichen Nutzung voraussichtlich zunehmen, insbesondere im Hinblick auf Insekten und Kleinsäuger.</p>
<b>Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</b>	
<p><b>Solarpark Erfeld</b></p> <p>Die Böden der Ackerflächen im Plangebiet weisen eine geringe bis mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit auf.</p> <p>Das Gebiet ist durch Wald- und Wirtschaftswege gut erschlossen, die auch zur Naherholung genutzt werden. Ausgewiesene Wanderwege gibt es aber nicht. Am Wegrand südlich steht eine Madonnenfigur.</p>	<p>Rd. 16 ha Acker mit Böden mit gerinher bis mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit gehen zur landwirtschaftlichen Nutzung verloren.</p> <p>Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Planung sind weder während der Bau- noch der Betriebsphase zu erwarten.</p> <p>Die Wege sowie die Madonnenfigur bleiben auch weiterhin erhalten.</p>

<p><b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b></p>	<p><b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b></p>
<p><b>Solarpark Gerichtstetten II</b></p> <p>Die Böden der Ackerflächen im Plangebiet weisen eine geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf.</p> <p>Das Gebiet ist durch Wald- und Wirtschaftswege gut erschlossen. Ausgewiesene Wanderwege gibt es aber nicht.</p>	<p>Rd. 9,1 ha Acker mit Böden mit geringer natürlicher Bodenfruchtbarkeit gehen zur landwirtschaftlichen Nutzung verloren.</p> <p>Es wird angestrebt, für Ausgleichsmaßnahmen keine bzw. so wenig wie möglich landwirtschaftlich hochwertige Flächen in Anspruch zu nehmen.</p> <p>Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Planung sind weder während der Bau- noch der Betriebsphase zu erwarten.</p> <p>Die Wege bleiben auch weiterhin erhalten.</p>
<p><b>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</b></p>	
<p>In den neu dargestellten Bauflächen sind keine Kultur- oder Sachgüter bekannt.</p>	<p>-</p>
<p><b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b></p>	
<p>Zwischen den Schutzgütern gibt es eine Vielzahl von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen. Menschen nutzen Flächen, verändern dabei Böden und ihre Eigenschaften. Deren natürliche Bodenfruchtbarkeit ist entscheidend für den Ertrag. Niederschläge versickern, Schadstoffe werden vom Boden gefiltert und gepuffert, Grundwasser wird neu gebildet. Welche Pflanzen natürlicherweise wachsen, hängt u.a. vom Wasserspeichervermögen des Bodens ab. Beide, Pflanzen und Boden, sind Lebensraum für Tiere, die durch ihren Stoffwechsel und ihre Lebensweise beide beeinflussen.</p>	<p>Erhebliche negative Auswirkungen, über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinaus, sind nicht zu erwarten.</p>

## 7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.

Die bisherige ackerbauliche Nutzung würde fortgeführt.

## 8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>1</sup> auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.<sup>2</sup>

### *Solarpark Erfeld & Solarpark Gerichtstetten II*

In der Bauphase werden Flächen kleinflächig überbaut und versiegelt, deren Böden der Erzeugung von Lebens- und Futtermitteln dienen, die Lebensraum für Tiere und Pflanzen und die Teil des Landschaftswasserhaushaltes sind. Überbaute und versiegelte Flächen und Ressourcen sind damit dauerhaft oder zumindest langfristig der Nutzung entzogen.

Der Großteil des Gebiets wird mit Solarmodulen überstellt und die Flächen darunter in Zukunft als extensive Mähwiese oder als Weide genutzt. Für einige Tierarten geht das Gebiet dadurch möglicherweise als Lebensraum verloren (z.B. Feldlerche) während für andere ein neuer Lebensraum entsteht. Auswirkungen auf den Wasserhaushalt treten kaum auf.

Die Beanspruchung der Ressourcen Fläche, Boden, Tiere, Pflanzen, Wasser und biologische Vielfalt werden in der Betriebsphase nicht über die bereits beim Bau beanspruchten Größen und Mengen hinausgehen.

Zusätzlicher Lärm, Schadstoffemissionen, Erschütterungen und entstehende Wärme werden während der Betriebsphase nicht erzeugt. Strahlungsemissionen sind nicht zu erwarten.

Eine Beleuchtung des Gebietes ist nicht zulässig. Lichtemissionen werden daher vermieden.

Erhebliche Auswirkungen auf die im Kapitel 6 gelisteten Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 BauGB sind nicht zu erwarten, sofern sich die Art und Menge an Emissionen im Rahmen der gesetzlichen Richt- und Grenzwerte bewegen.

Das Gebiet liegt weit ab von anderen Baugebieten. Dass es durch die Planung zur Kumulierung von Wirkungen kommt, ist daher nicht erkennbar.

Beeinträchtigungen von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz bzw. der Nutzung natürlicher Ressourcen durch kumulative Wirkungen sind demnach ausgeschlossen.

Sowohl beim Bau als auch in der Nutzungsphase des Sondergebietes werden nach heutigem Kenntnisstand keine Stoffe oder Techniken verwendet, von denen, auch bei Unfällen oder Katastrophen, ein erhöhtes Gefahrenpotential für die menschliche Gesundheit, für das kulturelle Erbe oder die Umwelt ausgeht.

<sup>1</sup> Sofern möglich und nötig die direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben. Die auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele werden berücksichtigt.

<sup>2</sup> Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist, der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen, der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen, der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) und der eingesetzten Techniken und Stoffe

## **9 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben**

In den Grünordnerischen Beiträgen zu den Bebauungsplänen werden folgende Maßnahmen zur **Vermeidung** vorgeschlagen:

- Allgemeiner Bodenschutz
- Verwendung von kristallinen, gering spiegelnden Modulen
- Verzicht auf Beleuchtung
- Vorgaben zur Umzäunung
- Schutz der Feldlerche

Folgende Maßnahmen zum **Ausgleich** werden in den Bebauungsplänen u.a. festgesetzt:

- Einsaat des Solarparks als extensives Grünland
- Eingrünung von Randstreifen

Durch die Ausgleichsmaßnahmen werden die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden sowie in das Landschaftsbild vollständig ausgeglichen.

## **10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern<sup>1</sup>.**

Bei den Baumaßnahmen werden Luftschadstoffe in geringem Umfang freigesetzt. Beim Betrieb entstehen weder Luftschadstoffe noch Lärm. Besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sind nicht erforderlich.

Eine Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich, da nur unbelastetes Regenwasser anfällt, das großflächig über den Boden versickert.

Soweit bei der Errichtung oder beim Rückbau der Anlagen Abfälle entstehen, werden sie ordnungsgemäß entsorgt.

## **11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie.**

Es werden Freiflächenphotovoltaikanlagen gebaut zur Erzeugung von Strom aus Solarenergie. Die Nutzung erneuerbarer Energien wird damit gefördert. Auch der sparsame und effiziente Umgang mit Energie wird durch den Bebauungsplan nicht eingeschränkt.

## **12 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.**

Ziel und Zweck der neuen Darstellungen ist es, in der vorbereitenden Bauleitplanung die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Aufstellung von Bebauungsplänen für Freiflächenphotovoltaikanlagen zu schaffen.

Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerative Energien wie z.B. Solarenergie genutzt werden. Der Einsatz moderner leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerativer Energien soll gefördert werden. Die Errichtung einer Photovoltaikanlage ist ein Vorhaben, das diesem Streben entspricht.

---

<sup>1</sup> Beseitigung und Verwertung, sofern möglich mit Angaben der Art und Menge.



### Prüfung von Alternativen

Großflächige PV-Anlagen konkurrieren mit landwirtschaftlichen Nutzungen, regionalplanerischen und naturschutzfachlichen Vorgaben oder Restriktionen, aber auch mit anderen öffentlichen und privaten Interessen. Nicht zuletzt haben sie eine große Wirkung auf das Landschaftsbild.

Die Gemeinde Hardheim hat daher am 22.03.2021 einen Kriterienkatalog zur Errichtung von Freianlagen-PV verabschiedet. Sie erkennt damit zum einen an, dass auf dem Gemeindegebiet - zusätzlich zu bestehenden Solar-, Windenergie- und Biogasanlagen - ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden soll und andererseits eine Steuerung des Ausbaus notwendig ist, um einen Wildwuchs oder die Beanspruchung von Flächen, die anderweitigen Nutzungen vorbehalten werden sollen, zu verhindern.

Grundsätzlich sollen bei der Errichtung von PV-Anlagen zunächst Dachflächen, vorbelastete Flächen entlang von Bahntrassen oder Autobahnen, Konversionsflächen und erst zuletzt landwirtschaftliche Flächen beansprucht werden.

- *Dachflächen* in einer Größenordnung, die die Errichtung von großflächigen PV-Anlagen ermöglicht, stehen in Hardheim und den Ortsteilen nicht zur Verfügung.
- *Bahntrassen oder Autobahnen*, entlang derer PV-Anlagen errichtet werden könnten, gibt es auf dem Gemeindegebiet nicht.
- *Konversionsflächen* in einer Größenordnung, die PV-Anlagen zulassen würden, gibt es auf dem Gemeindegebiet nicht. Größere, zwischenzeitlich stillgelegte militärische Flächen, sind mittlerweile wieder in militärischer Nutzung.

Auf Grund der Lage in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten im Sinne der Richtlinie 86/465/ der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) kommen demnach auch *Grünland- und Ackerstandorte* auf den Gemarkungen Hardheim, Bretzingen, Erfeld, Gerichtstetten und Schweinberg in Betracht.

Der Kriterienkatalog legt dabei zunächst ein Flächenkontingent bzw. eine Obergrenze für den PV-Ausbau für die einzelnen Gemarkungen fest.

Um die Beanspruchung landwirtschaftlich hochwertiger Flächen zu vermeiden sowie das Landschaftsbild und die Siedlungsentwicklung möglichst wenig zu beeinträchtigen, werden drei Standortkriterien definiert:

- Für PV-Anlagen kommen nur Flächen der *Vorrangflur 2 oder schlechter* in Frage. Innerhalb der Vorrangflur 2 sind nur Flächen mit durchschnittlich *unter 35 Bodenpunkten* zu beanspruchen.
- PV-Anlagen sollen *nicht von geschlossener Wohnbebauung aus sichtbar* sein. Es ist jeweils eine individuelle Prüfung vorzunehmen.
- *Zu Ortslagen* soll ein *Abstand von mind. 400 m* eingehalten werden.

Darüber hinaus haben Projektierer und Betreiber weitere Kriterien zu berücksichtigen, um einen wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten, die neben den o.g. erfüllt sein müssen. Hierzu zählt insbesondere der *Zugriff auf möglichst große, zusammenhängende Flächen*, ein geeignetes *Kleinrelief* und die *Anschlussmöglichkeiten an das Stromnetz*.

Unter Berücksichtigung all dieser Kriterien und Zwangspunkte wurden noch mehrere Flächenalternativen auf den Gemarkungen geprüft. Auch hier wurde - ausgehend von zur Verfügung stehenden Grundstücken - geprüft, ob die Standorte die Kriterien des Kriterienkatalogs sowie die o.g. Kriterien für Betreiber und Projektierer erfüllen. Die Prüfung der einzelnen Flächenalternativen ist den Umweltberichten zu den Bebauungsplänen zu entnehmen.

### *Fazit*

Für die jetzt geplante Anlagen können alle o.g. Kriterien erfüllt sowie alle weiteren Gestaltungshinweise aus dem Kriterienkatalog berücksichtigt werden. Die regionalplanerischen Vorgaben (Regionaler Grünzug, Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege, Vorranggebiet

Landwirtschaft) können - gemäß 2. - Präambel des Kriterienkatalogs - berücksichtigt werden.

In Anbetracht der Tatsache, dass an diesen Standorten sowohl alle Kriterien erfüllt, ein wirtschaftlicher Betrieb der Anlagen gewährleistet, die Flächenverfügbarkeit gesichert und nicht zuletzt eine regionale Wertschöpfung durch ortsansässige Projektierer und Betreiber sowie Beteiligungsmöglichkeiten gegeben ist, drängen sich - auch im Hinblick auf die Dringlichkeit des Ausbaus erneuerbarer Energien und der kurzfristigen Umsetzbarkeit der Vorhaben - keine sinnvollen Alternativen auf. Dies hat auch die Prüfung von zur Verfügung stehenden Flächenalternativen ergeben.

Innerhalb der jetzt beplanten Anlagen ziehen die Festsetzungen, insbesondere die der Baugrenzen, Grenzen, um negative Auswirkungen auf angrenzende Flächen - z.B. geschützte Biotope - zu vermeiden. Auch ein alternativer Flächenzuschnitt der jetzt beplanten Anlage kommt daher nicht in Frage.

**13 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen<sup>1</sup> zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt.<sup>2</sup>**

Es werden Sonderbauflächen für die Erzeugung elektrischer Energie neu dargestellt. Die Abgrenzungen ergeben sich aus den Abgrenzungen der parallel aufgestellten Bebauungspläne. Die Erschließung erfolgt über bestehende Wirtschaftswege. Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

**14 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind<sup>3</sup>.**

Die Umweltprüfung hat die folgenden Einzeluntersuchungen zur Grundlage:

- Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Solarpark Erfeld
- Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Solarpark Erfeld
- Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Solarpark Gerichtstetten II
- Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Solarpark Gerichtstetten II
- Untersuchungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung
- Fachbeitrag Artenschutz zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Solarpark Gerichtstetten II
- Fachbeitrag Artenschutz zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Solarpark Erfeld

Darin wurden folgende Quellen für die Beschreibungen und Bewertungen herangezogen:

Grünordnerische Beiträge:

- *Amt für Landeskunde, (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 152 Würzburg, Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000, Bad Godesberg, 1963*
- *Gemeindeverwaltungsverband Hardheim-Walldürn: Flächennutzungsplan, 2001*
- *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB), (Hrsg.): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB, 2012*

<sup>1</sup> auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

<sup>2</sup> sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle

<sup>3</sup> zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse; mit einer Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

- LGRB, (Hrsg.): *Bodenkarte 1:50.000, Abruf am 18.03.2021*
- LGRB, (Hrsg.): *Geologische Karte 1:50.000, Abruf am 18.03.2020*
- LGRB, (Hrsg.): *Hydrogeologische Karte 1:350.00, Abruf am 18.03.2021*
- LGRB, (Hrsg.): *Karte der Hydrogeologischen Einheiten 1:50.000, Abruf am 18.03.2020*
- *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg(LUBW) (Hrsg.): Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2018*
- *LUBW: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005*
- *LUBW: Fachplan Landesweiter Biotopverbund, 2020, Karlsruhe*
- *LUBW: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Karlsruhe 2002*
- *LUBW: Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006*
- *LUBW: Räumliche Information und Planungssystem*
- *Metropolregion Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Blatt Ost, verbindlich seit 15.12.2014*
- *Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökoko-Konto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089*

Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung:

- *LUBW (Hrsg.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung. Stand 31.12.2013.*
- *LUBW (Hrsg.): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg.*
- *LUBW: Online Daten- und Kartendienst auf <http://lubw.de>.*

## **15 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.**

Nach § 5 BauGB soll der Flächennutzungsplan spätestens nach 15 Jahren überprüft und soweit erforderlich geändert, ergänzt oder neu aufgestellt werden.

Im Zuge dieser Bearbeitung kann die Umsetzung der Darstellung überprüft werden und ggf. können erhebliche Auswirkungen erfasst werden. Weitere Maßnahmen zur Überwachung können bzw. müssen im Zuge der Aufstellung von Bebauungsplänen festgelegt werden.

Mosbach, den 27.09.2022

  
Wagner + Simon Ingenieure GmbH  
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG