



## **Begründung zum Vorentwurf**

**vom 11. Mai 2021**

Vorhaben: **20. Änderung des Flächennutzungsplanes  
SO „Freiflächen – Photovoltaikanlage Solar“**

Kommune: Stadt Hilpoltstein

Landkreis: Roth

Vorhabenträger: Stadt Hilpoltstein

Entwurfsverfasser: SÜDWERK Projektgesellschaft mbH, Burgkunstadt

<b>1. ANGABEN ZUR STADT .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ZIELE UND ZWECKE DER ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ÜBERGEORDNETE UND ÖRTLICHE PLANUNGEN .....</b>	<b>4</b>
3.1. RAUMPLANUNG .....	4
3.1.1. Standort für Gewerbe und Dienstleistungen, Infrastruktur .....	5
3.2. FACHPLANUNG.....	5
3.2.1. Naturparke .....	5
3.2.2. Landschaftsschutzgebiete .....	5
3.2.3. FFH-Gebiete .....	5
3.2.4. Biosphärenreservate .....	5
3.2.5. Naturschutzgebiete.....	5
3.2.6. Vogelschutzgebiet.....	5
3.3. RICHTLINIEN FÜR DIE ERRICHTUNG VON FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGEN IM STADTGEBIET HILPOLTSTEIN	5
<b>4. MAßNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG .....</b>	<b>6</b>
4.1. ENTWÄSSERUNG.....	6
4.2. VERSORGUNG MIT WASSER, STROM, GAS UND TELEFON/INTERNET .....	6
4.3. MÜLLENTSORGUNG.....	7
4.4. BODENORDNUNG .....	7
<b>5. GEWÄSSER.....</b>	<b>7</b>
<b>6. BELANGE DES UMWELTSCHUTZES, DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE ..</b>	<b>7</b>
6.1. BLENDWIRKUNG.....	7
6.2. EINWIRKUNGEN AUS LANDWIRTSCHAFTLICHER NUTZUNG.....	8
6.3. ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER .....	8
<b>7. BODENDENKMÄLER .....</b>	<b>9</b>
<b>8. FLÄCHENBILANZ.....</b>	<b>9</b>
<b>9. UMWELTBERICHT .....</b>	<b>9</b>
9.1. BESCHREIBUNG DER FESTSETZUNGEN FÜR DAS VORHABEN .....	9
9.2. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND BEVÖLKERUNG IM PLANBEREICH .....	10
9.2.1. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile .....	10
9.2.2. Beschreibung der künftigen Einwohnersituation .....	10
9.3. MAßNAHMEN ZUR MINDERUNG ODER ZUM AUSGLEICH VON UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	10
9.4. BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN .....	11
9.5. ÜBERSICHT ÜBER ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN.....	11
9.6. ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	11
9.6.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....	11
9.6.2. Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen.....	11
9.6.3. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....	12
9.6.4. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring).....	12
9.7. ZUSAMMENFASSUNG.....	12
9.7.1. Schutzgut Mensch/Siedlung .....	12
9.7.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	13
9.7.3. Schutzgut Boden.....	13
9.7.4. Schutzgut Wasser.....	13
9.7.5. Schutzgut Klima/Luft .....	14
9.7.6. Schutzgut Landschaft .....	14

9.7.7. Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter:.....	14
9.8. FAZIT .....	15

### **1. Angaben zur Stadt**

Die Stadt Hilpoltstein, mit einer Bevölkerungszahl von 13.731, liegt im Südosten des mittelfränkischen Landkreises Roth. Die Stadt besteht aus 49 Ortsteilen.

Die wichtigste Straßenverbindung ist die A 9 Nürnberg – München, an welche Hilpoltstein mit eigener Anschlussstelle angebunden ist.

Der Bahnhof Hilpoltstein liegt im Bestandsnetz der DB Netz AG als Endhaltestelle auf der Strecke von Roth nach Hilpoltstein. Die ICE – Trasse Nürnberg – Ingolstadt kreuzt das Stadtgebiet im Osten in Nord – Süd – Richtung.

### **2. Ziele und Zwecke der Änderung des Flächennutzungsplanes**

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

Die Fa. SÜDWERK Projektgesellschaft mbH, Burgkunstadt, beantragte bei der Stadt Hilpoltstein die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für ein sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächen-Anlage“ sowie die gleichzeitige Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren.

Im Regionalplan wird unter Ziffer 6.2.2.1 ausgeführt, dass die Möglichkeiten der direkten und indirekten Sonnenenergienutzung innerhalb der gesamten Region verstärkt genutzt werden sollen. Um diese Aussage des Regionalplans umsetzen zu können, wird im Bereich der Stadt Hilpoltstein im Flächennutzungsplan ein sonstiges Sondergebiet dargestellt, in dem Freiflächen – Photovoltaikanlagen errichtet werden dürfen. Auf den Grundstücken mit den Flurnummern 86, 87, 87/1, 88, 89 und 92 der Gemarkung Solar soll die Errichtung von Freiflächen – Photovoltaikanlagen auf einer Fläche von 178.491 m<sup>2</sup> ermöglicht und der Eingriff naturschutzfachlich am gleichen Standort ausgeglichen werden. Es wird eine Fläche von insgesamt 211.206 m<sup>2</sup> überplant.

Die gegenständlich überplante Fläche wird bis zur Aufgabe deren Betriebs als Fläche für Photovoltaikanlagen festgesetzt; nach Ablauf dieser Nutzung kann die Fläche wieder ihrer ursprünglich dargestellten Nutzungsart zugeführt werden.

### **3. Übergeordnete und örtliche Planungen**

#### **3.1. Raumplanung**

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

Der Landkreis Roth gehört nach dem Landesentwicklungsprogramm 2018 (LEP 2018) zum ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf.

Die ländlichen Teilräume, deren Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll, sind vorrangig zu entwickeln.

### **3.1.1. Standort für Gewerbe und Dienstleistungen, Infrastruktur**

Die Stadt Hilpoltstein ist im Regionalplan für die Planungsregion 7 als Mittelzentrum ausgewiesen. Mittelzentren bieten durch ihr größeres und vielfältigeres Angebot an zentralörtlichen Einrichtungen und Arbeitsplätzen eine qualifizierte Grundversorgung für ihren Nahbereich, teilweise auch für Nahbereiche benachbarten Kleinzentren. Entsprechend ihrer unterschiedlichen Schwerpunktbildung und Größe bestehen bisher erhebliche Ausstattungsunterschiede, die neben der Sicherung der bisherigen Versorgungsfunktion auch den weiteren Ausbau aller Unterzentren in der Region erfordern.

## **3.2. Fachplanung**

### **3.2.1. Naturparke**

Das Planungsgebiet befindet sich in keinem Naturpark.

### **3.2.2. Landschaftsschutzgebiete**

Das Planungsgebiet befindet sich in keinem Landschaftsschutzgebiet.

### **3.2.3. FFH-Gebiete**

Das Plangebiet befindet sich in keinem FFH-Gebiet.

### **3.2.4. Biosphärenreservate**

Das Plangebiet befindet sich in keinem Biosphärenreservat.

### **3.2.5. Naturschutzgebiete**

Das Plangebiet befindet sich in keinem Naturschutzgebiet.

### **3.2.6. Vogelschutzgebiet**

Das Plangebiet befindet sich in keinem Vogelschutzgebiet.

## **3.3. Richtlinien für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen im Stadtgebiet**

### **Hilpoltstein**

#### **Ausschlussgebiete:**

- Siedlungsflächen & vorgesehene Entwicklungsflächen für Wohnen und Gewerbe
- Waldflächen
- gesetzlich festgesetzte Biotope (keine Zerstörung; Einbindung in das Projekt möglich, wenn dies zu keiner Beeinträchtigung des Biotops führt)
- Standorte, die erhebliche Beeinträchtigung von europäischen Vogelschutzgebieten (SPA) und FFH - (Flora Fauna Habitat-) Gebieten darstellen
- regional und lokal bedeutsame Grünzüge
- Gewässerrandstreifen
- Zone I und Zone II eines Wasserschutzgebietes

- ⇒ Die gegenständliche Planung liegt in keinem der genannten Ausschlussgebiete; das vorhandene Biotop wird durch flankierende Begrünungsmaßnahmen in das Projekt eingebunden.

#### **4. Maßnahmen zur Verwirklichung**

##### **4.1. Entwässerung**

Der Bau von Entwässerungseinrichtungen ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen, da die Flächen nicht versiegelt werden und Niederschlagswasser wie bisher auf dem Grundstück versickern kann. Zur Dachentwässerung der Betriebsgebäude wird die Anlage einer Sickermulde empfohlen.

Sollte das auf dem Betriebsgebäude anfallende Niederschlagswasser breitflächig versickern, ist keine wasserrechtliche Erlaubnis notwendig. Soll das Niederschlagswasser gesammelt und dem Untergrund in konzentrierter Form zugeführt werden, wird auf die Niederschlagswasser-Freistellungsverordnung (NWFreiV) sowie die Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) verwiesen. Bei Titanzinkdächern über 50 m<sup>2</sup> ist für die Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

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

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

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

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

Photovoltaikanlagen sind Anlagen, die Sonnenlicht in elektrische Spannung umwandeln. Die in den PV-Modulen entstehende Gleichspannung wird in Wechselrichtern in Wechselspannung umgewandelt und dann in das Stromnetz des Energieversorgers eingespeist. Auch bei geringen Einstrahlungen (wolkenverhangener Himmel) liegt an den PV-Modulen eine Spannung an, die je nach Verschaltung bis zu 1.000 V betragen kann. Die Spannungserzeugung wird erst gestoppt, wenn kein Sonnenlicht mehr auf die PV-Module fällt (nachts). Seit Oktober 2016 fordert die DIN VDE 0100-712 auf der Gleichspannungsseite des Wechselrichters einen Lasttrennschalter oder einen zum Trennen geeigneten Leistungsschalter. Mittlerweile haben alle Wechselrichterhersteller dies standardmäßig in ihren Geräten verbaut. Weitere Abschaltmöglichkeiten auf der Gleichspannungsseite werden derzeit normativ nicht gefordert.

Bei einem Brand in der Anlage kann es grundsätzlich immer der Fall sein, dass Anlagenteile unter Spannung stehen. Daher hat die Feuerwehr immer die gleichen Grundsätze wie bei der Brandbekämpfung in elektrischen Anlagen einzuhalten.

Für die Anlage ist vor Baubeginn ein Feuerwehrplan mit Leitungsführung zwischen Wechselrichter und Übergabepunkt an das Versorgungsnetz zu erstellen.

Die von der Kreisbrandinspektion freigegebene Fassung ist fünffach als Farbdruck sowie als PDF an die Kreisbrandinspektion zu übergeben. Am Zufahrtstor ist deutlich erkennbar eine dauerhaft erreichbare Kontaktadresse des Betreibers anzubringen. An der Hauptzufahrt ist ein Feuerwehrschränkeldepot anzuordnen, um eine gewaltlose Zugänglichkeit zu gewährleisten.

Um Masten ist ein Arbeitsradius von 20 m von Bebauung und Bepflanzung freizuhalten. Voraussetzung für das Heranrücken ist eine entsprechende Vereinbarung, die der Betreiber der Photovoltaikanlage mit dem zuständigen Netzbetreiber trifft. Die ungehinderte Zufahrt zu den Maststandorten mit Baufahrzeugen ist zu gewährleisten. Aufschüttungen, Lagerung von Baumaterial oder Sonstigem im Leitungsbereich sowie Grabungen im Mastbereich sind nur nach Abstimmung mit dem Netzbetreiber zulässig.

Bei ungünstigen Witterungsverhältnissen können Eisbrocken und Schneematschklumpen von den Leiterseilen abfallen. Ebenso ist in diesem Bereich mit Vogelkot zu rechnen.

Ein Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

Ein Anschluss an Anlagen der Deutschen Telekom oder der Kabel Deutschland wird vom Anlagenbetreiber gegebenenfalls eigenverantwortlich organisiert. Die Telekom weist darauf hin, dass keine generelle Verpflichtung besteht, eine Photovoltaikanlage an das öffentliche Telekommunikationsnetz anzuschließen.

#### **4.3. Müllentsorgung**

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

#### **4.4. Bodenordnung**

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

### **5. Gewässer**

Fließende oder stehende Gewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Südlich des Vorhabengebietes befindet sich der Eibacher Graben. Ein wassersensibler Bereich ist hierfür ausgewiesen, der das südöstliche Planungsgebiet leicht tangiert. Es ist jedoch davon auszugehen, dass keine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich ist.

Überschwemmungsgebiete oder Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Lediglich in den gewässernahen Grundstücksbereichen muss mit Überschwemmungen gerechnet werden. Im abflusswirksamen Bereich des Gewässers dürfen keine Abflusshindernisse errichtet werden und damit die Abflusssituation zum Nachteil Dritter verändert werden. Natürliche Hochwasserrückhalteflächen und die bestehenden Ufergehölze sind zu erhalten.

Über den Grundwasserstand liegen keine Angaben vor.

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

#### **6.1. Blendwirkung**

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

Die dafür grundlegenden Voraussetzungen sind ein streifender Lichteinfall auf die Module bei tiefem Sonnenstand, fest montierte Solarmodule, Immissionsorte im Nahbereich und Immissionsorte im möglichen Einwirkungsbereich für Reflexionen. Diese Bedingungen gelten kumulativ.

Von einer erheblichen Belästigung durch Lichtimmissionen und damit von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist auszugehen, wenn die tägliche Immissionsdauer über 30 Minuten oder die jährliche Immissionsdauer über 30 Stunden liegt. Die Immissionsdauer ist für jeden Immissionsort individuell zu ermitteln.

Streifender Lichteinfall auf die Module:

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

Montageart der Module:

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

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

Immissionsorte im Nahbereich:

Aufgrund des Strahlenverlaufs gemäß Reflexionsgesetz könnten Gebäude von potenziellen Reflexionen durch die Photovoltaikanlage erreicht werden. Es liegt eine Entfernung von rund 200 m zur nächsten Wohnbebauung vor.

Aufgrund der Ausrichtung der Photovoltaikmodule in Richtung Süden sind Beeinträchtigungen durch Reflexionen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Des Weiteren werden Störungen durch bestehende und geplante Eingrünungen im Norden des Vorhabengebietes gemindert. Ein Blendgutachten ist vor Baubeginn zu erstellen.

## **6.2. Einwirkungen aus landwirtschaftlicher Nutzung**

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

## **6.3. Elektrische und magnetische Felder**

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

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

## **7. Bodendenkmäler**

Im Norden des Vorhabengebietes liegt ein kartiertes Bodendenkmal mit der Aktennummer D-5-6833-0352. Durch das gegenständliche Vorhaben resultieren jedoch keine Beeinträchtigungen oder Störungen des Bodendenkmals. Direkt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine denkmalgeschützten Gebäude und keine bekannten Bodendenkmale.

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

Art. 8 Abs. 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG): Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

## **8. Flächenbilanz**

Durch die 20. Änderung des Flächennutzungsplanes werden folgende Flächen neu dargestellt:

Sondergebiet:	178.491 m <sup>2</sup>	84,51 %
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft:	32.715 m <sup>2</sup>	15,49 %
Summe:	211.206 m <sup>2</sup>	100 %

## **9. Umweltbericht**

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

Die Fa. SÜDWERK Projektgesellschaft mbH, Burgkunstadt, beantragte bei der Stadt Hilpoltstein die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für ein sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächen-Anlage“ sowie die gleichzeitige Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren.

Im Regionalplan wird unter Ziffer 6.2.2.1 ausgeführt, dass die Möglichkeiten der direkten und indirekten Sonnenenergienutzung innerhalb der gesamten Region verstärkt genutzt werden sollen. Um diese Aussage des Regionalplans umsetzen zu können, wird im Bereich der Stadt Hilpoltstein im Flächennutzungsplan ein sonstiges Sondergebiet dargestellt, in dem Freiflächen – Photovoltaikanlagen errichtet werden dürfen. Auf den Grundstücken mit den Flurnummern 86, 87, 87/1, 88, 89 und 92 der Gemarkung Solar soll die Errichtung von Freiflächen – Photovoltaikanlagen auf einer Fläche von 178.491m<sup>2</sup> ermöglicht und der Eingriff naturschutzfachlich am gleichen Standort ausgeglichen werden. Es wird eine Fläche von insgesamt 211.206 m<sup>2</sup> überplant.

Die gegenständlich überplante Fläche wird bis zur Aufgabe deren Betriebs als Fläche für Photovoltaikanlagen festgesetzt; nach Ablauf dieser Nutzung kann die Fläche wieder ihrer ursprünglich dargestellten Nutzungsart zugeführt werden.

Die überplante Fläche hat eine Größe von 211.206 m<sup>2</sup>. Eine Flächenversiegelung erfolgt nur in untergeordnetem Ausmaß. Die Erschließung ist durch vorhandene Wirtschaftswege gesichert.

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

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

Die überplanten Bereiche werden derzeit landwirtschaftlich genutzt; sie sind über Wirtschaftswege an das Straßennetz der Stadt Hilpoltstein angebunden.

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

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die Einwohnerentwicklung der Stadt Hilpoltstein.

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

Eine Versiegelung des Bodens erfolgt bauartbedingt nur in untergeordnetem Ausmaß.

Die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Die Sondergebietsfläche umfasst rund 178.491 m<sup>2</sup>. Das geplante Gebiet enthält Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von insgesamt 32.715 m<sup>2</sup>.

Die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 21 Abs. 1 BNatSchG werden auf den im Bebauungsplan mit den entsprechenden Planzeichen gekennzeichneten Flächen durchgeführt. Die festgesetzten Ausgleichsflächen werden den im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Freiflächen – Photovoltaikanlage Solar“ festgesetzten Bauflächen zugeordnet.

Wiesenflächen sind als Extensivwiesen zu pflegen; sie dürfen höchstens zweimal im Jahr gemäht werden. Frühester Mahdtermin ist der 15. Juni; zur Ausmagerung der Flächen ist in den ersten drei Jahren auch ein früherer Mahdtermin zulässig. Eine Beweidung ohne Zufütterung ist ebenfalls zulässig. Dünge- oder Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wird derzeit erstellt. Bestandserhebungen wurden bereits durchgeführt.

Sämtliche Maßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Roth abzustimmen. Ausgleichsflächen dürfen nicht eingefriedet werden.

Die Ausgleichsflächen sind von der Stadt ans Landesamt für Umwelt für das Ökoflächenkataster zu melden.

Zur Vermeidung oder Minderung weiterer Umweltbelastungen wurden insbesondere folgende Festsetzungen getroffen:

- Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung:

Eine Bodenversiegelung erfolgt nur in untergeordnetem Ausmaß; Niederschlagswasser vom Betriebsgebäude bzw. von den Photovoltaik-Elementen versickert auf dem Grundstück.

- **Verkehrliche Maßnahmen:**  
Ein Anstieg des Verkehrsaufkommen erfolgt lediglich während der Bauzeit und nicht während des Betriebs der Anlage.
- **Schallschutzmaßnahmen:**  
Gemäß dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen vom 28. November 2007, erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, treten störende Geräusche nur während der Bauphase, nicht während des Betriebs der Anlage auf. Stationäre Lärmschutzmaßnahmen (Wälle, Wände) sind daher nicht erforderlich.
- **Rückbauverpflichtung:**  
Zwischen dem Betreiber der Photovoltaikanlage und der Stadt Hilpoltstein wird ein Vertrag abgeschlossen, der einen Rückbau der Anlage regelt.

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

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

#### **9.5. Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten**

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

#### **9.6. Zusätzliche Angaben**

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

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

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

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

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

Ein Eindringen von flüssigen Schadstoffen in den Untergrund ist innerhalb des Planungsgebietes nicht zu erwarten, da nicht mit Stoffen umgegangen wird, die das Grundwasser gefährden könnten.

Jedoch können Leckagen auf Grund von Unfällen oder Unachtsamkeiten in der Bauphase nicht ausgeschlossen werden, bei denen trotz aller sofort eingeleiteten Gegenmaßnahmen z.B. Motoröle oder Kraftstoffe in den Untergrund gelangen.

Das Gelände wird in seiner Höhenlage nicht verändert; im Bereich von Betriebsgebäuden sind vermutlich geringfügige Auffüllungen zur Untergrundbegradigung und -stabilisierung erforderlich.

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

Hier sind keine Schwierigkeiten festzustellen.

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

Durch die Maßnahme entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen. Eingrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Roth regelmäßig einmal im Jahr vor Ort überprüft. Dabei sollte festgelegt werden, welche Pflegemaßnahmen erforderlich sind bzw. ob Nachpflanzungen wegen Verlust erforderlich werden.

## **9.7. Zusammenfassung**

Die vorstehenden Ausführungen belegen, die Bauleitplanung

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

### **9.7.1. Schutzgut Mensch/Siedlung**

Durch die geplante Maßnahme werden keine Freiflächen entzogen, die von nennenswerter Bedeutung für die Naherholung oder den Fremdenverkehr sind.

Wirtschaftswege, die als Spazierweg dienen, bleiben erhalten und sind weiterhin nutzbar. Das geplante Vorhaben bettet sich in vorhandene Vegetation und wird durch Heckenpflanzungen abgeschirmt. Die Wahrnehmung des Landschaftsbilds wird so nur gering beeinträchtigt und bleibt weitestgehend erhalten.

Das Auftreten von Elektrosmog außerhalb der Anlage kann ausgeschlossen werden.

Durch die geplante Maßnahme entstehen Lärm- und Staubemissionen nur während der Bauphase.

Im Hinblick auf benachbarte Wohnnutzungen ist eine erhebliche Blendwirkung der Anlage auszuschließen. Anderweitige betriebsbedingte Auswirkungen sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

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

### **9.7.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Den bisher konventionell genutzten Acker- und Grünlandflächen steht in Zukunft extensiv genutztes Grünland gegenüber, d.h. es können sich auf den Aufstellflächen neue Arten entwickeln. Nährstoffeinträge finden nicht mehr statt, da die Behandlung der Grünflächen innerhalb der Photovoltaikanlage mit Dünger und Pestiziden ausgeschlossen wird.

Im Planungsgebiet selbst existieren aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kaum Vegetationsbestände oder gliedernde Elemente wie Hecken, Gehölze oder Raine. Im Zuge der Baumaßnahmen kann es zur Umsetzung derartiger Bestände kommen.

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

Das vorgesehene Bauvorhaben ist eine auf die Bauzeit begrenzte Störung bzw. Beunruhigung vorkommender Wildtiere der freien Feldflur möglich. Da diese jedoch über ausreichende Ausweichmöglichkeiten verfügen, wird diese Auswirkung nicht als erheblich eingestuft.

### **9.7.3. Schutzgut Boden**

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

Da die Module mit Stahlpfählen befestigt werden, erfolgt in diesem Bereich keine Versiegelung mit Betonfundamenten. Zudem können diese Stahlträger nach einer dauerhaften Einstellung des Betriebes wieder problemlos entfernt werden. Eine Verdichtung des Bodens durch landwirtschaftliche Geräte entfällt künftig.

Eine Austrocknung des Bodens durch ungleichmäßige Verteilung von Niederschlägen ist nicht zu erwarten, da keine Veränderung des Reliefs erfolgt. Versiegelung erfolgt lediglich durch den Bau von kleinen Trafogebäuden mit geschotterten Zuwegungen.

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

### **9.7.4. Schutzgut Wasser**

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

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

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

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

#### **9.7.5. Schutzgut Klima/Luft**

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

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

Durch die Nutzung der Sonnenenergie wird der CO<sup>2</sup>- Ausstoß verringert, indem andere Energieträger eingespart werden können.

#### **9.7.6. Schutzgut Landschaft**

Durch die Maßnahme wird das Landschaftsbild beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung wird jedoch durch bestehende Eingrünungen abgemildert. Eine Unterbrechung bestehender Sichtbeziehungen findet nicht statt. Für Erholungssuchende stellt das Vorhaben eine gewisse Beeinträchtigung dar, da Wirtschafts- und Wanderwege entlang des Gebietes verlaufen und die Flächen daher einsehbar sind. Bodenveränderungen finden nur in untergeordnetem Maßstab statt. Eine Änderung der Vegetation tritt ein, weil durch die Solarelemente eine Beschattung weiterer Flächen erfolgt.

Die Fläche weist keine erhebliche Fernwirkung auf, die Einsehbarkeit ist nur im Nahbereich aus Richtung der umliegenden Wirtschaftswege und Staatsstraße gegeben, wird jedoch durch vorhandenen Gehölzbestand abgemildert. Um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auszugleichen, werden im Bebauungsplan entsprechende Maßnahmen festgesetzt.

Damit sich die Anlage in das Landschaftsbild einfügt, sind ungebrochene und leuchtende Farben zu vermeiden und Reflexionsmöglichkeiten zu reduzieren.

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

Innerhalb des Planungsgebietes befindet sich kein erhaltenswerter Gebäudebestand und keine bekannten Bodendenkmäler. Eine Beeinträchtigung des Ortsbildes der Stadt Hilpoltstein findet nicht statt, ebenso wenig eine Veränderung der Landnutzungsformen, da das Vorhaben von seinem Umfang her zu kleinräumig ist, um solche Auswirkungen hervorzurufen. Eine Veränderung der Kulturlandschaft tritt ein, weil bisherige landwirtschaftliche Flächen umgenutzt werden. Bestehende Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt. Wegebeziehungen bleiben erhalten.

**9.8. Fazit**

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



-----  
Aufgestellt: Daniel Müller (B.Sc.)

SÜDWERK Projektgesellschaft mbH, Burgkunstadt

Planungsstand: 11. Mai 2021