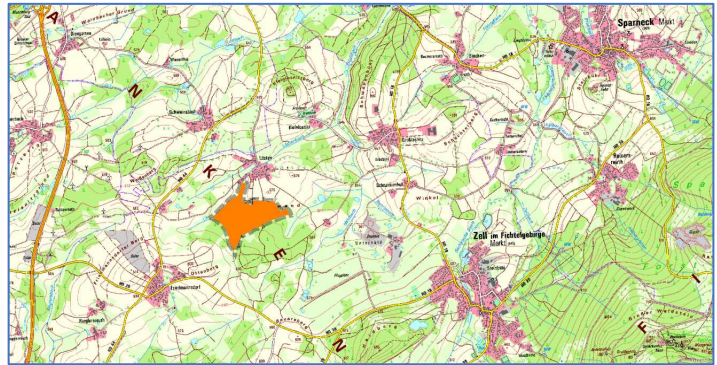


# Gemeinde Zell im Fichtelgebirge

## 8. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes des Marktes Zell im Bereich des Sondergebietes Photovoltaik – SOLARPARK SONNENWERK ZELL

16.07.2024

### Begründung mit Umweltbericht



Markt Zell im Fichtelgebirge

Bahnhofstraße 10

95239 Zell im Fichtelgebirge

Bearbeiter:  
Ingenieurbüro Weber GmbH & Co. KG  
Schillerstraße 33  
95346 Stadtsteinach  
[www.ib-weber.gmbh](http://www.ib-weber.gmbh)  
[mail@ib-weber.gmbh](mailto:mail@ib-weber.gmbh)

Inhalt

1. Planungsrechtliche und städtebauliche Ausgangssituation .....	3
1.1 Planungsanlass / Standortinformation .....	3
1.2 Rechtsgrundlage.....	7
1.3 Verfahrensablauf .....	10
1.4 Geltungsbereich.....	10
1.5 Eingriffs- und Ausgleichsregelung .....	11
1.6 Umweltprüfung / Umweltbericht.....	11
1.7 Umweltverträglichkeitsprüfung .....	12
1.8 Städtebauliche Situation .....	13
1.9 Anlass .....	15
1.10 Planungsrechtliche Festsetzungen.....	16
1.11 Flächenbilanz.....	17
1.12 Belange, die im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind .....	17
<b>A) Entwässerung.....</b>	<b>17</b>
<b>B) Versorgung mit Wasser/Strom/Telefon/Internet .....</b>	<b>18</b>
<b>C) Müllentsorgung .....</b>	<b>20</b>
<b>D) Bodenordnung.....</b>	<b>20</b>
<b>E) Belange des Denkmalschutzes und der Baukultur.....</b>	<b>20</b>
<b>F) Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der     Landschaftspflege.....</b>	<b>21</b>
1. Blendwirkung.....	21
2. Auswirkungen aus landwirtschaftlicher Nutzung .....	23
3. Elektrische und magnetische Felder .....	24
4. Landschafts- und Naturschutz.....	24
5. Luftreinhaltung .....	26
<b>G) Wirtschaft .....</b>	<b>26</b>
<b>H) Verteidigung und Zivilschutz .....</b>	<b>27</b>
<b>I) Technische Infrastruktur.....</b>	<b>27</b>
<b>J) Altlasten.....</b>	<b>27</b>
<b>K) Kosten und Finanzierung.....</b>	<b>27</b>
<b>L) Tourismus und Erholung .....</b>	<b>27</b>
1.13 Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten .....	28
2. Umweltbericht.....	30
3. Zusammenfassung .....	31
3.1. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung .....	39
3.2 Kosten und Finanzierung .....	39
3.3 Wesentliche Auswirkungen der Planung.....	39
3.4 Rechtsgrundlagen, Literatur und Quellen .....	40
4. Zusammenfassende Erklärung.....	41

## **1. Planungsrechtliche und städtebauliche Ausgangssituation**

### **1.1 Planungsanlass / Standortinformation**

Der Vorhabenträger, die Sonnenwerk Zell im Fichtelgebirge GmbH & Co. KG, Energiepark 1, 95365 Rugendorf, beantragte mit Schreiben vom 05.02.2024 bei dem Markt Zell im Fichtelgebirge die Einleitung eines Bauleitplanverfahrens hinsichtlich eines Solarparks mit dem Ziel, Strom aus Photovoltaikerelementen zu produzieren, speichern und in das öffentliche Netz einzuspeisen sowie zur Versorgung der regionalen Industrie. Parallel zum Antrag auf Einleitung des Bebauungsplanverfahrens wurde ebenfalls der Antrag auf Änderung des bestehenden Flächennutzungsplanes des Marktes Zell im Fichtelgebirge gestellt. Die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren.

Der Weiler Kleinlosnitz ist ein Gemeindeteil des Marktes Zell im Fichtelgebirge im Landkreis Hof (Regierungsbezirk Oberfranken) circa 3 km nordwestlich des Hauptortes Zell gelegen. Zell im Fichtelgebirge liegt etwa 6,5 Kilometer südöstlich von Münchberg und 25 Kilometer nordöstlich von Bayreuth entfernt. In der Nähe des Markt Zell entspringt die die Saale am Waldstein im Fichtelgebirge. Die nächste Oberzentren sind die kreisfreie Stadt Hof mit einer Entfernung von ca. 25 Kilometern und die Große Stadt Selb direkt an der tschechischen Grenze, ebenfalls mit einer Entfernung von circa 25 Kilometern.

Zell im Fichtelgebirge befindet sich auf 623 m ü. NHN. Der Markt liegt im Nordosten Bayerns relativ nahe an Sachsen (ca. 25 km entfernt) und Thüringen (ca. 30 km entfernt). Der Markt befindet sich nordwestlich des Weißenstädter Forstes am Rand des Fichtelgebirges. Nahe Berge sind der Große Waldstein und der Reutberg im Osten. Die Marktgemeinde gliedert sich in 17 Gemeindeteile, befindet sich im südlichen Landkreis Hof und grenzt im Südosten an den Landkreis Wunsiedel im Fichtelgebirge und im Südwesten an den Landkreis Bayreuth. Die Nachbarkommunen des Marktes sind Gefrees, Stambach, Münchberg, Sparneck, Weißenstadt sowie die gemeindefreien Gebiete Weißenstädter Forst- Nord und Weißenstädter Forst- Süd.

Das Plangebiet liegt im Gemeindeteil Lösten und betrifft folgende Flurnummern:

Gemarkung KLEINLOSnitz

699

713

760

761

762

763

764

769

770

771

772 (Teilfläche)

773

774

775

775/1

776

776/1

777

778

779

780

781 (Teilfläche)

782

783

784

785

794

798

Die Grundstücke liegen im bauplanungsrechtlichen Außenbereich in ca.300 m Entfernung südlich des Ortszentrums Lösten, ca. 1300 m südwestlich des Gemeindeteils Kleinlösnitz

und ca. 1600 m nordöstlich des Gemeindeteils Friedmannsdorf.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Zell im Fichtelgebirge ist der zu überplanende Bereich hauptsächlich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Dem Antrag auf Einleitung eines Bauleitplanverfahrens, wurde in der Gemeinderatssitzung entsprochen, sodass der Aufstellungsbeschluss für den für den Bebauungsplan sowie der Änderungsbeschluss des Flächennutzungsplanes gefasst wurde.

Der Geltungsbereich der Änderung des Flächennutzungsplanes sowie des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 27,9 ha mit Grundstücken der Gemarkung Kleinlosnitz.

Die zu bebauenden Grundstücke liegen auf einer Richtung Nordosten abfallenden Freifläche und fallen vom südlich gelegenen Hochpunkt von 581,20 m ü. NHN, auf den nördlichen Tiefpunkt 561,00 m ü. NHN, auf den nordöstlichen Eckpunkt 561,00 m ü. NHN sowie auf den nordwestlichen Eckpunkt 569,00 m ü. NHN.

Die Grundstücke befinden sich überwiegend in Privatbesitz und werden derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Erschlossen wird das Sondergebiet über bestehende Feld- und Waldwege bzw. Wirtschaftswege und zwischen den Baufeldern sowie interne neu herzustellende aufgeschotterte Erschließungswege.

Konkreter Anlass für das Bauleitplanverfahren ist die geplante Errichtung einer Photovoltaikanlage durch einen Vorhabenträger. Der Vorhabenträger hat die Flächen, die sich in Privatbesitz befinden, von den jeweiligen Eigentümern gepachtet. Zwischen dem Vorhabenträger der Photovoltaikanlage und der Marktgemeinde Zell im Fichtelgebirge wurde ein Durchführungsvertrag abgeschlossen, der auch einen eventuellen Rückbau der Anlage regelt.

Ein geltendes Prinzip in der Bauleitplanung ist der sparsame Umgang mit dem Schutzgut Boden. Neue bauliche Entwicklungen sollen vorrangig auf bereits versiegelte bzw. entwickelte Flächen gelenkt werden.

Gemäß § 37c Abs.1 des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG) darf die

Bundesnetzagentur Gebote für Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe h und i EEG bei dem Zuschlagsverfahren für Solaranlagen nur berücksichtigen, wenn und soweit die Landesregierung für Gebote auf den entsprechenden Flächen eine Rechtsverordnung nach § 37c Abs. 2 erlassen hat.

Für die anvisierte Freifläche besteht derzeit kein Bebauungsplan, insofern ist das Plangebiet dem sog. „Außenbereich“ nach § 35 BauGB zuzurechnen. Innerhalb dieses Bereiches sind nur privilegierte Nutzungen und sonstige Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB zulässig. Im Gegensatz zur Windenergie besitzt die Solarenergie keine Privilegierung nach § 35 BauGB im Außenbereich, so dass sich die Zulässigkeit eines Vorhabens auf einen Bebauungsplan im Sinne des § 30 BauGB stützt. Photovoltaik-Freiflächenanlagen benötigen deshalb in jedem Fall einen Bebauungsplan, der das Gebiet u.a. als „Flächen für Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen die dem Klimawandel entgegenwirken“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB) festsetzt.

Der Standort eignet sich aus städtebaulicher Sicht aufgrund der Vorprägung als Landwirtschaftsfläche, der bereits vorhandenen Eingrünung durch angrenzende Waldgebiete und des geringen Raumwiderstands (insgesamt konfliktarme Fläche) für die Unterbringung einer FFPV. Die Voraussetzungen für die Stromerzeugung sind aus Sicht der Vorhabenträgerin günstig.

Der Markt Zell im Fichtelgebirge verfolgt mit der gegenständlichen Bauleitplanung das Ziel, einen Beitrag zur dezentralen Erzeugung und Speicherung solarer Strahlungsenergie, zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien und damit konkret zum Klimaschutz zu leisten. Dem planerischen Willen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen, liegen insbesondere die planungsrechtlichen Grundsätze des Klimaschutzes (§ 1 Abs. 5 BauGB) und der Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. f BauGB) zugrunde. Die Bedeutung dieser Grundsätze wurde durch § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 (EEG 2023; „überragendes öffentliches Interesse“) sowie durch die Berücksichtigungsgebote im Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG; § 13 Abs. 1 Satz 1) und im Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KANg; § 8 Abs. 1) weiter hervorgehoben.

Daneben stellen insbesondere die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung mitsamt der Minimierung des Eingriffs und der Vermeidung von Versiegelung, die Berücksichtigung von Biotopverbundbelangen (z. B. Wildwechsel) sowie die gestalterische Integration des Vorhabens in die Landschaft weitere Planerfordernisse für die Aufstellung des Bebauungsplans dar.

Das Planziel des Bebauungsplanes ist daher die vollflächige Ausweisung des Plangebietes für „Flächen für Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)“. Als Zweckbestimmung wird für das Gebiet „Fläche für Erneuerbare Energien - Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Darüber hinaus erfolgen weitere Festsetzungen u.a. zur Anpflanzung von Gehölzen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB.

Der Gemeindeteil Lösnitz ist überwiegend ländlich und landwirtschaftlich geprägt und besitzt durch direkte Anbindung an die Kreisstraße HO44 und die indirekte Anbindung über den Weiler Erbsbühl an die Kreisstraße HO19 eine sehr gute Infrastruktur.

Für die weitere Entwicklung und Realisierung des Planungsvorhabens Sondergebiet Photovoltaik – Solarpark Sonnenwerk Zell ist für die genannten Grundstücke die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sowie die im Parallelverfahren durchzuführende Flächennutzungsplanänderung erforderlich, um die beabsichtigte Entwicklung städtebaulich geordnet vollziehen zu können,

## 1.2 Rechtsgrundlage

Die Aufstellung des **vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan für das Sondergebiet Photovoltaik – Solarpark Sonnenwerk Zell** sowie die **8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Marktgemeinde Zell im Fichtegebirge** erfolgt im Wesentlichen auf Grundlage der nachstehenden Gesetze und Verordnungen in ihrer aktuellen Fassung:

BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.
BauNVO	Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
PlanZV	Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung - vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S.58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802, 1808).

BayBO	Bayerischen Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), die zuletzt durch Gesetz vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 250), durch § 4 des Gesetzes vom 7. Juli 2023 (GVBl. S. 327) und durch Art. 13a Abs. 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 371) geändert worden ist.
GO	Gemeindeordnung (GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I), die zuletzt durch §1 Abs. 6 der Verordnung vom 04. Juni 2024 (GVBl. S. 98) geändert worden ist.
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist.
BayNatSchG	Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch §1 Abs. 87 der Verordnung vom 04. Juni 2024 (GVBl. S. 98) geändert worden ist.
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 251) geändert worden ist.
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 03. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist.
NWFreiV	Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) vom 1.01.2000 (GVBl. S. 30, BayRS 753-1-18-U), die zuletzt durch § 1 Nr. 367 der Verordnung vom 22.07.2014 (GVBl. S. 286) geändert worden ist.
TRENGW	Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser in der Fassung der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 17.12.2008 (AllIMBI 1/2009, S. 4).



TRENOG	Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in oberirdische Gewässer vom 17.12.2008 (AllMBl. 2009 S. 7).
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt durch Art. 5 der Verordnung vom 19.07.2021 (BGBl. I S. 2598). Neue Änderung ab 1.08.2023 zuletzt geändert durch Art. 2 V. vom 09.07.2021 (BGBl. I S. 2598,2716)
BayBodSchG	Bayerisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes - Bayerisches Bodenschutzgesetz - vom 23.02.1999 (GVBl. S. 36), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 09.12.2020 (GVBl. S. 640).
BayWG	Bayerisches Wassergesetz in der Fassung vom 25.02.2010 (GVBl. S. 66,130), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 09.11.2021 (GVBl. S. 608).
BayLplG	Bayerisches Landesplanungsgesetz in der Fassung vom 25.06.2012 (GVBl S. 254, BayRS 230-1-W), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 23.12.2020 (GVBl. S. 675).
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8.Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist.
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist.
AGBGB	Gesetz zur Ausführung des Bürgerlichen Gesetzbuchs in der Fassung vom 20.09.1982 (BayRS IV S. 571), zuletzt geändert durch § 14 des Gesetzes vom 23.12.2022 (GVBl. S. 718).
PlanSiG	Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgesetz) vom 20.05.2020 (BGBl. I S. 1041), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 344) geändert worden ist.

Folgende weitere Grundlagen und Regelungen wurden bei der Bearbeitung des Bebauungsplanes herangezogen:

	Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ein Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr, 15.12.2021.
FIS	FIS-Natur Online des Bayerischen Landesamts für Umwelt.
FNP	Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Marktgemeinde Zell im Fichtelgebirge
LEP	Landesentwicklungsprogramm Bayern, 01.06.2023.
LEK	Landschaftsentwicklungskonzept Oberfranken–Ost, 2003.
RP	Regionalplan Oberfranken – Ost (5), 26.03.2008.
Katasterplan	Katasterplan der bayerischen Vermessungsverwaltung vom 11.07.24 Art. 141 der bayerischen Verfassung

Alle Gesetze, Verordnungen, Regelungen, Satzungen etc., auf die innerhalb dieser Planung verwiesen wird, können über die Verwaltung der Marktgemeinde Zell im Fichtelgebirge eingesehen werden. Die betreffenden DIN-Vorschriften usw. sind auch archivmäßig beim Deutschen Patentamt hinterlegt.

### **1.3 Verfahrensablauf**

Nach Änderungsbeschluss für den bestehenden Flächennutzungsplanes wird die (frühzeitige) Beteiligung der Öffentlichkeit und die (frühzeitige) Beteiligung der Behörden, sonstigen Träger öffentlicher Belange und Nachbargemeinden durchgeführt.

### **1.4 Geltungsbereich**

Angaben zum Plangebiet:

Der geplante Geltungsbereich liegt etwa 300 m südlich des Ortskernes Lösten und ist nach allen Seiten hin durch öffentliche Verkehrswege, westlich durch das fließende Gewässer „Löstenbach“ und Wald abgegrenzt.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist aus dem Übersichtsplan auf der

Titelseite zu dieser Begründung und aus der zugehörigen Planzeichnung ersichtlich.

Der gesamte Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Sondergebiet Photovoltaik – Solarpark Sonnenwerk Zell, umfasst eine Fläche von rund 27,9 ha.

Die Flurstücke sollen künftig als Sondergebietsfläche zur Erzeugung regenerativer Energien ausgewiesen werden. Im Geltungsbereich befinden sich derzeit und auch in Zukunft keine Gebäude. Bauliche Nebenanlagen, die für das Betreiben der Anlage notwendig sind (Trafostation + Speichieranlagen) sind zulässig.

Die erzeugte Energie wird per Erdverkabelung und Umspannwerk in das öffentliche Netz des regionalen Energieversorgers eingespeist. Notwendige Kabeltrassen und dessen Genehmigungen beispielsweise durch Straßenquerungen sind nicht Teil des Bauleitplanverfahrens und werden durch den Vorhabenträger direkt mit der zuständigen Stelle abgestimmt.

### **1.5 Eingriffs- und Ausgleichsregelung**

Die Eingriffs- und Ausgleichsregelung ist gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan anzuwenden. Die Bilanzierung ist ein separater Teil dieser Begründung, als Fachgutachten enthalten. Zur Herstellung und Umsetzung der Maßnahmen sind die Pflege- und Maßnahmenhinweise der Eingriffsbilanzierung sowie die allgemeinen fachlichen Vorgaben und Hinweise einschlägiger Literatur zu beachten (Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von PV-Freiflächenanlagen, Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021, BayKompV -Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen).

### **1.6 Umweltprüfung / Umweltbericht**

Eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist durchzuführen. Ein Umweltbericht gemäß § 2a BauGB ist zu erstellen und ist gemäß § 2a S. 3 BauGB ein gesonderter Teil des Erläuterungsberichtes. Ein Monitoring gemäß § 4c BauGB ist ggf. anzuwenden.

## 1.7 Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist für ein Städtebauprojekt für sonstige bauliche Anlagen, für welches ein Vorhaben- und Erschließungsplan mit einer zulässigen Grundfläche von mehr als 10 ha aufgestellt wird, eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Vorhaben mit potenziell erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt sind in der Anlage 1 zum UVPG aufgeführt. Photovoltaikanlagen sind nicht gesondert in der Anlage 1 aufgeführt. Solarparks gelten demnach als Städtebauprojekte für die Errichtung sonstiger baulicher Anlagen, für die im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB ein Vorhaben- und Erschließungsplan aufgestellt wird.

Gemäß der Ziffer 18.7.2 der Anlage ist bei zulässigen Grundflächen von 20.000 bis 100.000 m<sup>2</sup> eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls hinsichtlich der Umweltauswirkungen vorzunehmen.

Bei einem Neuvorhaben, das in Anlage 1 Spalte 2 zum UVPG mit dem Buchstaben "A" gekennzeichnet ist, führt die zuständige Behörde eine allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht durch. Die allgemeine Vorprüfung wird als überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 3 aufgeführten Kriterien durchgeführt.

Die UVP-Pflicht besteht nur dann, wenn das Neuvorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Absatz 2 bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

Gemäß Rundschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten mit Stand 10.12.2021 wird zur Vorprüfungspflicht folgendes erläutert:

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist auch bei PV-Freiflächenanlagen eine Umweltprüfung durchzuführen. Werden Bebauungspläne aufgestellt, geändert oder ergänzt, so wird die Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich der Vorprüfung im Aufstellungsverfahren grundsätzlich als Umweltprüfung sowie die Überwachung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt (§ 50 Abs. 1 Satz 1 UVPG). Eine weitere Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen der Genehmigung der eigentlichen Maßnahme kann unterbleiben, soweit der Gegenstand schon im Rahmen der Umweltprüfung auf der Ebene des Bauleitplanverfahrens abgedeckt wurde; § 50 Abs. 3 UVPG ist somit nach

der Rechtsprechung anwendbar.

Da PV-Freiflächenanlagen in der Regel im Rahmen von qualifizierten oder vorhabenbezogenen B-Plänen nach § 30 Abs. 1 oder Abs. 2 BauGB realisiert werden, dürfte die Umweltprüfung auf der Ebene der Bauleitplanung die einschlägigen Belange zumeist bereits erfassen.

## 1.8 Städtebauliche Situation

Verkehrsmäßig erschlossen wird das Sondergebiet über bestehende öffentliche Feld/Wirtschafts- und Waldwege. Ein Anschluss an die kommunale Versorgung mit Wasser, Telekom, Abfall usw. ist nicht vorgesehen.

Das Plangebiet befindet sich vollständig im Außenbereich, im Anschluss an den Ortsteil Lösten. Eine Einsehbarkeit ist durch die Hanglage nur in begrenztem Umfang gegeben. Eine landschaftsverträgliche Eingrünung erfolgt zudem durch entsprechende Festsetzungen im Planteil.

Zugleich wird das Gebiet durch keine überörtlichen Wegeverbindungen durchschnitten oder tangiert, die einer erhöhte Sichtbarkeit begründen würden. Bei den überplanten Flächen handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Ziel jeder Planung muss es sein, die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soweit als möglich zu vermeiden oder zumindest zu minimieren. Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung zwingend anzupassen, wohingegen die Grundsätze der Raumordnung in der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen sind (Art. 3 Abs. 1 Satz 1 Bayerisches Landesplanungsgesetz – BayLplG).

Von Bedeutung für die Standortwahl sind im Wesentlichen die folgenden Grundsätze des Bayerischen Landesentwicklungsprogramms (LEP 2023):

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden (LEP (G) 6.2.3). Das LEP erwähnt hier in der Begründung ausdrücklich Verkehrswege, Energieleitungen oder Konversionsstandorte, jeweils mit dem Ziel, ungestörte Landschaftsteile zu schützen.

Die Forderung einer Siedlungsanbindung besteht mit dem aktuellen LEP nicht mehr. Für die raumverträgliche Einbindung der Anlagen können in den Regionalplänen nunmehr Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen festgelegt werden (LEP (G) 6.2.3). Der Regionale Planungsverband hat von diesem

Instrument bislang keinen Gebrauch gemacht.

Dem Grundsatz der Freihaltung schutzwürdiger Täler und landschaftsprägender Geländerrücken wird mit der vorliegenden Planung nachgekommen.

Bei dem gewählten Standort handelt es sich nicht um einen durch Infrastrukturlinien oder Vorbelastung geprägten Standort. Allerdings ist das Vorhaben zumindest optisch an bestehende Siedlungsflächen angebunden. Wie bereits ausgeführt, besteht die Forderung nach Siedlungsanbindung nicht mehr.

In der Praxis erwies sich die Pflicht zur Siedlungsanbindung in manchen Fällen als Hindernis für eine gute Einbindung einer Anlage in die Landschaft, weil abgelegene, kaum einsehbare Standorte ohne Siedlungsanbindung aus Gründen des Landschaftsschutzes zu bevorzugen waren.

Die Kriterien der vorrangig für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeigneten Standorte werden zumindest teilweise erfüllt:

Das Vorhaben steht nicht im räumlichen Zusammenhang mit größeren Gewerbegebieten. Die Flächen sind nicht im Altlastenkataster enthalten.

Letztlich kann auch festgestellt werden, auch wenn dies im Ermessen des Einzelnen steht, dass es sich um eine Ackerfläche ohne besondere landschaftliche Eigenart handelt.

Amtliche Biotop befinden sich innerhalb des Plangebietes, bleiben in Ihrer Art jedoch erhalten und werden von der Bebauung ausgespart.

Im nördlichen Bereich des überplanten Sondergebiete befinden sich zwei Biotopteilflächen mit der Überschrift „Borstgrasrasen südwestlich Lösten“ (Biotopteilflächen Nr. 5836-1079-000) und der Überschrift „Naßwiesen südwestlich Lösten“ (Biotopteilflächen Nr. 5836-0118-003), sowie im südlichen Bereich die Biotopteilfläche mit der Überschrift „Naßwiesen südwestlich Lösten“ (Biotopteilflächen Nr. 5836-0118-001) und der Überschrift „Feuchte Brachflächen südlich Lösten“ (Biotopteilflächen Nr. 5836-0117-003). Am südlichen Geltungsbereich des Sondergebietes befindet sich drei weitere Biotopteilfläche mit den Überschriften „Naßwiese südwestlich Lösten“ (Biotopteilflächen Nr. 5836-1046-000), „Feuchte Brachflächen südlich Lösten“ (Biotopteilflächen Nr. 5836-0117-001) und „Feuchte Brachflächen südlich Lösten“ (Biotopteilflächen Nr. 5836-0117-002).

Kein Standort, bei denen die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung besonders zu berücksichtigen sind, trifft auf die vorliegende Planung zu. Eine eingeschränkte Ausnahme bildet die Hanglage, die jedoch hinsichtlich der Kulturhistorie nicht relevant und die Sondergebietsnutzung nur eine vorübergehende Zwischennutzung bedeutet. Geländeänderungen finden nicht statt.

Die Beeinträchtigung der Landschaft wird durch die topographische Situation des Gebietes abgemildert. Eine Unterbrechung bestehender Sichtbeziehungen findet nicht statt. Naturraumtypische Besonderheiten werden auf Grund des relativ geringen Umfangs des Vorhabens nicht beeinträchtigt.

Das südlich entfernt gelegene Landschaftsschutzgebiet „Fichtelgebirge“ wird von der Planung nicht tangiert und nicht beeinträchtigt.

Zusammengefasst ist festzustellen, dass der gewählte Standort der Photovoltaikanlage innerhalb des im Regionalplan Oberfranken-Ost (RP 5) RP 5 B I 2.2.1 hier den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommen muss.

Zweifelsfrei gibt es weitere Standorte im Gemeindegebiet, auf die dieses zutrifft, doch nicht überall sind die Grundstückseigentümer willens, ihre Grundstücke für Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu veräußern oder zu verpachten.

### **1.9 Anlass**

Anlass des Verfahrens ist die Anfrage des Vorhabenträgers. Inhalt der Anfrage war die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf den zuvor bezeichneten Flächen, die durch die Firma Sonnenwerk Zell GmbH & Co. KG betrieben werden soll. Der generierte Strom soll ins öffentliche Netz eingespeist werden.

Die Leistung der Anlage beträgt je nach genehmigter Größe ca. 30000 kWp bei einer Gesamtfläche des Sondergebietes von ca. 21,5 ha. Die Einspeisung soll mittels Erdverkabelung und Übergabestation in das Umspannwerk des regionalen Energieversorgers und somit in das öffentliche Netz erfolgen. Die entsprechenden Abstimmungen hierzu sind nicht Teil dieses Bauleitverfahrens und werden direkt zwischen Energieversorger und Vorhabenträger geklärt. Falls für den Anschluss an das regionale Stromnetz die Nutzung eines Kreisstraßengrundstückes erforderlich ist, ist vorher mit der Straßenbauverwaltung der Gemeinde Zell im Fichtelgebirge ein

entsprechender Nutzungsvertrag abzuschließen.


Das Vorhaben befindet sich vollständig im Außenbereich. Es ist entsprechend aktuell gemäß § 35 BauGB zu bewerten. Da es sich um kein privilegiertes Vorhaben nach § 35 Abs. 1 BauGB handelt und eine Genehmigung als sonstiges Vorhaben nach § 35 Abs. 2 BauGB auf Grund des Widerspruchs zum FNP nicht möglich ist, wäre eine Baugenehmigung nicht zulässig. Ein Planerfordernis nach § 1 Abs. 3 BauGB besteht.


### 1.10 Planungsrechtliche Festsetzungen


Die im Parallelverfahren erfolgende 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Marktgemeinde Zell im Fichtelgebirge nach § 6 Abs. 1 BauGB erfordert die Genehmigung durch die höhere Verwaltungsbehörde. Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan für das Sondergebiet Photovoltaik – Solarpark Sonnenwerk Zell gemäß § 12 BauGB wird die Zulässigkeitsvoraussetzung für die Erschließung und Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen geschaffen. Der FNP wird am Parallelverfahren angepasst.


Festsetzungen:

#### ZEICHENERKLÄRUNG

- 


Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der Flächennutzungsplanänderung
- 

Besondere Art der baulichen Nutzung (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB)  
Sondergebiet (SO Solar) für Solaranlagen (Anlagen zur Erzeugung und Speicherung von elektrischer Energie aus Sonnenlicht), Photovoltaikanlagen
- 

Versorgungsflächen (§ 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB)  
Flächen für elektrische Versorgungsanlagen
- 

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft  
Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (§ 5 Abs. 2a BauGB)

#### Darstellungen und nachrichtliche Übernahmen

- 

Hauptversorgungsleitung Bestand  
Oberirdische Versorgungsleitung



### 1.11 Flächenbilanz

Geltungsbereich:	278.806,40 m <sup>2</sup>
GRZ	0,8
Sondergebietsfläche:	215.665,16 m <sup>2</sup>
A/E-Flächen:	18.569,76 m <sup>2</sup>

### 1.12 Belange, die im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind

#### A) Entwässerung

Durch den Betrieb der Photovoltaik-Anlage fällt kein häusliches oder anderes gewerbliches Schmutzwasser an. Der Bau von Entwässerungseinrichtungen ist in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt zugelassen. Grundsätzlich werden die Flächen aber nicht versiegelt und Niederschlagswasser kann wie bisher auf dem Grundstück versickern. Sofern ein erhöhter Niederschlagswasserabfluss festzustellen ist, ist das Gelände so zu modellieren, dass ein oberflächiges Abfließen des Niederschlagswassers vermieden und die Möglichkeit zur flächigen Versickerung geschaffen wird. In diesem Zusammenhang sind Mulden bzw. Kiespackungen unter den Tropfkanten der Modulreihen oder auch bauliche Einrichtungen wie beispielsweise Regenwasser-Rückhaltebecken oder ähnliches denkbar. Zur Dachentwässerung der Betriebsgebäude wird auf die Grenzen des erlaubnisfreien Gemeingebrauchs hingewiesen (Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von Niederschlagswasser in das Grundwasser). Sollten im Zuge der Durchführung vorhandene Wegseitengräben gekreuzt werden, sind diese von Ablagerungen freizuhalten und nach Möglichkeit zu überbrücken.

Sofern dies nicht möglich ist und stattdessen eine Verrohrung oder ähnliche bauliche Maßnahmen vorgesehen werden muss, ist diese zur Sicherstellung eines schadlosen Wasserabflusses mit der zuständigen Behörde abzustimmen. Werden Transformatoren aufgestellt, deren Isolierung und Kühlung mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt, sind diese Anlagen im Sinne des § 62 Wasserhaushaltsgesetz.

Werden Transformatoren aufgestellt, deren Isolierung und Kühlung mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt, sind dies Anlagen im Sinne des § 62 Wasserhaushaltsgesetz. Die Anforderungen nach der Verordnung über Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sind eigenverantwortlich einzuhalten. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nach § 40 AwSV anzeigepflichtig.

Hydrologie:

Fließende oder stehende Gewässer werden von dem Vorhaben nur tangiert, jedoch nicht beeinträchtigt.

Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

Über den Grundwasserstand liegen keine Angaben vor.

Wasserschutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Ist während der Baumaßnahme eine Bauwasserhaltung erforderlich, ist beim zuständigen Landratsamt eine Erlaubnis zu beantragen. Lagerungen von wassergefährdenden Stoffen sind über das Formblatt „Anzeige der Lagerung wassergefährdender Stoffe“ anzuzeigen.

Die genauen Grundwasserstände im Planungsbereich sind nicht bekannt. Es wird darauf hingewiesen, dass aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker nur eingebracht werden dürfen, wenn die Eindringtiefe oberhalb des höchsten Grundwasserstandes liegt. Im Bereich von Grundwasser sind korrosionsfestere Beschichtungen zu wählen. Der Grundwasserstand ist daher vorher zu ermitteln und die Materialwahl an der Erfüllung dieser Forderung anzupassen.

Biotopkartierte Bereiche sind vom Vorhaben betroffen.

#### B) Versorgung mit Wasser/Strom/Telefon/Internet

Die Kommune Zell im Fichtelgebirge schuldet keine ausreichende Löschwasserdeckung. Es ist alleinige Aufgabe des Vorhabenträgers den Brandschutz sicherzustellen, etwaige Bevorratung abzustimmen und zu gewährleisten. Es stehen im Umkreis von etwa fünf Kilometern die freiwilligen Feuerwehren Zell, Friedmannsdorf, Kleinlosnitz, Grossenau, Walpernreuth und Münchberg zur Verfügung. Im Brandfall werden über die Leitstelle die Wehren alarmiert, die über die notwendige Ausstattung verfügen.

Die Zufahrt zum Geltungsbereich ist über bestehende öffentliche Wege und Straßen gesichert. Innerhalb der Anlage werden aufgeschotterte Wege hergestellt, die ausschließlich zu Wartungs- und Unterhaltszwecken genutzt werden und nach Beendigung der Anlagennutzung wieder zurückgebaut werden können. Der Vorhabenträger hat sicherzustellen, dass die Zufahrten für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge ausreichend sind und einschlägigen technischen Regeln entsprechen. Es sind geeignete Öffnungsmöglichkeiten in der Einzäunung bzw. Umfriedung vorzusehen und mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen.

Eine örtliche Einweisung und Erkundung der Anlage zusammen mit dem Kreisbrandrat und der örtlichen Feuerwehr hat vor Inbetriebnahme der Anlage zu erfolgen.

Für die Anlage ist im Zuge des Bauleitplanverfahrens bei Bedarf ein Feuerwehrplan zu erstellen; vor Inbetriebnahme der Anlage muss eine Einweisung der örtlichen und der zuständigen Stützpunktfeuerwehr stattfinden. Im Feuerwehrplan sind die unter anderem die Festlegungen bezüglich der Aufstellflächen für die Feuerwehr zu verankern.

Photovoltaik-Anlagen sind Anlagen, die Licht in elektrische Spannung umwandeln. Die dabei entstehende Gleichspannung wird von Wechselrichtern in Wechselspannung umgewandelt und in das Stromversorgungsnetz eingespeist.

Selbst bei schwachen Lichtquellen (Straßenbeleuchtung etc.) kann bereits eine gefährlich hohe Spannung anliegen. Die Spannung liegt sofort an und kann bis zu 1.000 V Gleichspannung betragen. Die Spannungserzeugung wird erst gestoppt, wenn die Lichtquelle nicht mehr vorhanden ist. Seit kurzem gibt es eine gültige Norm für die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen mit der Forderung nach einer Gleichspannungs-Freischaltstelle vor dem Wechselrichter. Aber es gibt gegenwärtig noch keine Verpflichtung nach weiteren Trennstellen oder einem Gleichspannungs-Notausschalter um Spannungsfreiheit bereits an den Photovoltaik-Modulen zu erreichen.

Daher ist bei Schadensfällen an einer Photovoltaik-Anlage die Gefahr eines elektrischen Schlags bei Berührung der Gleichspannungsseite gegeben, solange Licht auf die Module fällt. Bis zur Gleichspannungs-Freischaltstelle steht die Photovoltaik-Anlage bei Lichteinfall ständig unter elektrischer Spannung. Daher kann bei einem Brand in der Anlage selbst, nicht mit Wasser gelöscht werden. Im Brandfall hat die Feuerwehr in erster Linie die Aufgabe, ein Ausbreiten des Brandes auf benachbarte Grundstücke zu verhindern. Ein kontrolliertes Abbrennen der Anlage ist einer Gefährdung von Menschenleben in jedem Falle vorzuziehen.

Das Planungsgebiet soll an das Stromnetz des örtlichen Energieversorgers angeschlossen werden. Die Leistung der Anlage beträgt je nach genehmigter Größe ca. 30000 kWp.

Die entsprechenden Abstimmungen und rechtlichen Verfahren hierzu sind nicht Teil dieses Bauleitverfahrens und werden direkt zwischen Energieversorger und Vorhabenträger geklärt.

Sollte eine Kreis- oder Staatsstraße von der Kabeltrasse betroffen sein, ist deren Verlegung separat bei der zuständigen Stelle zu beantragen. Die straßenrechtliche Genehmigung hat der Vorhabenträger eigenverantwortlich einzuholen.

Ein Anschluss an das gemeindliche Trinkwassernetz ist nicht vorgesehen.

Ein Anschluss an Anlagen der Deutschen Telekom oder ähnlichen Telekommunikationsunternehmen wird vom Vorhabenträger ggfs. eigenverantwortlich organisiert.

#### C) Müllentsorgung

Ein Anschluss an die Abfallentsorgung und Wertstoffeffassung der Marktgemeinde Zell i. Fichtelgebirge ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

#### D) Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich. Bodenschutzmaßnahmen werden im zeichnerischen Teil der Bauleitplanung festgesetzt.

#### E) Belange des Denkmalschutzes und der Baukultur

Die Sichtbeziehungen zu möglichen Freiflächen-Photovoltaikanlagen wurden im Vorfeld betrachtet und analysiert. Durch seine Lage auf abfallenden Gelände sowie die vorhandene und vorgesehene Eingrünung des Vorhabens sind die Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild im Wesentlichen auf den Vorhabensbereich beschränkt.

Durch die geplante Bebauung als Solarpark wird der Landschaftsraum mit sichtoffenen Ackerlagen durch ein technisches Bauwerk deutlich überprägt und verändert.

Alle im Gebiet vorhandenen Gehölzstrukturen bleiben dauerhaft erhalten und werden in

das geplante Maßnahmenkonzept integriert. Hinzu kommt entlang der Straßen, der Erschließungswege sowie im Bereich von Randflächen eine Begrünung durch Gehölzbestände, die der Landschaftlichen Einbindung wie der Strukturanreicherung der Landschaft durch extensive Biotop- und Nutzungstypen dient.

Durch diese festgesetzten Maßnahmen zur Begrünung können die geplanten Anlagen insgesamt landschaftsgerecht in die umliegenden sichtoffenen Ackerlagen eingebunden werden.

Visuelle Fernwirkungen sind aufgrund der Lage der Anlage der umgebenden Waldflächen und Wohn- bzw. Gewerbebebauung ausgeschlossen.

Die Belange des Denkmalschutzes werden berücksichtigt.

Im Bereich der Planung sind archäologische Bodendenkmäler bislang nicht bekannt. Dennoch ist auch im Planungsbereich jederzeit mit dem Auffinden beweglicher und/oder unbeweglicher Bodendenkmäler zu rechnen. Im bayerischen Denkmalschutzgesetz finden sich dazu folgende Aussagen:

o Art. 8 Abs.1 bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG): 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 BayDSchG: 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.

F) Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

### **1. Blendwirkung**

Photovoltaik-Anlagen 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: Im vorliegenden Fall wird die Anlage mit fest montierten Modulen ausgestattet, welche mittels Rammfundamentierung im Boden verankert werden.

Immissionsorte im Nahbereich: Die Entfernung zu den nächstgelegenen Gebäuden von denen die Anlage eingesehen werden kann, beträgt circa 200 Meter, am nördlichen Rand des Sondergebietes, die Wohnbebauung des Ortsteiles Lösten.

Immissionsorte im Einwirkungsbereich für Reflexionen: Als Immissionsort in diesem Sinne gelten Fenster zu Wohn- und Schlafräumen sowie Balkone und Terrassen jeweils mit Sichtverbindung zur Photovoltaik-Anlage.

In Ausnahmefällen sind bei sehr geringen Neigungswinkeln der Module Reflexionen auch in andere Richtungen möglich. Dies ist dann zu beachten, wenn sich dort in Bezug auf die Photovoltaikanlage höher gelegene Immissionsorte befinden.

Entsprechend der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan sind die Solarmodule in ihrer Oberfläche und Ausrichtung so zu gestalten, dass keine dauerhafte Blendwirkung an bestehender Wohnbebauung hervorgerufen wird. Kurzzeitige Reflexblendungen sind jedoch möglich. Gerade im Nahbereich der Bebauung sind solche Blendungen nicht auszuschließen.

Mittels Blendungsgutachten muss bei Bedarf im Verfahren jedoch untersucht werden, mit welchen Blendungen im Nah- und Fernbereich zu rechnen ist. Daraus resultierende

eventuelle Auflagen und Bedingungen zum Blendschutz werden Bestandteil der Bauleitplanung und sind umzusetzen. Eine erhebliche und störende Blendwirkung auf allen Straßen und Wegen sowie angrenzenden Bebauungen muss ausgeschlossen werden.

## **2. Auswirkungen aus landwirtschaftlicher Nutzung**

Durch das Vorhaben werden bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen überplant. Für die Dauer des Bestehens der Photovoltaik–Freiflächenanlagen ist eine extensive Beweidung der Flächen vorgesehen. Auch wenn eine Bewirtschaftung nur in einem sehr eingeschränkten Maß möglich ist, ist dennoch ein Rückbau der Photovoltaikanlagen rückstandslos möglich, sodass diese zukünftig wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden können.

Für die Dauer des Bestehens der Photovoltaik–Freiflächenanlagen ist eine Nutzung als Ackerfläche nicht mehr möglich. Es ist als zusätzlich Nutzung neben der Energiegewinnung ist eine Mahd alternativ die extensive Beweidung der Flächen vorgesehen. Eine Bewirtschaftung ist demnach nur in einem sehr eingeschränkten Maß möglich. Nach Rückbau der Photovoltaikanlagen können die Flächen wieder vollumfänglich der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

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 Photovoltaik-Anlage und deren Rechtsnachfolger hinzunehmen. Gleiches gilt sinngemäß für Steinschlag, der auch beim ordnungsgemäßen Einsatz der Geräte nicht ausgeschlossen werden kann.

Hierfür werden entsprechende privatrechtliche Regelungen getroffen.

Für die Besitzer der angrenzenden Waldflächen ergeben sich durch die am Waldrand gelegene Bebauung:

- Bewirtschaftungerschwernisse, u. a. in Form von erhöhten Sicherheitsaufwendungen bei grenznahen Baumfällungen,
- ein höheres Haftungsrisiko bei etwaigen Sachschäden.

### **3. Elektrische und magnetische Felder**

Gemäß dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen vom 28. November 2007 haben die bei der Stromgewinnung und –umformung (Wechselrichtung u. Spannungstransformation) auftretenden niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder ihre höchste Intensität (Feldstärke bzw. Flussdichte) unmittelbar im Bereich ihrer Entstehung. Sie nimmt dann mit dem Abstand von der Quelle rasch ab. Erfahrungsgemäß sind bei den hier vorliegenden Abstandsverhältnissen keine unzulässigen Beeinträchtigungen der benachbarten Wohnbebauung zu erwarten.

### **4. Landschafts- und Naturschutz**

Hier: Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB):

Das Vorhaben bildet einen grundsätzlichen Eingriff in das natürliche Wirkgefüge und kann eine potentielle Barrierewirkung entfalten. Durch grünordnerische Maßnahmen, insbesondere durch Anlage von Eingrünungsstreifen um das Vorhabengebiet, soll diese Wirkung vermindert werden.

Geschützte Natur- und Landschaftsbestandteile sowie gefährdete Tierarten sind nach aktueller Kenntnis auf dem Vorhabengebiet nicht vorhanden. Sollten dennoch spezielle Tierarten durch beispielsweise eine artenschutzrechtliche Untersuchung im Planungsgebiet vorgefunden wurden, so sind entsprechende Maßnahmen zum Umgang mit diesen Tierarten mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Eingriffe in naturschutzrechtliche Schutzgebiete, gesetzlich geschützte oder amtlich erfasste Biotope sind nicht gegeben.

Alle randlich vorhandenen, naturnahen Gehölzstrukturen oder sonstige erhaltenswerte Lebensräume werden in das geplante Grünflächenkonzept integriert und durch entsprechende Festsetzungen dauerhaft erhalten.

Durch die Überstellung der Ackerfluren mit den Solarmodulen geht Lebensraum für spezielle Arten im gesamten Gebiet verloren.

Das Vorhaben stellt weiterhin einen grundsätzlichen Eingriff in das natürliche Wirkgefüge und kann eine potenzielle Barrierewirkung entfalten.



Durch die grünordnerische Maßnahmen, insbesondere durch die randliche Eingrünung der Flächen sowie die flächige Anlage von Grünland unter den Solarmodulen soll diese Wirkung vermindert werden.

Relevante Eingriffe in die Funktionsfähigkeit des Bodens, den Wasserhaushalt sowie in Klima und Luft sind durch das Vorhaben nicht erkennbar. Ein relevanter Eingriff in die Funktionsfähigkeit des Bodens wird durch das Vorhaben nicht begründet.

Die vorgenommene Recherche im Altlasten-, Boden- und Deponieinformationssystem (ABuDIS) erbrachte auf den beplanten Flächen keine kartierten Schadensfälle oder Altablagerungen.

Auf den „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ der ARGEBAU, der mit StMIS vom 18.04.02, Az. IIB5-4611.110-007/91 in Bayern verbindlich eingeführt wurde, wird hingewiesen.

Die geplante, für Kleintiere durchlässige, Einzäunung des Sondergebiets erfolgt auf der dargestellten Sondergebietsfläche. Eine Beweidung (beispielsweise mit Schafen oder Rindern) ohne Zufütterung ist ebenfalls zulässig.

Die Beweidung von Solarparks wird aus naturschutzfachlicher Sicht grundsätzlich befürwortet.

Es besteht jedoch ein Spannungsfeld zwischen Anforderungen an die Wolfssicherheit der Zäunung einerseits und die Durchlässigkeit der Zäunung für kleine und mittelgroße Säugetiere andererseits. Baulich kann dies wie folgt realisiert werden:

- Entweder als Untergrabschutz über Elektrolitze in max. 20 cm Bodenhöhe außen am Zaun, max. 20 cm Abstand vom Zaun, zusätzlich Überkletterungsschutz mit einer Elektrolitze oben am Zaun
- oder mit Hilfe von Baustahlmatten mit Maschenweite 10x10 cm als Sicherung einer bestehenden Bodenfreiheit, zusätzlich horizontal vor dem Zaun ausgelegter Untergrabschutz (z. B. Maschendraht, mind. 60 cm breit); es kann hierfür z. B. auch eine 1 m breite Baustahlmatte längs abgewinkelt werden und gleichzeitig dem Schutz in vertikaler sowie horizontaler Richtung dienen; eine sichere Verankerung im Boden und am Zaun muss gewährleistet sein; durch die 10x10 cm-Maschen kommen kleine und mittelgroße Säugetiere wie Igel, Marder und Feldhasen sowie Hühnervogel noch durch, der Wolf nicht.

Die umweltfachlichen Belange zum Vorhaben sind zudem im Umweltbericht näher beschrieben und sind Bestandteil dieser Bauleitplanung.

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

Entsprechende Eingriffs- / Ausgleichsermittlungen sind im Teil Umweltbericht dieser Bauleitplanung enthalten.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden mit der unteren Naturschutzbehörde des abgestimmt und werden innerhalb / außerhalb des Geltungsbereiches festgesetzt.

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind in der Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes festgesetzt.

Die geplante, für Kleintiere durchlässige, Einzäunung des Sondergebiets erfolgt innerhalb der Baugrenze auf der dargestellten Sondergebietsfläche.

## **5. Luftreinhaltung**

Eine Beeinträchtigung der Luft erfolgt nicht; durch Energieerzeugung aus Sonnenlicht erfolgt in globalem Rahmen eine Verbesserung der Luftqualität, da emittierende Energieträger eingespart werden.

### **G) Wirtschaft**

Belange der gewerblichen Wirtschaft werden insoweit berührt, dass ein Unternehmen Investitionen zur Errichtung einer Anlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien tätigt.

Die Belange von Land- und Forstwirtschaft werden durch den Bebauungsplan berührt:

Die überplanten Flächen gehören zu landwirtschaftlichen Betrieben und werden von diesen bearbeitet. Somit werden diese Flächen zumindest für den Zwischennutzungszeitraum aus der landwirtschaftlichen Produktion herausgenommen bzw. einer Doppelnutzung bei Schafbeweidung zugeführt.

Der Boden unter der geplanten PV-Anlage wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Für den Betriebszeitraum der PV-Anlage wird die Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt, da eine Schafbeweidung des anzulegenden Grünlands unter den PV-Modulen geplant ist.

#### H) Verteidigung und Zivilschutz

Nach dem bisherigen Erkenntnisstand werden von der Bebauungsplanaufstellung Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes nicht berührt.

Insbesondere der militärische Sicherheitsbereich und die zulässige Gebäudehöhe über Grund werden nicht berührt.

#### I) Technische Infrastruktur

Die Leistung der Anlage beträgt je nach genehmigter Größe ca. 30000 kWp. Die Einspeisung soll mittels Erdverkabelung erfolgen.

Die entsprechenden Abstimmungen hierzu sind nicht Teil dieses Bauleitverfahrens und werden direkt zwischen Energieversorger und Vorhabenträger geklärt.

Falls für den Anschluss an das regionale Stromnetz die Nutzung eines Straßengrundstückes erforderlich ist, ist vorher mit der Straßenbauverwaltung des ein entsprechender Nutzungsvertrag abzuschließen.

#### J) Altlasten

Die vorgenommene Recherche im bayerischen Altlastenkataster – ABuDIS erbrachte auf den beplanten Flächen keine kartierten Schadensfälle oder Altablagerungen.

#### K) Kosten und Finanzierung

Kosten für die Herstellung der Anlage, notwendige Verfahren rechtlicher und baulicher Natur sowie etwaige zu hinterlegende Rückbauverpflichtungen werden durch den Vorhabenträger übernommen. Entsprechende Regelungen werden im Durchführungsvertrag getroffen.

#### L) Tourismus und Erholung

Tourismus ist von dem Planungsvorhaben nicht direkt betroffen.

Die Landschaft ist rund um die geplante PVA überwiegend landwirtschaftlich genutzt bzw. durch überregionale und regionale Straßen durchschnitten.

Mittels Aufsuchens von markanten Standorten, vor allem in Verbindung mit dem Tourismus, und Betrachtung der PVA von den umliegenden Orten aus, wurde geprüft, inwieweit die PVA das Landschaftsbild verändert bzw. für welche Standorte und Gebiete die PVA eine erhebliche Veränderung und eventuelle Beeinträchtigung darstellt.

Bei der Analyse der Sichtbarkeit eines solchen Sonderbauwerks wird zwischen der Nah- und der Fernwirkung unterschieden. Bei der Nahwirkung geht es vor allem um die direkt angrenzenden Gemeinden und Siedlungsgebiete und Flächen besonderer Nutzung.

Im vorliegenden Fall wird die Beeinträchtigung durch die topographische Situation und der bestehenden Einwaldung des Gebietes abgemildert. Eine Unterbrechung bestehender Sichtbeziehungen findet nicht statt. Naturraumtypische Besonderheiten werden auf Grund des relativ geringen Umfangs des Vorhabens nicht beeinträchtigt. Die Auffälligkeit einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Landschaft ist von mehreren Faktoren abhängig, hierzu zählen sowohl anlagebedingte Faktoren wie Reflexeigenschaften und Farbgebung der Bauteile, standortbedingte Faktoren wie Lage in der Horizontlinie und Silhouettenwirkung als auch andere Faktoren wie die Lichtverhältnisse, der Sonnenstand oder die Bewölkung.

Die geplante Anlage wird durch Hecken und Gebüsche eingegrünt, was die Sichtbarkeit der Module einschränkt. Zudem führt die Eingrünung zu einer verringerten Sichtbarkeit der Einzäunung. Eine Einzäunung der Anlage ist erforderlich, da eine landwirtschaftliche Nutzung des Grünlands unter den Modulen (Schafe, Geflügel, Rinder etc.) geplant ist. Weiterhin ist seitens des Vorhabenträgers angedacht, Informationstafeln zur Nutzung der erneuerbaren Energie aufzustellen, um die Akzeptanz solcher Anlagen, weiter voranzutreiben.

### **1.13 Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten**

Ein geltendes Prinzip in der Bauleitplanung ist der sparsame Umgang mit dem Schutzgut Boden. Neue bauliche Entwicklungen sollen vorrangig auf bereits versiegelte bzw. entwickelte Flächen gelenkt werden. Gemäß § 37c Abs.1 des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG) darf die Bundesnetzagentur Gebote für Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe h EEG bei dem Zuschlagsverfahren für Solaranlagen nur berücksichtigen, wenn und soweit

die Landesregierung für Gebote auf den entsprechenden Flächen eine Rechtsverordnung nach § 37c Abs. 2 erlassen hat.

Eine Rechtsverordnung im Sinne des § 37c Abs. 2 EEG trat im Freistaat Bayern am 7. März 2017 in Kraft (754-4-1-W, 2015-1-1-V, 752-2-W, Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen). In § 1 „Solaranlagen“ dieser Verordnung heißt es: „Abweichend von § 37c Abs. 1 Satz 1 EEG können auch Gebote für neue Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchstabe h und i EEG 2017 bezuschlagt werden, höchstens jedoch 30 pro Kalenderjahr. Ausgenommen sind Gebote für Anlagen auf Flächen, die als Natura 2000-Gebiet festgesetzt oder Teil eines gesetzlich geschützten Biotops sind.“ Zwischenzeitlich wurde die Verordnung dahingehend abgeändert, dass höchstens 200 Projekte zulässig sind (Zeichen 754-4-1-W: Dritte Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 26. Mai 2020).

Weiterhin hat der Gesetzgeber den Gemeinden im Rahmen der Klimaschutznovelle im Baugesetzbuch im Jahr 2011 ermöglicht, die Ausstattung des Gemeindegebietes mit Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, insbesondere zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung als Planungsziel zu formulieren (§ 5 Abs. 2 Nr. 2b BauGB). In diesem Sinne ist die Erforderlichkeit des Vorhaben- und Erschließungsplanes insbesondere durch § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f) BauGB begründet.

## **2. Umweltbericht**

Der Umweltbericht mit dazugehöriger Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung wird als separater Teil dieser Begründung mitgeführt.

### 3. Zusammenfassung

Die vorstehenden Ausführungen belegen, die Bauleitplanung löst weder eine UVP-Pflicht nach UVPG 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:

#### Schutzgut Mensch/Siedlung:

Solarmodule reflektieren einen Teil des Lichtes. Durch diese Lichtreflexion kann es unter bestimmten Konstellationen zu Reflexblendungen kommen. Voraussetzung ist, dass der Betrachter unmittelbar in die Blendquelle blickt. Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne sind nicht alle Standorte in der Umgebung gleichermaßen von Reflexblendungen betroffen. Bei fest installierten Anlagen werden die Sonnenstrahlen in der Mittagszeit nach Süden in Richtung Himmel reflektiert so dass Störungen nahezu nicht bestehen. Bei tief stehender Sonne werden bedingt durch den geringen Einfallswinkel größere Anteile des Lichts reflektiert. Reflexblendungen können dann in den Bereichen westlich der Anlage auftreten. Durch die dann ebenfalls in Blickrichtung tief stehende Sonne werden diese Störungen jedoch relativiert, da die Reflexblendung der Module unter Umständen von der Sonne überlagert wird. Schon in wenigen Metern Entfernung von den Modulreihen ist bedingt durch die stark lichtstreuende Eigenschaft der Module zudem nicht mehr mit Blendungen zu rechnen.

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und Transformatorenstationen in Frage. Die maßgeblichen Grenzwerte der 26. BImSchV werden dabei jedoch in jedem Fall unterschritten bzw. eingehalten.

Solarmodule erzeugen Gleichstrom. Dabei entsteht bei Lichteinfall ein elektrisches Gleichfeld, das jedoch nur bis 10 cm an den Solarmodulen messbar ist. Üblicherweise sind die Feldstärken in etwa 50 cm Entfernung bereits deutlich kleiner als das natürliche Magnetfeld.

Auch die Kabel zwischen den Modulen und den Wechselrichtern sind unproblematisch, da nur Gleichspannungen und Gleichströme vorkommen. Bei der Verlegung werden die beiden Leitungen dicht nebeneinander verlegt und miteinander verdrillt. Dadurch heben sich die Magnetfelder beider Leitungen auf und das elektrische Feld konzentriert sich auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen.

Am Wechselrichter und an den Leitungen vom Wechselrichter zur Transformator- und Übergabestation treten elektrische und magnetische Wechselfelder auf. Da insgesamt nur sehr schwache Wechselfelder erzeugt werden und die unmittelbare Umgebung der Wechselrichter keine Daueraufenthaltsbereiche darstellen, ist nicht mit umweltrelevanten Wirkungen zu rechnen. Die Kabel zwischen Wechselrichter und Netz verhalten sich wie Kabel zu Großgeräten wie Elektroherd und Waschmaschine. Auch hier entstehen wiederum elektrische und magnetische Felder, die jedoch mit zunehmendem Abstand von der Leitung rasch abnehmen.

Die maximal zu erwartenden Feldstärken der Transformatorstationen liegen bereits im Abstand von wenigen Metern unter den Grenzwerten. In 10 m Entfernung liegen die Werte zum Teil niedriger als bei manchem Elektrogerät im Haushalt.

Durch die geplante Maßnahme werden keine Freiflächen entzogen, die von nennenswerter Bedeutung für die Naherholung oder den Fremdenverkehr sind. An der geplanten Anlage führen keine Rad- und Wirtschaftswege vorbei, die von Erholungssuchenden genutzt werden.

Die Veränderung der Landschaft durch die visuelle Wirkung der Photovoltaik-Anlage kann zu einer Störung von Erholungswert und Landschaftsbild führen.

Daher kann eine gewisse Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden. Visuelle Störungen beschränken sich auf den unmittelbaren Nahbereich, da die betroffenen Flächen aus größerer Entfernung kaum einsehbar sind. Das subjektive Naturerlebnis kann durch die Maßnahme in gewissem Umfang beeinträchtigt werden. Es sollte jedoch dabei berücksichtigt werden, dass das Planungsgebiet der Erzeugung von schadstofffreier Energie dient.

Mit Lärm- und Staubemissionen ist nur während der Bauphase zu rechnen.

#### Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Vorhandene Vogelarten werden auch nach Erstellung der Photovoltaik-Anlage weiterhin leben und brüten. Möglicherweise profitieren auch Wiesenbrüter, die keine großen Offenlandbereiche benötigen, wie Wiesenpieper oder Braunkehlchen. Baubedingte temporäre Beeinträchtigungen sind daher zu minimieren.

Vielfach wird die Vermutung geäußert, Wasservögel können infolge von Reflexionen die Solarmodule für Wasserflächen halten. Bei Untersuchungen von Anlagen in der Nähe großer Wasserflächen konnten jedoch keine Hinweise auf eine derartige Verwechslungsgefahr erbringen.



Vor allem bei schlechten Sichtverhältnissen ist das Risiko von Landeversuchen aber nicht vollständig auszuschließen.

Von einigen territorialen Vogelarten, wie Buchfink, Bachstelze oder Elster, ist bekannt, dass diese vermeintlichen Widersacher im Spiegelbild attackieren können. Ein derartiges Verhalten ist nicht auszuschließen, hat in der Regel jedoch keine nachteiligen Folgen für die betroffenen Individuen. Die Gefahr einer Kollision erscheint aufgrund der relativ geringen Höhe und der kompakten Bauweise der Anlage äußerst gering.

Hinweise auf Kollisionsereignisse in bemerkenswertem Umfang gibt es bislang nicht. Kollisionen aufgrund versuchten Hindurchfliegens sind aufgrund der fehlenden Transparenz der Module sicher auszuschließen.

Im Hinblick auf Insekten können zumindest auf nicht angesäten Flächen mit heterogener Vegetation durchaus anspruchsvollere Arten vorkommen, wobei sich diese tagsüber vorwiegend in besonnten Bereichen aufhalten, während die beschatteten Bereiche weitgehend gemieden werden.

Tierarten, die eine Photovoltaik-Anlage nach der Bauphase besiedeln, finden einen aufgrund der Überschirmung unterschiedlich beschatteten Lebensraum bereits so vor. Eine Beeinträchtigung lässt sich daraus nicht ableiten. Von einigen flugfähigen Wasserinsekten ist bekannt, dass sie sich auf der Suche nach neuen Gewässern vor allem an polarisiertem Licht orientieren. Es ist daher nicht auszuschließen, dass diese Insekten durch Photovoltaik-Module angelockt werden können. Auch andere flugfähige Insektenarten wie Lauf- oder Blattkäfer fliegen nach polarisiertem Licht und können ebenfalls angelockt werden.

Signifikante Beeinträchtigungen können durch allgemeine Energieverluste oder eine Beeinträchtigung des Fortpflanzungserfolges, z.B. durch Eiablage auf den Modulen, eintreten. Im Extremfall wäre bei relativ großen Arten beim Aufprall auch eine Schädigung möglich. Untersuchungen, die derartige Effekte belegen könnten, sind jedoch nicht bekannt.

Insgesamt können mögliche Auswirkungen auf Fluginsekten mit Wasserbezug nicht ausgeschlossen werden.

Dadurch, dass die Unterkante der Einzäunung im Mittel 15 cm über dem Gelände liegen muss, ist die Durchlässigkeit für Arten wie Feldhase, Fuchs oder Dachs gegeben.

Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht zulässig. Lediglich Überwachungskameras, dienlich der Dokumentation von Diebstahl und Vandalismus werden installiert.

Bereits während der Bauphase kann es bedingt durch den Baustellenbetrieb und den Bau der Kabelgräben zu einer Schädigung der vorherigen Vegetationsdecke kommen.

Werden vorhandene Vegetationsbestände durch Photovoltaik-Module überbaut, so kann dies je nach Vegetationstyp und Artenvorkommen infolge der veränderten Licht- und Beregnungsverhältnisse zu einer Verschiebung der Vegetationszusammensetzung auf den betroffenen Flächen führen.

#### Schutzgut Boden:

Während der Bauphase ist teilweise mit erheblichen Belastungen des Bodens zu rechnen. Je nach Anlagentyp, Aufständermethode und Modulgröße sind diese jedoch sehr unterschiedlich. Bodenverdichtungen entstehen vor allem dann, wenn der Boden zu einem ungünstigen Zeitpunkt befahren wird, etwa bei anhaltender Bodennässe. Die Belastung des Bodens durch Baufahrzeuge kann dabei zu einer nachhaltigen Veränderung des Bodengefüges und damit der abiotischen Standortfaktoren führen.

Eine völlige Zerstörung der vorhandenen Bodenstruktur erfolgt durch die Umlagerung von Boden. Dies geschieht vor allem beim Aushub der Kabelgräben und Fundamente, aber auch bei reliefverändernden Maßnahmen.

Grundsätzlich gilt: Bodenverdichtungen bei Erdbewegungen sind durch angepasste Technik und geeignete Wahl des Arbeitszeitpunktes zu vermeiden.

Diese Konflikte sind auf stark überprägten Konversionsstandorten im Allgemeinen geringer einzuschätzen als auf weniger vorbelasteten Standorten. Vergleichsweise geringe Beeinträchtigungen sind durch die Modulhalterungen zu erwarten, die in den Boden eingerammt werden, wie eben bei dieser Anlage geplant. Je nach Beschaffenheit des Untergrunds sind während der Bauzeit geschotterte Baustraßen oder Lagerflächen erforderlich, die eine zusätzliche Beeinträchtigung des Bodens darstellen.

Sofern sich unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten eine geschlossene Vegetationsdecke ausbilden kann, ist in der Regel nicht mit erheblichem Bodenabtrag durch Wind- oder Wassererosion zu rechnen. Problematisch sind allenfalls Standorte mit hoher Erosionsempfindlichkeit und einer standortbedingt schüttereren Pflanzendecke.

Durch die Maßnahme erfolgt Flächenversiegelung nur in untergeordnetem Ausmaß. Die durch die Maßnahme in Anspruch genommenen Flächen besitzen mittlere Bodenwertigkeiten.

Mit dem Eingriff wird nur minimal Oberboden (im Bereich der Transformatorstationen, Speichieranlagen) abgeschoben. Die Zwischenlagerung des humosen Oberbodens lässt die Verwendung dieses Bodens bei der Geländegestaltung zu.

Erosionsgefahr durch Wind und Wasser kann nicht von vorneherein ausgeschlossen werden; dies sollte bei der Zwischenlagerung des Mutterbodens beachtet werden.

Während des Baus der Photovoltaikanlage werden im Bereich der Transformatorstationen Flächen mittels Schotters befestigt. Diese untergeordneten Flächen dienen während der Bauphase als Lagerplatz für Baumaterialien.

Nach der Herstellung der PV-Anlage werden diese Fläche wieder teilweise zurückgebaut. Lediglich zu Befahrungs- und Wartungszwecken, aber auch als Feuerwehraufstellfläche während des Betriebes der Anlage dienend, verbleiben Flächen von ca. 100 m<sup>2</sup> pro Transformator / Speicher-Standort in einem mit Schotter-teilversegeltem Zustand.

Alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen innerhalb des dargestellten Gebietes müssen mit seiner vorrangigen Zweckbestimmung, d. h. den für das Gebiet benannten Zielen des Arten- und Biotopschutzes, zu vereinbaren sein. Eingriffe, welche die Lebensraumqualität oder das Erscheinungsbild dieser Landschaft erheblich beeinträchtigen, sind zu vermeiden. Extensive Nutzungen, wie insbesondere eine extensive Grünland- bzw. Weidenutzung, sollen erhalten und gefördert und gegebenenfalls durch Pflegemaßnahmen wie Entbuschung oder Pflegemahd ergänzt werden. Zur Verbesserung der überregionalen Verbundfunktionen für Arten der Trockenlebensräume sollen die wertvollsten Kernbereiche durch die Entwicklung linearer Saumstrukturen bzw. geeigneter Trittsteinbiotope miteinander verknüpft werden.

Bei der Planung und Durchführung der Maßnahme sind folgende Anforderungen einzuhalten:

- DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial)
- DIN 18915 (Bodenarbeiten im Landschaftsbau)
- DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben)
- Bei Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sind die Vorgaben des § 12 BBodSchV zu beachten

Aufgrund der geplanten Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage können Nutzungs- und betriebsbedingte Wirkungen ausgeschlossen werden.

Der Geltungsbereich für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Vorhabens- und Erschließungsplan „Sondergebiet Photovoltaik – Solarpark Zell im Fichtelgebirge“ hat eine

Flächengröße von 27,9 ha. Aus Sicht des vorsorgenden Bodenschutzes ist oberstes Ziel die Vermeidung von Bodenaushub und sofern dies nicht möglich ist die Wiederverwendung innerhalb des Geltungsbereiches. Aufgrund der Größe Vorhabens ist bereits im Vorfeld der Baumaßnahme ein Bodenschutzkonzept, gemäß DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ erstellen zu lassen und ggfs. eine bodenkundliche Baubegleitung einzubeziehen. Dies hat rechtzeitig zu erfolgen, damit die Fachkenntnisse der Bodenkundlichen Baubegleitung genutzt werden können geeignete erforderliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die Baumaßnahme Photovoltaikanlage im Sondergebiet einzuplanen.

Zusammenfassend sind die zu erwartenden Auswirkungen auf den Boden und seine Funktionen aufgrund der unerheblichen Veränderung als „sehr gering“ zu bewerten.

#### Schutzgut Wasser:

Sofern keine Grundwasserabsenkung infolge der Tiefbaumaßnahmen (Kabelverlegung) oder eine Gründung in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser erfolgt, ist nicht mit relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser zu rechnen. Das auf den Flächen auftretende Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdeckung mit Modulen im Allgemeinen vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung ist demzufolge nicht zu erwarten. Die Niederschlagsintensität zwischen den Modulen und unter den Modulen selbst wird sich je nach Windstärke unterschiedlich darstellen. Ein Schadstoffeintrag über den Boden in das Grundwasser ist bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zu erwarten.

Der lokale Grundwasserspiegel wird durch das geplante Vorhaben nicht aufgeschlossen. Die Entwässerung des Gebietes wird durch die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage nicht verändert. Gewässer werden nicht beeinträchtigt. Einem möglichen Schadstoffeintrag durch Kraft- und Schmierstoffe bzw. Kühlmittel durch Unfälle oder Unachtsamkeiten während der Bauzeit ist durch entsprechende Maßnahmen entgegenzuwirken.

Die genauen Grundwasserstände im Planungsbereich sind nicht bekannt. Es wird darauf hingewiesen, dass aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker nur eingebracht werden dürfen, wenn die Eindringtiefe oberhalb des höchsten Grundwasserstandes liegt. Im Bereich von Grundwasser sind korrosionsfestere Beschichtungen zu wählen. Der Grundwasserstand ist daher vorher zu ermitteln und die Materialwahl an der Erfüllung dieser Forderung anzupassen.

#### Schutzgut Klima/Luft:

Durch die großflächige Überbauung von Flächen mit Modulen können lokalklimatische Veränderungen auftreten. Im Rahmen von Temperaturmessungen wurde dargelegt, dass die Temperaturen unter den Modulreihen durch die Überdeckungseffekte tagsüber deutlich unter den Umgebungstemperaturen liegen.

In den Nachtstunden liegen die Temperaturen unter den Modulen dagegen einige Grade über den Umgebungstemperaturen. Die Wärmeströmung wird durch die Module im Raum darunter gehalten und kann von dort nicht wegströmen.

Derselbe Effekt, der in der Nacht durch einen bewölkten Himmel eintritt, erfolgt hier kleinräumig durch die Modulflächen. Auf den Flächen einer Photovoltaik-Freilandanlage erfolgt somit nie die gleiche Abkühlung wie auf einer unbebauten Freifläche. Diese verminderte Wärmeabstrahlung hat eine verminderte Kaltluftproduktion zur Folge.

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft ist daraus nicht generell abzuleiten. Konflikte sind nur dann zu erwarten, wenn durch ein Vorhaben Flächen mit vorhandener Kaltluftproduktion überbaut werden und die dort produzierte Kaltluft eine klimatische Ausgleichsfunktion besitzt. Eine derartige Ausgleichsfunktion ist immer dann gegeben, wenn die Kaltluft in Richtung eines Belastungsraumes abfließen konnte, um dort einer klimatischen oder lufthygienischen Belastung entgegenzuwirken.

Das trifft im vorliegenden Fall nicht zu, zumal die Fläche des Bebauungsplanes relativ gering ist.

#### Schutzgut Landschaft:

Photovoltaik-Freiflächenanlagen führen aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und Materialverwendung zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Wenngleich einige den Anblick einer PV-Anlage aufgrund persönlicher Einstellungen als positiv empfinden mögen, handelt es sich doch um landschaftsfremde Objekte, so dass regelmäßig von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen ist.

Das Ausmaß der Konflikte ist von der jeweils spezifischen Konstitution der betroffenen Landschaft abhängig. Von daher ist bei einer Bewertung der Auswirkungen stets ein einzelfallbezogenes Vorgehen notwendig, welches die jeweilige Ausprägung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes mit einbeziehen muss.

Im vorliegenden Fall wird die Beeinträchtigung durch die topographische Situation des Gebietes abgemildert. Eine Unterbrechung bestehender Sichtbeziehungen findet nicht statt. Naturraumtypische Besonderheiten werden auf Grund des relativ geringen Umfangs des Vorhabens nicht beeinträchtigt.

Die Auffälligkeit einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Landschaft ist von mehreren Faktoren abhängig, hierzu zählen sowohl anlagebedingte Faktoren wie Reflexeigenschaften und Farbgebung der Bauteile, standortbedingte Faktoren wie Lage in der Horizontlinie und Silhouettenwirkung als auch andere Faktoren wie die Lichtverhältnisse, der Sonnenstand oder die Bewölkung.

#### Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter:

Beim Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter geht es insgesamt um die Betrachtung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, um den Erhalt von Stadt- oder Ortsbildern, Ensembles sowie geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des jeweiligen Denkmals erforderlich ist.

Durch die Anlage einer Photovoltaik-Freiflächenanlage kann es zu einem Verlust von Bodendenkmälern kommen. Auch visuelle Beeinträchtigungen im Umfeld geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, die sich sowohl im dörflichen Siedlungskontext als auch im landschaftlichen Freiraum befinden, können nicht ausgeschlossen werden.

Hier lassen sich mit einer vorausschauenden Standortwahl mögliche Beeinträchtigungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern regelmäßig vermeiden.

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich kein erhaltenswerter Gebäudebestand und keine bekannten Bodendenkmäler. Eine Beeinträchtigung des Ortsbildes findet nicht statt, ebenso wenig eine Veränderung der Landnutzungsformen, da das Vorhaben von seinem Umfang her zu kleinräumig ist um solche Auswirkungen hervorzurufen. Bestehende Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt. Wegebeziehungen bleiben erhalten.

### 3.1. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Umweltschutzgut	unerhebliche Auswirkungen	erhebliche Auswirkungen
Tiere	X	
Pflanzen	X	
Boden	X	
Wasser	X	
Luft	X	
Klima	X	
Wirkungsgefüge	X	
Mensch/Siedlung	X	

Wie der oben ersichtlichen Checkliste und den Ausführungen dieser Begründung zu entnehmen ist, werden bei Durchführung der Maßnahme keine erheblichen Auswirkungen hervorgerufen.

### 3.2 Kosten und Finanzierung

Abgesehen von den Kosten für die Verfahrensabwicklung und die übliche Instandhaltung der vorhandenen öffentlichen Verkehrsflächen, entstehen dem Markt Zell im Fichtelgebirge keine weiteren Kosten.

### 3.3 Wesentliche Auswirkungen der Planung

Eingriffe in ausgeübte Nutzungen, Eigentums- oder Pachtverhältnisse sind vorgesehen. Es wird davon ausgegangen, dass die angestrebten Erweiterungen der ansässigen Nutzungen und / oder Umstrukturierungen erfolgen, wenn die Veränderungen verträglich sind und die Voraussetzungen des § 35 Abs. 2 und 3 BauGB erfüllt sind. Der Marktgemeinde Zell im Fichtelgebirge entstehen keine Kosten.

Seit in Kraft treten des EAG Bau am 20.7.2004 sind die Gemeinden verpflichtet, die „erheblichen“ Umweltauswirkungen (vgl. § 4c BauGB), die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Bereits bei der Aufstellung des Bebauungsplanes muss sich die planaufstellende Gemeinde mit der Frage befassen, welche Maßnahmen zur Überwachung geeignet und zweckmäßig sind. Das Gesetz fordert ausdrücklich, dass hierzu im Umweltbericht entsprechende Angaben zu machen sind.

Entsprechende Datengrundlagen ergeben sich aus eigenen Untersuchungen während der Planaufstellung, durch die Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie im Rahmen der Beteiligung der Behörden sowie der sonstigen Träger öffentlicher Belange. Nach den bisherigen Untersuchungen ergeben sich bei dem Plangebiet keine erheblichen Umweltauswirkungen, es werden keine der im Gesetz aufgeführten Schutzgüter „erheblich beeinträchtigt“ und dies ist auch zukünftig nicht zu erwarten.

Sollten sich dennoch im Rahmen der Erschließung und Nutzung des Anlagengeländes oder durch Hinweise der Behörden nach Abschluss des Verfahrens (§ 4 Abs. 3 BauGB) unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, wird die Gemeinde Zell im Fichtelgebirge prüfen, ob sie erneut planerisch tätig werden muss.

### **3.4 Rechtsgrundlagen, Literatur und Quellen**

Bei der Bearbeitung der Flächennutzungsplanänderung Nr. 8 und Ihrer Begründung sowie der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, wurden insbesondere folgende Rechtsgrundlagen und Verordnungen herangezogen sowie berücksichtigt: Baugesetzbuch (BauGB), Baunutzungsverordnung (BauNVO), Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Planzeichenverordnung (PlanZV) jeweils in der zum Zeit der Erstellung geltenden Fassung.



#### **4. Zusammenfassende Erklärung**

Die zusammenfassende Erklärung gemäß § 6a BauGB wird in der Fortschreibung der Begründung nach der Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange als gesonderter Teil ergänzt.

Verfasser:

Mit der Ausarbeitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde beauftragt:

Fa. Ingenieurbüro Weber GmbH & Co KG

Schillerstraße 33

95346 Stadtsteinach

[mail@ib-weber.gmbh](mailto:mail@ib-weber.gmbh)

[www.ib-weber.gmbh](http://www.ib-weber.gmbh)

Tel.: 09225 2048039

Fax: 09225 2042076