

---

# Gemeinde Gerolfingen



## 4. Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich „Solarpark Aufkirchen“

---

Begründung mit Umweltbericht zum Entwurf vom 25.10.2019



**Bearbeitung:**

Max Wehner, Dipl.-Ing Landschaftsarchitekt

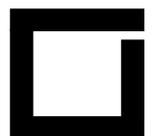
Christoph Zeiler, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

---

**TEAM 4 Bauernschmitt • Enders • Wehner**

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH

90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0



<b>Gliederung</b>	<b>Seite</b>
<b>A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG</b>	<b>4</b>
<b>1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENSBECHREIBUNG</b>	<b>4</b>
<b>2. LAGE DES PLANUNGSGEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION</b>	<b>4</b>
<b>3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN</b>	<b>5</b>
<b>4. BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN UND ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN</b>	<b>6</b>
4.1 Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung	6
4.2 Planinhalt	7
<b>5. ERSCHLIEßUNG</b>	<b>8</b>
<b>6. IMMISSIONSSCHUTZ</b>	<b>8</b>
<b>7. DENKMALSCHUTZ</b>	<b>9</b>
<b>8. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG</b>	<b>9</b>
<b>9. ARTENSCHUTZPRÜFUNG</b>	<b>9</b>
<b>10. AUSWIRKUNGEN AUF NATURA 2000-GEBIETE</b>	<b>9</b>

<b>B</b>	<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>11</b>
<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>11</b>
1.1	Anlass und Aufgabe	11
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	11
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	11
<b>2.</b>	<b>VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG</b>	<b>12</b>
2.1	Untersuchungsraum	12
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	12
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	13
<b>3.</b>	<b>PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE</b>	<b>13</b>
<b>4.</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>14</b>
4.1	Mensch	14
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	15
4.3	Boden	17
4.4	Wasser	18
4.5	Klima/Luft	18
4.6	Landschaft	19
4.7	Fläche	20
4.8	Kultur- und Sachgüter	20
4.9	Wechselwirkungen	20
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	20
<b>5.</b>	<b>SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB</b>	<b>20</b>
<b>6.</b>	<b>ZUSAMMENFASSENGE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN</b>	<b>21</b>
<b>7.</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>23</b>
<b>8.</b>	<b>PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>23</b>
<b>9.</b>	<b>MONITORING</b>	<b>23</b>
<b>10.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>23</b>
<b>11.</b>	<b>REFERENZLISTE DER QUELLEN</b>	<b>25</b>

## **A Allgemeine Begründung**

### **1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung**

Die Firma Greenovative GmbH hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Gemeindegebiet von Gerolfingen beantragt. Der hierfür vorgesehene Standort befindet sich östlich der Ortschaft Aufkirchen innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2017 „landwirtschaftlich benachteiligten Agrarzone“.

Der Vorhabensträger wird die Fläche für die Dauer des beabsichtigten Anlagenbetriebes pachten und ist finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen.

Mit der geplanten Photovoltaikanlage-Freiflächenanlage kann ein wesentlicher Beitrag zum Ziel der Bundesregierung geleistet werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern.

Der Gemeinderat der Gemeinde Gerolfingen unterstützt dieses Ziel und hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ einzuleiten und parallel hierzu den Flächennutzungsplan zu ändern.

### **2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation**

#### **Allgemeine Beschreibung**

Das Plangebiet liegt zentral im Gemeindegebiet von Gerolfingen im Landkreis Ansbach, Regierungsbezirk Mittelfranken. Es umfasst die Fl.-Nr. 1018, Gemarkung Aufkirchen und weist eine Gesamtfläche von etwa 4,2 ha auf.

#### **Örtliche Gegebenheiten**

Das Plangebiet liegt östlich von Aufkirchen im Außenbereich in einem von landwirtschaftlicher Nutzung geprägten Landschaftsraum. Das Gebiet befindet sich in leicht nordostexponierter Hanglage und wird überwiegend ackerbaulich, ein schmaler Streifen im Südosten als Grünland genutzt. Es grenzt im Norden an die grünlandgeprägte Gewässeraue der Wörnitz an. Sowohl nördlich, westlich als auch südwestlich befinden sich landwirtschaftliche Gebäude, die aufgrund der großen Gebäudekubaturen für den Landschaftsraum eine Vorbelastung darstellen. Im Westen, hinter einem weiteren Wiesengrundstück (Fl.Nr. 1017), auf dem sich die gemeindliche Feuerwehr ansiedeln wird, verläuft die Gemeindeverbindungsstraße (GVS) zwischen Gerolfingen und Irsingen, im Norden die GVS zwischen Aufkirchen und Reichenbach. Südlich bzw. südöstlich führt der Egartengraben um das Plangebiet. Die angrenzenden Fl.Nrn. 1018/1 und 1052/1 sind gemeindliche Ausgleichsflächen.

Nordöstlich von Gerolfingen erhebt sich der Hesselberg, der höchste Berg Mittelfrankens, vom welchem mitunter auch Blickbezüge auf das Plangebiet bestehen.

### 3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 sowie die Bayerische Bauordnung (BayBO) in der aktuell gültigen Fassung. Gemäß § 2 BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

#### Landesentwicklungsprogramm - Regionalplan

Folgende Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.09.2013, geändert am 01.03.2018, sind für die vorliegende Planung von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz (G): Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...]
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...] (G): Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z): Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
- 6.2.3 Photovoltaik [...] (G): Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (G): In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

Gemäß Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot“ sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Siedlungsflächen, die unter das Anbindegebot fallen.

Darüber hinaus sind weitere Ziele und Grundsätze der Freiraumstruktur zu beachten.

Folgende Ziele und Grundsätze des Regionalplanes des Regionalen Planungsverbandes Westmittelfranken (RP8) von Relevanz bzw. zu beachten:

- 6.2.1 Ausbau der Nutzung Erneuerbare Energien (G): In der Region ist anzustreben, erneuerbare Energien, wie insbesondere Windkraft, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung sowie Biomasse, im Rahmen der jeweiligen naturräumli-

chen Gegebenheiten der Regionsteile verstärkt zu erschließen und zu nutzen, sofern den Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen.

- 6.2.3 Photovoltaik

6.2.3.1 (G): Es ist darauf hinzuwirken, die direkte und indirekte Sonnenenergienutzung in der Region verstärkt zu nutzen.

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

- 7.1.2.8 (Z): Vorwiegend für die naturnahe Erholung sollen die Gebiete Hesselberg, [ ... ] gesichert werden.

Die Planung dient der Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien und steht grundsätzlich im Einklang mit den Zielen und Grundsätzen des LEP und des RP 8. Um zu vermeiden, dass sich die Planung nachteilig auf die naturnahe Erholung im Gebiet Hesselberg auswirkt, wurde ein darauf ausgerichtetes Eingrünungskonzept entwickelt, das sowohl die landschaftliche Einbindung vom Hesselberg aus (Fernwirkung) als auch aus dem unmittelbaren Nahbereich (insb. vom Wörnitz-Radweg) berücksichtigt.

### **Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts**

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Schutzgebiete des Naturschutz- und des Wasserrechts (z.B. Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete). Nördlich, hinter dem bestehenden landwirtschaftlichen Weg beginnt das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Wörnitz (für ein HQ 100).

Die Wörnitzau ist gleichzeitig Bestandteil des ausgewiesenen FFH-Gebietes „Wörnitztal“ (Nr. 7029-371) und SPA-Gebietes „Nördlinger Ries und Wörnitztal“ (Nr. 7130-471), vgl. siehe hierzu Kapitel 10.

## **4. Begründung der Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften**

### **4.1 Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung**

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabensträgers, dem das Flurstück für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks zur Verfügung steht. Die Fläche befindet sich innerhalb der Flächenkulisse der landwirtschaftlich benachteiligten Agrarzone und erfüllt hierdurch die Voraussetzungen für die Teilnahme an den EEG-Ausschreibungen der Bundesnetzagentur. Der Vorhabenträger wird von der Gemeinde in seinem Planungswillen unterstützt, einen Beitrag zur Energiewende zu leisten.

Aufgrund der markanten Erhebung des Hesselberges ist der Hangbereich selbst hinsichtlich des Landschaftsbildes von besonderer Bedeutung, aber auch die sich südlich anschließende Landschaft aufgrund der Fernsicht vom Hesselberg. Der Traufbereich des Hesselberges ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Die Talaue der Wörnitz liegt im Überschwemmungsgebiet und ist als FFH bzw. SPA Gebiet ausgewiesen. Aufgrund der besonderen topographischen Lage ist nahezu das gesamte Gemeindegebiet von den Hochflächen des Hesselberges einsehbar. Der Einsehbarkeit der Fläche vom Hesselberg aus wird durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen in besonderem Maße Rechnung getragen (vgl. Kapitel 8 „Grünordnung und Eingriffsregelung“),

durch Eingrünungsmaßnahmen kann auch der Nahbereich der Anlage weitgehend abgeschirmt werden.

Aufgrund der Vorbelastungen durch die umliegenden landwirtschaftlichen Bauten im Außenbereich, der Nähe zur OVS Aufkirchen-Irsingen und dem westlich anschließenden Ort Aufkirchen ist das Sondergebiet an den Siedlungsbereich angebunden. Ferner weist die Fläche keine besonderen standörtlichen oder naturschutzfachlichen Potentiale auf und liegt außerhalb von Vorrang-, Vorbehalts- oder Schutzgebietskulissen von übergeordneten Planungen bzw. Fachgesetzen. Nachteilige Auswirkungen auf die angrenzenden Natura 2000-Schutzgebiete sind, auch durch indirekte Wirkfaktoren, nicht zu erwarten.

In Anbetracht des Gemeindegebietes bietet sich der gewählte Standort für das Vorhaben daher an, weil mit den großen landwirtschaftlichen Hallen im Norden eine Vorbelastung besteht. Der Standort ist auch deswegen geeignet, weil mit der beabsichtigten Errichtung des Feuerwehrhauses im Nordwesten eine Siedlungsanbindung erreicht wird. Dadurch kommt die Gemeinde in Ihrer planerischen Absicht erneuerbare Energien im Gemeindegebiet zu fördern auch dem regionalplanerischen Ziel des RP8 mit dem Grundsatz 6.2.3.3 nach, wonach es anzustreben ist, dass großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten nicht zu einer Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft führen sollen.

In der Abwägung, zwischen den mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffen in das Landschaftsbild und der planerischen Absicht der Gemeinde zur Energiewende einen aktiven Beitrag zu leisten, hat die Gemeinde zudem mit der gewählten Größe des Vorhabens Rechnung zu tragen, die im Verhältnis gegenüber der bestehenden Vorbelastung steht. In der Abwägung zum Standort sind auch die mit dem regulären landwirtschaftlichen Betrieb im Süden der geplanten Anlage einwirkenden Staubemissionen dahingehend eingeflossen, dass die Staubimmission auf die PV – Anlage geduldet werden müssen.

Da keine weiteren Standorte im Gemeindegebiet liegen, die sich aufgrund von Vorbelastungen verstärkt als Alternativstandorte aufdrängen würden, ist der Standort für das Vorhaben besonders geeignet. Die womöglich sich nachteilig auf die Anlage wirkenden und zu duldenen Staubemissionen sind gemessen an die Vorteile des Standorts im Hinblick auf den Eingriff in das Landschaftsbild in Kauf zu nehmen.

## 4.2 Planinhalt

Die Gemeinde Gerolfingen verfügt über einen rechtsgültigen Flächennutzungsplan vom 22.09.1981 mit drei nachfolgenden Änderungen.

Im eigentlichen Plangebiet stellt der FNP Fläche für die Landwirtschaft dar. Im Nordosten ist eine das Plangebiet querende geplante ELT-Freileitung dargestellt. Das im Norden dargestellte, in das Plangebiet hineinragende Überflutungsgebiet der Wörnitz für ein HQ 100 entspricht nicht dem zwischenzeitlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet, das nördlich des Weges endet (vgl. Kapitel „Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts“ unten). In den schraffierten Korridor entlang des Egartengrabens im Süden erfolgt kein Eingriff, d.h. dessen Bedeutung für Naturhaushalt wird nicht gestört.

Im Zuge der Planänderung wird gemäß dem konkreten Vorhaben als Art der baulichen Nutzung ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dargestellt. Randlich, zur umliegenden Landschaft hin, in Richtung des Hesselberges in verstärktem Maße, werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt (vgl. Planblatt).

## 5. Erschließung

Die Erschließung des Gebietes erfolgt von Norden von Gerolfingen kommend zuerst über die St 2218 mit Anschluss an die OVS Richtung Irsingen/Aufkirchen, die das Plangebiet tangiert. Auf Höhe Aufkirchen biegt eine weitere OVS Richtung Südosten nach Reichenbach ab, über die der Solarpark dann über eine private Zufahrt erschlossen werden kann.

Die Netzeinspeisung ist vom vorgesehenen Standort aus möglich.

## 6. Immissionsschutz

### Licht/Blendungen

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Diese werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen reduziert.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Hinsichtlich möglicher Blendwirkungen wurde eine fachgutachterliche Stellungnahme erstellt (Stellungnahme kritische Lichtimmissionen Projekt PVA Aufkirchen vom 14.09.2019). Darin kommt der Fachgutachter zu der Bewertung, dass sich für die naheliegenden Gebäude keine Einschränkungen ergeben, da es sich um Nichtwohngebäude handelt. Nach der Stellungnahme bestehen mögliche Lichtimmissionen, die zu Irritationen der Fahrzeugführer führen können, auf der Gemeindeverbindungsstraße von Irsingen kommend Richtung Gerolfingen, für einen Streckenabschnitt von ca. 150 m. Aufgrund von Eingrünungsmaßnahmen in Verbindung mit der Topographie wird diesen möglichen Lichtimmissionen entgegen gewirkt.

### Lärm

Vom Plangebiet bzw. Vorhaben gehen allenfalls geringfügige Lärmemissionen aus, die bei der Verwendung lärmarmen Wechselrichter und Trafostationen zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen an schutzbedürftigen Nutzungen führen werden.

### Staub

Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft des Aussiedlerhofes im Süden der Anlage ist von Immissionen auszugehen. Konkret Staubeinträge können sich zu einem gewissen Grad einschränkend auf den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage auswirken. Diese Emissionen werden jedoch durch die anzulegende Hecke zwischen dem geplanten Sondergebiet und dem landwirtschaftlichen Betrieb bereits gemindert, da es im Bestandsinneren der Hecke zu einer Verringerung der Luftgeschwindigkeit kommen wird, wodurch sich staubförmige Luftverunreinigungen hier teils bereits ablagern werden. Die auf die Modulflächen durch den regulären landwirtschaftlichen Betrieb dennoch einwirkenden Staubemissionen sind unter dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme von Seiten des Vorhabenträgers der PV-Anlage zu dulden.

## 7. Denkmalschutz

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale. Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG. Auch landschaftsbildprägende Bau- und Bodendenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

## 8. Grünordnung und Eingriffsregelung

Im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sollen Maßnahmen zur Einbindung des Vorhabens in die freie Landschaft sowie zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt festgesetzt werden, insbesondere:

- Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb der unverbauten Bereiche des Sondergebietes
- Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saatgut
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente, schonender Umgang mit Boden
- Verwendung reflexionsarmer Module
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung innerhalb des Sondergebietes, konkret zwischen PV-Anlage und eingrünender Hecke
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind randlich des geplanten Sondergebietes auf einer Fläche von etwa 0,7 ha Ausgleichsflächen/-maßnahmen dargestellt. Auf diesen werden Heckenstrukturen und in Richtung des Hesselberges eine doppelte Baumreihe angelegt.

## 9. Artenschutzprüfung

Innerhalb des Plangebietes ist nicht mit einem Vorkommen saP-relevanter Tier- und Pflanzenarten zu rechnen. Dies begründet sich zum einen aus der intensiven ackerbaulichen Nutzung, der Störwirkungen durch die benachbart liegenden landwirtschaftlichen Bauten (insb. auch Kulissenwirkung für die Feldlerche) sowie durch Kfz-Verkehr und Naherholungssuchende (mit Hunden) auf den benachbarten Straßen. Bei zwei Ortsbegehungen Ende Mai und Anfang Juli konnte die Feldlerche beim Ablaufen der Ränder auch nicht im Wirkungsbereich der Planung festgestellt werden.

Insofern ist nicht damit zu rechnen, dass es bei Umsetzung der Planung zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG kommen wird.

## 10. Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Nördlich bzw. nordöstlich der Vorhabensfläche, hinter einem kommunalen Flurweg und einer landwirtschaftlichen Scheune, grenzen europäische Schutzgebiete, das FFH-Gebiet „Wörnitztal“ (Nr. 7029-371) und das SPA-Gebiet „Nördlinger Ries und Wörnitz-

tal“ (Nr. 7130-471) an das Plangebiet an. Die Planung ist daher vor Ihrer Zulassung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen dieser Schutzgebiete zu untersuchen.

Da die Vorhabensfläche außerhalb der Schutzgebiete liegt und die Lebensraumtypen des FFH-Gebietes sich auch nicht über das Schutzgebiet hinaus auf die Vorhabensfläche erstrecken, treten planungsbedingt keine direkten Wirkungen wie Flächeninanspruchnahme durch Überbauung oder Flächenumwandlung auf.

Auch durch indirekte Wirkfaktoren ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der für die Schutzgebiete aufgeführten Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie von Vogelarten der Vogelschutz-Richtlinie zu rechnen.

Mit der geplanten PV-Anlage wird die Bodenoberfläche zwar relativ großflächig mit Modultischen überbaut, Versiegelungen finden jedoch nur in geringfügigem Maße statt und das Niederschlagswasser wird weiterhin vor Ort dezentral versickert. Hierdurch werden sich keine Veränderungen im Hinblick auf den Grundwasserhaushalt in den Natura 2000-Gebieten ergeben.

Gemäß dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007) zeigen Erfahrungen mit bestehenden Photovoltaikanlagen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen. Zudem erlauben Beobachtungen den Rückschluss, dass entsprechende Anlagen für eine Reihe von Vogelarten positive Auswirkungen haben können. Hinweise auf eine Störung von Wasservögeln durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen liegen gemäß dem Leitfaden nicht vor. Auch die vielfach geäußerte Vermutung, dass Wasser- oder Watvögel infolge von Reflexionen (= verändertes Lichtspektrum und Polarisation) die Solarmodule für Wasserflächen halten und versuchen auf diesen zu landen, wird im o.g. Leitfaden behandelt und ist durch Untersuchungen entkräftet.

Das Risiko für Libellen durch die Polarisation des von den Moduloberflächen reflektierten Lichts ist gem. Leitfaden ebenfalls gering.

Einer Blendwirkung durch das Vorhaben wird außerdem durch Gehölzpflanzungen in Richtung der Schutzgebiete entgegengewirkt. Hinzu kommt die Ausrichtung der Module nach Süden, wodurch die Blendwirkungen von den Moduloberflächen ausschließlich in die den Schutzgebieten abgewandten Himmelsrichtungen erfolgen.

Insofern ist auch mit keinen schädlichen Wirkungen durch optische Emissionen zu rechnen.

Die für das SPA-Gebiet „Nördlinger Ries und Wörnitztal“ (Nr. 7130-471) relevanten Vogelarten des Anhangs 1 sowie Zugvögel/Nahrungsgäste der Vogelschutzrichtlinie haben ihren Lebensraum in großflächigen ungestörten extensiven Wiesen bzw. Röhrichtgebieten (Rohrdommel, Weißstorch, Wachtelkönig, Blaukehlchen, Bekassine, Großer Brachvogel, Braunkehlchen, Grauammer, Kiebitz, Uferschnepfe, Teichrohrsänger, Wachtel, Wiesenpieper und Wiesenschafstelze), oder sind an wassergebundene Lebensräume angewiesen (Eisvogel, Krickente, Wasserralle). Aufgrund des Ausgangszustandes und Nutzung des Vorhabensbereiches ist dieser als Lebensraum für die genannten Arten nicht geeignet.

Den Komplexbewohnern von landwirtschaftlichen Offenlandstandorten wie Rohr-, Korn-, und Wiesenweihe, Schwarzmilan, Rotmilan, Wespenbussard wirken die derzeitige Nutzung mit der Kulissenwirkung der landwirtschaftlichen Gebäude sowie der Freizeit- und Erholungsverkehr auf dem südlich der Wörnitz verlaufenden Wörnitz – Radweg entgegen. Aufgrund der geringen Größe in Verbindung mit den Vorbelastungen ist der Vorhabensbereich gemessen an der Gesamtgröße des SPA – Gebietes von geringer Bedeutung für Vogelarten des Anhangs 1 bzw. Nahrungsgäste und Zugvögel. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgebiete sind folglich, auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen, nicht zu erwarten.

## **B Umweltbericht**

### **1. Einleitung**

#### **1.1 Anlass und Aufgabe**

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

#### **1.2 Inhalt und Ziele des Plans**

Der Gemeinderat von Gerolfingen hat auf Antrag der Firma Greenovative GmbH beschlossen, ein Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan zu ändern.

Das Plangebiet liegt zentral im Gemeindegebiet von Gerolfingen im Landkreis Ansbach, Regierungsbezirk Mittelfranken. Es umfasst die Fl.-Nr. 1018, Gemarkung Aufkirchen und weist eine Gesamtfläche von etwa 4,2 ha auf.

Details siehe Teil A der Begründung.

#### **1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten**

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabensträgers, dem das Flurstück für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks zur Verfügung steht. Die Fläche befindet sich innerhalb der Flächenkulisse der landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete und erfüllt hierdurch die Voraussetzungen für die Teilnahme an den EEG-Ausschreibungen der Bundesnetzagentur. Vorbelastungen bestehen durch die umliegenden landwirtschaftlichen Bauten im Außenbereich

Der Einsehbarkeit der Fläche vom Hesselberg aus wird durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen in besonderem Maße Rechnung getragen (vgl. Kapitel 8 „Grünordnung und Eingriffsregelung“).

Darüber hinaus weist die Fläche keine besonderen standörtlichen oder naturschutzfachlichen Potentiale auf und liegt außerhalb von Vorrang-, Vorbehalts- oder Schutzgebietskulissen von übergeordneten Planungen bzw. Fachgesetzen. Nachteilige Auswirkungen auf die angrenzenden Natura 2000-Schutzgebiete sind, auch durch indirekte Wirkfaktoren, nicht zu erwarten.

Aufgrund dieser Rahmenbedingungen ist der gewählte Standort im Gemeindegebiet unter Abwägung der Belange Landschaftsbild, Vorbelastung durch landwirtschaftlichen Betrieb (Staubwirkung) günstig (Details siehe Teil A der Begründung).

## 2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

### 2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich sowie angrenzende Nutzungen im Umfeld um den Geltungsbereich (Wirkraum), um weiterreichende Auswirkungen bewerten zu können (Bsp. Emissionen, Auswirkungen auf Biotopverbund etc.).

### 2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

#### § 1 Abs. 6 Nr. 7:

- a) Auswirkungen auf Fläche, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a) bis d)
- j) unbeschadet des §50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach dem Buchstaben a bis d und i

#### § 1 a:

- Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1
- Umwidmungssperrklausel des § 1a Abs. 2 Satz 2
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3
- Berücksichtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1a Abs. 4
- Erfordernisse des Klimaschutzes gem. § 1a Abs. 5

Für die Prüfung wurde eine Biotop- und Nutzungstypenerfassung des Geltungsbereichs und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Die Umweltprüfung wurde verbal-argumentativ in Anlehnung an die Methodik der ökologischen Risikoanalyse durchgeführt. Sie basiert auf der Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des Umweltzustandes im voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet. Zentrale Prüfungsinhalte sind die Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d. Die einzelnen Schutzgüter wurden hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt wurden.

Der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter werden die Wirkungen des Vorhabens gegenüber gestellt. Als Ergebnis ergibt sich das mit dem Bauleitplan verbundene umweltbezogene Risiko als Grundlage der Wirkungsprognose. Ergänzend und zusammenfassend werden die Auswirkungen hinsichtlich der Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 e-i BauGB dargelegt.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase auf die genannten Belange berücksichtigt, u.a. infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) 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,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

### **2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Die Planung ist derzeit in der Phase des Entwurfs und wird im Laufe des Verfahrens ggf. gemäß den Erkenntnissen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung noch ergänzt.

## **3. Planungsvorgaben und Fachgesetze**

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das Bundesnaturschutzgesetz wurde durch Festsetzung von grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Das Bundesimmissionsschutzgesetz wurde hinsichtlich der Maßgaben zu potentiellen Blendwirkungen berücksichtigt.

Das Wasserhaushaltsgesetz wurde berücksichtigt durch die flächige Versickerung des unverschmutzten Oberflächenwassers vor Ort.

Das Bodenschutzgesetz wurde durch die Verwendung von Ramm- oder Schraubfundamenten bei der Installation der PV-Module berücksichtigt.

## 4. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

### 4.1 Mensch

#### Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

#### Wohnfunktion

Das Plangebiet selbst hat keine Bedeutung für die Wohnfunktion. Wohnnutzungen befinden sich weiter nördlich sowie westlich und südwestlich in den Ortschaften Gerolfingen und Aufkirchen. Teilweise bestehen von diesen Einsehbarkeiten auf die Fläche.

#### Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für Erholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Unmittelbar nördlich des Plangebiets verläuft der ausgewiesene Wörnitz-Radweg.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

#### Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Mit dem Betrieb der Anlage gehen optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen einher. Rund um die geplante Anlage wird eine abschirmende Heckenstruktur angelegt. Hinsichtlich möglicher Blendwirkungen wurde eine fachgutachterliche Stellungnahme erstellt (Stellungnahme kritische Lichtimmissionen Projekt PVA Aufkirchen vom 14.09.2019). Darin kommt der Fachgutachter zu der Bewertung, dass sich für die naheliegenden Gebäude keine Einschränkungen ergeben, da es sich um Nichtwohngebäude handelt.

Vom Plangebiet bzw. Vorhaben gehen allenfalls geringfügige Lärmemissionen aus, die zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen an schutzbedürftigen Nutzungen führen werden.

#### Auswirkungen auf die Naherholung

Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Erholungssuchende nutzbar. Zwar wird der Landschaftsraum in einem gewissen Maß durch die Anlage technisch überprägt. Diese

Wirkung wird durch die umfangreichen eingrünenden Maßnahmen in Richtung der freien Landschaft abgemildert. Insbesondere Richtung Norden sind auf Grund der Fernwirkung in Richtung des Hesselbergs (vgl. Schutzgut Landschaftsbild) umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen in Form von Baumreihen sowie Heckenstrukturen mit Säumen vorgesehen. Durch diese wird auch die Nahwirkung der Anlage vom Radweg aus deutlich gemindert.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

## 4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

### Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Vorkommen seltener Arten
	Seltenheit des Biotoptyps
	Größe, Verbundsituation
	Repräsentativität
	Ersetzbarkeit

Das Plangebiet befindet sich am Rande der Wörnitzau in leicht nordostexponierter ackerbaulich genutzter Hanglage. Der Landschaftsraum ist einschließlich des benachbarten Wörnitz-Talabschnittes relativ strukturarm und weitgehend naturfern ausgebildet. Die Biotopdichte ist trotz der in diesem Bereich ausgewiesenen Natura 2000-Gebiete FFH-Gebietes „Wörnitztal“ (Nr. 7029-371) und SPA-Gebietes „Nördlinger Ries und Wörnitztal“ (Nr. 7130-471) gering.

Am südöstlichen Rand des Plangebiets ist ein Wiesenstreifen in Richtung des angrenzend verlaufenden Egartengrabens ausgebildet. Auf der dortigen Grundstücksgrenze befindet sich eine Baumreihe mit jungen Obstbäumen, die Teil einer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme auf dem Nachbargrundstück ist.

Innerhalb des Plangebietes ist nicht mit einem Vorkommen saP-relevanter Tier- und Pflanzenarten zu rechnen. Dies begründet sich zum einen aus der intensiven ackerbaulichen Nutzung, der Störwirkungen durch die benachbart liegenden landwirtschaftlichen Bauten (insb. auch Kulissenwirkung für die Feldlerche) sowie durch Kfz-Verkehr und Naherholungssuchende (mit Hunden) auf den benachbarten Straßen und Wegen.

Der Geltungsbereich hat insgesamt eine geringe Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt.

### **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die Planung wird eine gut 3,5 ha große Fläche (geplantes Sondergebiet) mit Modultischen überstellt. Der Eingriff erfolgt in ackerbaulich intensiv genutzte Bereiche.

Gemäß dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV- Freiflächenanlagen“ (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007) zeigen Erfahrungen mit bestehenden Photovoltaikanlagen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen. Zudem erlauben Beobachtungen den Rückschluss, dass entsprechende Anlagen für eine Reihe von Vogelarten positive Auswirkungen haben können. Hinweise auf eine Störung von Wasservögeln durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen liegen gemäß dem Leitfaden nicht vor. Auch die vielfach geäußerte Vermutung, dass Wasser- oder Watvögel infolge von Reflexionen (= verändertes Lichtspektrum und Polarisation) die Solarmodule für Wasserflächen halten und versuchen auf diesen zu landen, wird im o.g. Leitfaden behandelt und ist durch Untersuchungen entkräftet.

Das Risiko für Libellen durch die Polarisation des von den Moduloberflächen reflektierten Lichts ist gem. Leitfaden ebenfalls gering.

Einer Blendwirkung durch das Vorhaben wird außerdem durch Gehölzpflanzungen in Richtung der Schutzgebiete entgegengewirkt. Hinzu kommt die Ausrichtung der Module nach Süden, wodurch die Blendwirkungen von den Moduloberflächen ausschließlich in die den Schutzgebieten abgewandten Himmelsrichtungen erfolgen.

Insofern ist mit keinen schädlichen Wirkungen durch optische Emissionen zu rechnen.

Durch die Entstehung eines Biotopkomplexes aus Extensivgrünland (im Bereich des Sondergebietes zwischen und unter den Modultischen) sowie Gehölzen und Säumen (im Bereich der Ausgleichsflächen) und den Wegfall von Düngemitteln werden Lebensraumbedingungen für eine Vielzahl von Arten geschaffen, die bisher keine bzw. nur sehr geringwertige Lebensraumbedingungen vorfinden, z.B. heckenbrütende Vögel, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger. Der Biotopverbund wird innerhalb des Landschaftsraumes insgesamt gestärkt.

Gemäß dem o.g. Leitfaden entwickeln sich insbesondere in ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaften (in der Regel) extensiv genutzte PV-Anlagen zu wertvollen avifaunistischen Lebensräumen z. B. für Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze und vermutlich auch für Wachtel, Ortolan und Grauammer.

Aufgrund der o.g. Ausführungen ist nicht damit zu rechnen, dass es bei Umsetzung der Planung zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG kommen wird.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

### 4.3 Boden

#### Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Das Plangebiet befindet sich aus geologischer Sicht im Bereich des Lias (schwarzer Jura in der nördlichen fränkischen Alb).

Gemäß der Übersichtsbodenkarte findet sich im Plangebiet vorherrschend Braunerde mit gering verbreitetem Pseudogley – Braunerden aus grusführendem Lehm über grusführendem Lehm bis Ton (Sedimentgestein).

Es handelt sich hierbei um einen im Lias relativ häufigen Bodentyp. Durch die ackerbauliche Nutzung (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiges pflügen, düngen) sind die Böden anthropogen überprägt und das natürliche Bodengefüge gestört.

Das Biotopentwicklungspotential begrenzt sich auf Lebensräume mittlerer Standorte ohne extreme Eigenschaften (d.h. weder besonders trocken/mager noch nass).

Gemäß der Bodenschätzung handelt es sich im Plangebiet leicht bis ausgeprägte plastische Schluffe mit teilweise organischen und kalkigen, kieselige Beimengungen mit geringer-mittlerer Ertragsfähigkeit.

Die Böden sind wasserempfindlich und daher verdichtungsempfindlich (wechselnde Konsistenz, Schrumpfen und Quellen), Staunässe ist möglich.

#### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage führt trotz der Flächengröße nur zu verhältnismäßig geringfügigen Bodeneingriffen durch Abgrabungen und Wiederverfüllungen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (z.B. Trafostationen, Zufahrt etc.). Dabei werden die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 und 19731 (vgl. auch § 12 BBodSchV) beachtet.

Die Böden können daher in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen erfüllen, auch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung ist prinzipiell weiterhin möglich. Der bisherige Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln entfällt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

#### 4.4 Wasser

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

#### Beschreibung und Bewertung

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Trinkwasserschutzgebiete. Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor, außerhalb der Aue ist jedoch nicht mit hoch anstehendem Grundwasser zu rechnen. Braunerden und Pseudogleye - Braunerden verfügen in der Regel über eine gute filternde Deckschicht. Eintreffendes Niederschlagswasser versickert nur sehr langsam, was eine sehr gründliche Filterung des Wassers bewirkt.

#### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Bodenzone. Aufgrund der geringen Neigung von ca. 5,2 % bestehen weiterhin relativ günstige Bedingungen für Versickerung. Da Eingriffe in den Boden und somit dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährt. Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert, der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln unterbleibt zukünftig. Die Reinigung der Module erfolgt ausschließlich mit Wasser.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

#### 4.5 Klima/Luft

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind vorrangig lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen maßgeblich. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezieht sich auf die Fähigkeit von Flächen, Staubpartikel zu binden und Immissionen zu mindern (z.B. Waldgebiete). Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst die Bedeutung von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion bzw. den Kalt- und Frischluftabfluss.

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

## Beschreibung und Bewertung

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und örtliche Funktionen für den Luftaustausch. Auf Grund des Gefälles erfolgt voraussichtlich in geringem Maße Kaltluftabfluss von oder über die Fläche Richtung Nordosten in die Wörnitztaue.

## Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Zwischen den Modulreihen kann weiterhin Kaltluft entstehen und unter den Modultischen abfließen. Die neu zu pflanzenden Gehölze im Randbereich produzieren zukünftig zusätzlich Frischluft.

Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

## 4.6 Landschaft

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Eigenart
	Vielfalt
	Natürlichkeit
	Freiheit von Beeinträchtigungen
	Bedeutung / Vorbelastung

Das Plangebiet im flachen südlichen Hangbereich des Wörnitztals und wird ackerbaulich intensiv genutzt. Südlich schließt sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Tierhaltung im Außenbereich an, mit entsprechend großen Gebäudekubaturen, einschließlich Fahrsilo und Gärbehälter. Im Süden steht ebenfalls eine landwirtschaftlich genutzte Scheune mit Fahrsilo. Westlich grenzt die GVS Aufkirchen-Irsingen an, an die benachbart ebenfalls ein großer landwirtschaftlicher Betrieb angrenzt. Im Osten verlaufen eine Baumreihe und der Egartengraben.

Im nahen Umfeld finden sich überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen bzw. nur im Norden in der Wörnitztaue wird Grünlandwirtschaft betrieben. Lediglich die Baumreihe am Egartengraben sowie die Baumkulisse an der Wörnitz bereichern das Landschaftsbild, das im Umfeld des geplanten Vorhabens von landwirtschaftlichen Hallen, Ställen und sonstigen Infrastruktureinrichtungen geprägt ist.

Einsehbarkeiten auf die Fläche bestehen insbesondere von den unmittelbar angrenzenden Wegen im Norden entlang des Radweges in der Wörnitztaue und der OVS Aufkirchen-Irsingen im Nahbereich. Im Fernbereich ist die Fläche vom Hesselberg im Norden einzusehen.

### **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Mit der geplanten Anlage wird der Standort bzw. die umliegende Landschaft weiter durch technische Infrastruktur überprägt. Um diese Wirkungen abzumildern, ist die max. Höhe der baulichen Anlagen auf 3,0 m über natürlichem Gelände begrenzt. Gleichzeitig wird die Anlage durch ein - zweireihige Hecken eingegrünt. Um die Fernwirkung der Fläche von Blickrichtung vom Hesselberg zu mindern, werden ergänzend Richtung Norden in zwei Reihen und zueinander versetzt Schwarzpappeln gepflanzt. Die Art ist schnellwachsend und in der Wörnitzau als Auenart standortgerecht.

***Gesamtbewertung Landschaft:  
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit***

#### **4.7 Fläche**

Es handelt sich um eine Ackerfläche.

### **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung ist weiterhin möglich. Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

#### **4.8 Kultur- und Sachgüter**

Schützenswerte Bodendenkmäler oder andere Kultur-/Sachgüter sind nicht bekannt.

#### **4.9 Wechselwirkungen**

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

#### **4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete**

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete in der Wörnitzau werden aufgrund der Nutzung und Vorbelastung des Standorts von der Planung nicht berührt (siehe Teil A).

### **5. Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB**

#### Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

An schützenswerten Orten ist vermutlich nicht mit erheblichen Lichtimmissionen durch Blendwirkungen zu rechnen. Es erfolgt noch eine abschließende Beurteilung zur Erheblichkeit durch einen entsprechenden Fachgutachter.

Abfälle und Schmutzwasser fallen während des Betriebes der Anlage nicht an. Das bei Niederschlagsereignissen über die Module anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort flächig über die belebte Bodenzone versickert.

#### Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Planung fördert durch die gezielte Gewinnung von erneuerbarer Energie in Form von Solarenergie deren Nutzung.

#### Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung ist weiterhin möglich. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

#### Darstellung von Landschaftsplänen

Die Gemeinde verfügt über keinen Landschaftsplan.

#### Erfordernisse des Klimaschutzes

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO<sup>2</sup>-Emissionen entgegengewirkt wird.

### **6. Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der erheblichen Auswirkungen**

Gemäß Anlage 1 Abs. 2 Ziffer b zum BauGB sind die Auswirkungen u.a. infolge der folgenden Wirkungen zu beschreiben:

#### Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Abrissarbeiten erfolgen nicht. Die Auswirkungen bezüglich des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

#### Auswirkungen infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

#### Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter „Mensch“ sowie „Tiere und Pflanzen, Biodiversität“ in Kapitel 4 ausführlich dargelegt. An schützenswerten Orten ist nicht mit erheblichen Lichtimmissionen durch Blendwirkungen zu rechnen.

#### Auswirkungen hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Abfälle fallen i.d.R. nur während der Bauzeit an (Verpackungen etc.) und werden ordnungsgemäß entsorgt. Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine Abfälle. Nach Einstellung der Nutzung der Photovoltaikanlage sind die Anlagenteile ordnungsgemäß rückzubauen und die Abfälle entsprechend der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

#### Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich außerhalb von Zonen, für die eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete, Gefahrenhinweisgebiete für Georisiken). Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich durch den Standort der Anlage daher keine diesbezüglich erwartbaren Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen werden. Z.B. besteht durch das Vorhaben ein denkbares, wenn auch geringes Risiko durch Entzündung von Anlagenteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und der örtlichen Feuerwehr berücksichtigt.

#### Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher. Die angrenzenden Natura 2000 Gebiete, werden durch das Vorhaben, auch in Kumulierung mit sonstigen Projekten bzw. Plänen, nicht erheblich beeinträchtigt.

#### Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO<sup>2</sup>-Emissionen entgegengewirkt wird.

#### Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit vermutlich aus verzinktem Stahl, wodurch möglicherweise in einem sehr geringen Maße Zink in die Umwelt bzw. den Boden freigesetzt wird.

Als PV-Module werden voraussichtlich polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

## **7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sollen Maßnahmen zur Einbindung des Vorhabens in die freie Landschaft sowie zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt festgesetzt werden, insbesondere:

- Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb der unverbauten Bereiche des Sondergebietes
- Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saatgut
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente, schonender Umgang mit Boden
- Verwendung reflexionsarmer Module
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung innerhalb des Sondergebietes, konkret zwischen PV-Anlage und eingrünender Hecke
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind randlich des geplanten Sondergebietes auf einer Fläche von etwa 0,7 ha Ausgleichsflächen/-maßnahmen dargestellt. Auf diesen werden Heckenstrukturen und in Richtung des Hesselberges eine doppelte Baumreihe angelegt.

## **8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit der Erhaltung des derzeitigen Zustandes, d.h. einer intensiven ackerbaulichen Nutzung, zu rechnen. Ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz würde nicht erfolgen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe und Umweltauswirkungen sind gegenüber der Null-Variante vertretbar.

## **9. Monitoring**

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung behandelt.

## **10. Zusammenfassung**

### **1. Allgemeines**

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungsverfahren.

Im Gemeindegebiet von Gerolfingen, konkret östlich der Ortschaft Aufkirchen, soll angrenzend an die Tallage der Wörnitz auf einer ca. 4,2 ha großen Fläche eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf Antrag eines privaten Vorhabenträgers entstehen.

Die Fläche wird derzeit ackerbaulich intensiv genutzt. Durch randliche landwirtschaftliche Bauten und die benachbarten Straßen bestehen Störwirkungen, durch die die Fläche

che für saP-relevante Arten als Lebensraum ungeeignet erscheint. Die nördlich anschließende Wörnitztaue ist Bestandteil des ausgewiesenen FFH-Gebietes „Wörnitztal“ (Nr. 7029-371) und SPA-Gebietes „Nördlinger Ries und Wörnitztal“ (Nr. 7130-471). Aufgrund der Nutzung und Vorbelastung des Standorts für das geplante Vorhaben sind diese von der Planung nicht berührt.

Nordöstlich von Gerolfingen erhebt sich der Hesselberg, der höchste Berg Mittelfrankens, vom welchem mitunter auch Blickbezüge auf das Plangebiet bestehen. Durch umfangreiche Eingrünung wird der Fernwirkung des Vorhabens entgegengewirkt.

Für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild aufgrund der Vorbelastung ist das Plangebiet von überwiegend geringer Bedeutung.

## 2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Blendwirkungen nur in vertretbarem Maße	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutztem Acker, keine Betroffenheit im Sinne des europäischen Arten- und Gebietsschutzes	geringe Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen; Bodenhorizont durch bisherigen Ackerbau bereits gestört; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, Versickerung des Oberflächenwassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	technische Infrastruktur wirkt störend, wird durch randliche Gehölzpflanzungen abgemildert, jedoch verbleibt zu gewissen Grad Fernwirkung	mittlere Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	keine Betroffenheit	-

Mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen überwiegend Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima sowie Landschaft einher. Diese Auswirkungen können durch Festsetzungen von Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans wirksam kompensiert werden.

Auch die hervorzuhebende Betroffenheit des Landschaftsbildes durch die Fernwirkung der PV-Anlage in Richtung des Hesselbergs kann durch die Ausweisung einer knapp 20 m breiten Grünfläche im Norden der Anlage, innerhalb derer schnell wüchsige Schwarzpappeln in zwei Reihen zueinander versetzt gepflanzt werden, berücksichtigt werden.

## 11. Referenzliste der Quellen

Für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden ergänzend zu eigenen Erhebungen vor Ort folgende Quellen herangezogen:

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, <https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/>
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Gerolfingen
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand vom 28.11.2007
- Stellungnahme von 8.2 Obst & Ziehmann GmbH – Photovoltaik, Hamburg „kritische Lichtimmissionen Projekt PVA Aufkirchen“ vom 14.09.2019



Max Wehner  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt