

# Markt Seinsheim



Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit  
Grünordnungsplan

„Photovoltaik-Freiflächenanlage Winkelhof-Nordwest“

Begründung mit Umweltbericht

17.07.2019



**Bearbeitung:**

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

**TEAM 4 Bauernschmitt • Enders • Wehner**

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbB  
90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0





<u>Gliederung</u>	<u>Seite</u>
<b>A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG</b>	<b>5</b>
<b>1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENSBeschreibung</b>	<b>5</b>
<b>2. LAGE DES PLANUNGSGEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION</b>	<b>5</b>
<b>3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN</b>	<b>6</b>
<b>4. BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN UND ÖRTLICHEN BAUVORSchriften</b>	<b>8</b>
4.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, Baugrenzen	8
4.2 Örtliche Bauvorschriften	8
<b>5. ERSCHLIEßUNG</b>	<b>9</b>
<b>6. IMMISSIONSSCHUTZ</b>	<b>9</b>
<b>7. DENKMALSCHUTZ</b>	<b>9</b>
<b>8. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG</b>	<b>10</b>
8.1 Gestaltungsmaßnahmen	10
8.2 Eingriffsermittlung	11
8.3 Ausgleichsflächen	12
<b>9. ARTENSCHUTZPRÜFUNG</b>	<b>14</b>

<b>B UMWELTBERICHT</b>	<b>16</b>
<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>16</b>
1.1 Anlass und Aufgabe	16
1.2 Inhalt und Ziele des Plans	16
1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	16
<b>2. VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG</b>	<b>16</b>
2.1 Untersuchungsraum	16
2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	17
2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	18
<b>3. PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE</b>	<b>18</b>
<b>4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>19</b>
4.1 Mensch	19
4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität	20
4.3 Boden	22
4.4 Wasser	23
4.5 Klima/Luft	24
4.6 Landschaft	24
4.7 Fläche	25
4.8 Kultur- und Sachgüter	25
4.9 Wechselwirkungen	25
4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	26
<b>5. SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB</b>	<b>26</b>
<b>6. ZUSAMMENFASENDE PROGNOSSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN</b>	<b>27</b>
<b>7. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>28</b>
<b>8. PROGNOSSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>29</b>
<b>9. MONITORING</b>	<b>29</b>
<b>10. ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>30</b>
<b>11. REFERENZLISTE DER QUELLEN</b>	<b>31</b>

## A Allgemeine Begründung

### 1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Die Firma Greenovative GmbH hat als Vorhabenträger beim Markt Seinsheim die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan für die Errichtung zweier Photovoltaik-Freiflächenanlagen westlich von Wässerndorf beantragt.

Auf Grund der Lage innerhalb des 110 m breiten Seitenrandstreifens der Bahnlinie „Würzburg-Treuchtlingen“ sind die Anlagen förderfähig nach dem EEG.

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

Der Marktgemeinderat von Seinsheim hat daraufhin beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ einzuleiten und hierzu parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

### 2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

#### Allgemeine Beschreibung

Das Plangebiet liegt im südwestlichen Marktgemeindegebiet von Seinsheim, gut 1,2 km westlich der Ortschaft Wässerndorf innerhalb eines anthropogen stark überprägten Landschaftsraumes zwischen der Bahnlinie Würzburg-Treuchtlingen im Osten und der Autobahn A7 im Westen. Es umfasst eine Teilfläche der Fl.Nr. 795 sowie eine kleine Teilfläche der Fl.Nr. 794 als Teil der öffentlichen Erschließung (beide Gemarkung Wässerndorf) und weist eine Gesamtfläche von 6,81 ha auf.

#### Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet grenzt im Osten direkt an die Bahntrasse an. Unmittelbar östlich davon befinden sich die nächstgelegenen Siedlungseinheiten, die Weiler bzw. Gehöfte Barthsmühle, Winkelhofmühle und Winkelhof. Die A7 verläuft gut 500 m westlich.

Der Landschaftsraum zwischen Bahnlinie und Autobahn weist ein bewegtes Relief auf. Das Plangebiet befindet sich am südostexponierten Hang des „Bortsbuck“ und wird überwiegend ackerbaulich, im zentralen Bereich auch als Grünland genutzt. Hier verläuft auch ein schmaler kaum sichtbarer Entwässerungsgraben mit begleitenden Sträuchern. Zentral im Osten, nahe der Bahnlinie steht eine kleine Hütte. Im Süden der Fläche verläuft eine den Weiler Winkelhof und die Ortschaft Martinsheim verbindende Straße.

Neben Ackerbau ist im Landschaftsraum die energetische Nutzung durch bereits mehrere betriebene Photovoltaik-Freiflächenanlagen prägend.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Schutzgebiete des Naturschutz- und des Wasserrechts (z.B. Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebie-

te, Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete). Die randlich an der Bahnlinie stöckenden Gehölzstrukturen sind teilweise biotopkartiert.

### 3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

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

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

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

#### **Landesentwicklungsprogramm - Regionalplan**

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

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

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

Darüber hinaus weitere Ziele und Grundsätze der Freiraumstruktur zu beachten.

Gemäß dem Regionalplan der Region Würzburg (2) liegt Seinsheim im allgemeinen ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf.

Folgende Ziele und Grundsätze sind planungsrelevant bzw. insbesondere zu beachten:

- 5.2.2 Sonnenenergienutzung (G): Bei der Errichtung von Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungsgebieten soll darauf geachtet werden, dass Zersiedlung und eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soweit wie möglich vermieden werden. Daher sollen Freiland-Photovoltaikanlagen räumlich konzentriert werden und möglichst in räumlichem Zusammenhang zu anderen Infrastruktureinrichtungen errichtet werden.

Gemäß den Karten 2 (Siedlung und Versorgung) und 3 (Landschaft und Erholung) sind im Bereich des Planungsgebietes keine Ziele der Raumordnung und Landesplanung betroffen (z.B. Vorrang-/Vorbehalttsflächen für Bodenschätze, Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete, Regionale Grünzüge, Trenngrüns, Landschaftliche Vorbehaltsgesbetes, Vorgeschlagene Schutzgebiete etc.).

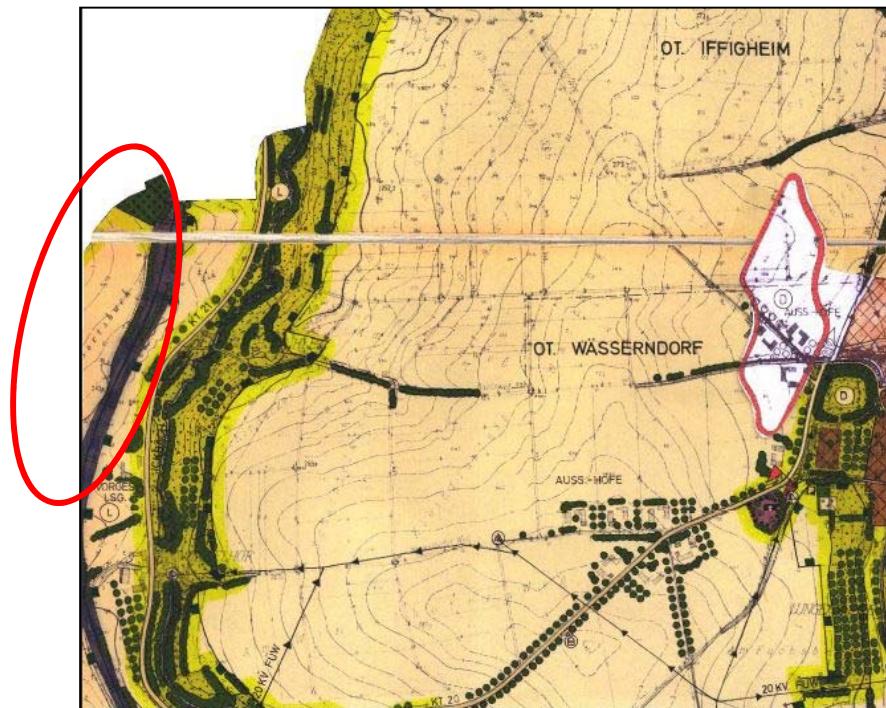
Die Planung wird in Verbindung mit den getroffenen Maßnahmen zur Freiraumgestaltung als vereinbar mit den für diesen Bereich relevanten Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsprogrammes und des Regionalplanes gesehen bzw. berücksichtigt diese.

## **Flächennutzungsplan**

Der Markt Seinsheim verfügt über einen seit 1981 wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) mit inzwischen fünf Änderungen. Im Bereich des am äußeren Rand des Marktgebietes gelegenen Plangebietes endet der vorliegende Scan des FNP (siehe Planausschnitt unten; Hinweis: der Planausschnitt beinhaltet nicht die 4. und 5. Änderung des FNP, bei denen jeweils die Darstellung von Sondergebieten „Photovoltaik“ ergänzt wurde). Im nordöstlichen Bereich, den der FNP noch abdeckt, stellt dieser Flächen für die Landwirtschaft im Plangebiet dar. Vermutlich hat sich diese Darstellung im Originalplan über die gesamte Fläche erstreckt (möglicherweise in Kombination mit Grünland, Einschätzung ohne Gewähr).

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes in jedem Fall nicht übereinstimmen, wird dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert. Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes werden darin ein Sondergebiet Zweckbestimmung „Photovoltaik“, Grün- und Ausgleichsflächen dargestellt.

Die Marktgemeinde verfügt über keinen Landschaftsplan.



## 4. Begründung der Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften

### 4.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, Baugrenzen

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ festgesetzt.

Als Maß der baulichen Nutzung wird eine Grundflächenzahl von 0,5 gemäß § 19 BauNVO festgesetzt. Damit wird der Anteil des Grundstücks, der von baulichen Anlagen (Modultische, Wechselrichter, Trafo etc.) überdeckt werden darf, auf das für das Vorhaben erforderliche Maß beschränkt. Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 3,0 m beschränkt, um die Fernwirkungen durch die Anlage auf ein landschaftsverträgliches Maß zu minimieren.

Des Weiteren sind Baugrenzen, innerhalb derer die baulichen Anlagen errichtet werden dürfen (einschließlich derer für Nebenanlagen) entsprechend der Vorhabenplanung festgesetzt.

### 4.2 Örtliche Bauvorschriften

Der Bebauungsplan beinhaltet neben Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen (s.o.) und zur Grünordnung (vgl. Punkt 8 weiter unten) zur möglichst schonenden Einbindung des Vorhabens in das Orts- und Landschaftsbild ergänzend hierzu bauliche Vorgaben zur Gestaltung.

Es kommen ausschließlich reflexionsarme Solarmodule in starrer Aufstellung zum Einsatz. Nebengebäude (Trafostation) dürfen nur mit Flachdach, Pultdach oder Satteldach (Neigung max. 30°) versehen werden und deren Außenwände sind zu verputzen (keine grellen Farbtöne) oder mit Holz zu verschalen. Zufahrten, Betriebswege oder Stellplätze sind nur in Schotterbauweise zulässig. Einfriedungen sind mit Ausnahme von He-

cken nur in durchsichtiger Bauweise bis zu einer Höhe von 2,3 m zulässig. Auffüllungen und Aufschüttungen sind zu vermeiden bzw. der Ausgleich von Kuppen oder Senken ist nur zulässig, sofern er zur Aufstellung der Solartische unbedingt erforderlich ist.

## 5. Erschließung

### Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des Gebietes erfolgt von Süden entweder über die östlich der Bahntrasse verlaufende KT21 mit anschließender Unterquerung des Bahndamms bzw. zumindest für die Bauphase über Martinsheim auf Grund der gegenüber der Bahnunterquerung größer dimensionierten Autobahnunterquerung. Der Standort kann ohne Beeinträchtigung schutzwürdiger Bereiche erreicht werden.

### Einspeisung

Die gewonnene Solarenergie wird dem bestehenden weiter südlich bzw. östlich verlaufenden Mittelspannungsnetz der Main-Donau-Netzgesellschaft zugeführt. Eine entsprechende Anschlusszusage seitens des Netzbetreibers liegt vor. Der genaue Einspeisepunkt wird noch festgelegt.

## 6. Immissionsschutz

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen auf Grund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden.

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

Zur Bewertung möglicher Blendwirkungen auf die angrenzenden Verkehrswege (Bahntrasse Treuchtlingen-Würzburg Autobahn A 7) und benachbarte Wohnnutzungen (drei Höfe östlich der Bahntrasse) wurde von der 8.2 Obst & Ziehmann GmbH ein Blendgutachten erstellt, dass Bestandteil der Begründung ist. Im Zuge dieser Prüfung wurden gesondert für die beiden Teilflächen des Sondergebietes die zulässigen Toleranzen hinsichtlich Neigungswinkel und Azimutbereich für die Module festgelegt, bei denen es weder für die Teilnehmer der Verkehrswege noch für die benachbarten Anwohnern zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt. Diese sind im Bebauungsplan festgesetzt, wodurch schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden können.

## 7. Denkmalschutz

Im Wirkbereich des Vorhabens befinden sich keine landschaftsprägenden Baudenkmäler.

Das Planungsgebiet grenzt im Südwesten direkt an folgendes Bodendenkmal an:

D-6-6327-0093: Siedlung der Linearbandkeramik und des Mittelneolithikums sowie Graben-werk vorgeschichtlicher Zeitstellung, vermutlich des Neolithikums, mit dreifa-chem Graben-system.

Nach derzeitigem Kenntnisstand des Bayer. Landesamt für Denkmalpflege sind die Grenzen dieser neolithischen Siedlungen noch nicht bekannt. Möglicherweise war dieses Siedlungsareal deutlich größer als bislang bekannt und erstreckte sich weiter nach Osten bzw. Nordosten.

Ferner ist weiter südlich ein Bodendenkmal in ähnlicher topographischer Lage – an einem leichten Süd- bzw. Südosthang gelegen – bekannt.

D-6-6327-0120: Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.

Wegen der unmittelbaren Nähe zu einem bekannten Bodendenkmal in der Umgebung und wegen der vergleichbaren topographischen Lage sind nach Einschätzung des Bayer. Landesamt für Denkmalpflege im Geltungsbereich des Bebauungsplanes, d.h. auch im Südosten des Bortsbuck, weitere Bodendenkmäler zu vermuten.

Der Bebauungsplan beinhaltet einen Hinweis, dass für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig ist, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Bodeneingriffsminimierend wirkt sich aus, dass die Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten zu verankern sind. Außerdem wurde eine Baubeschränkungszone für das weitere Umfeld um das Bodendenkmal festgesetzt, innerhalb derer ausschließlich Solarmodule sowie Einfriedungen zulässig sind. Bodeneingriffe, auch für die Anlage von Kabelgräben, sind hier auf das baubedingt unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Im Umkehrschluss sind hier die Errichtung von Trafostation und Wechselrichtern, für die etwas umfangreichere Bodeneingriffe erforderlich sind, nicht zulässig.

## **8. Grünordnung und Eingriffsregelung**

### **8.1 Gestaltungsmaßnahmen**

Südlich, westlich und nordwestlich um die geplante Anlage wird ein drei Meter breiter Streifen als lockere einreihige Heckenstruktur mit blütenreichen Saumabschnitten entwickelt.

Ergänzend hierzu ist vorgesehen, die nicht bebauten Flächen des Sondergebietes, d.h. auch die offenen Bereiche zwischen und unter den Modulen, zur Förderung einer artenreichen Flora und Fauna als extensiv genutztes Grünland zu entwickeln. Die Fläche soll hierfür in der Vegetationsperiode nach Aufnahme der Nutzung der Photovoltaikanlage mit der Regiosaatgutmischung, Typ „Grundmischung“ des Ursprungsgebietes „Südwestdeutsches Bergland“ begrünt und anschließend extensiv gepflegt werden (Mahd oder Beweidung, keine Düngung). Auch die internen Ausgleichsflächen-/maßnahmen tragen zur Freiflächengestaltung der Anlage bei (siehe unten unter 8.3)

Um Fernwirkungen der Anlage zu minimieren, wird die Höhe der baulichen Anlagen auf 3,0 m beschränkt.

## 8.2 Eingriffsermittlung

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen der gemeindlichen Abwägung berücksichtigt. Die weitere Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens und der Eingriffe befindet sich im Teil B Umweltbericht.

### Eingriffsminimierung

Neben der Schaffung von Ausgleichsflächen erfolgt die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch folgende festgesetzte Maßnahmen:

- Erhalt, Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb der unverbauten Bereiche des Sondergebietes
- Anlage von Gehölz- und Krautsäumen im Übergang zur offenen Flur
- Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saatgut
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- Geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung innerhalb des Sondergebietes, d.h. zwischen Photovoltaik-Freiflächenanlage und Ausgleichsflächen-/maßnahmen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Gehölzrodungen ausschließlich in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar (vgl. §39 Abs. 5 BNatschG)

### Ermittlung des Eingriffs und Bewertung der Eingriffsfläche

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wurde der Vegetationsbestand erhoben und die Funktionen des Geltungsbereiches für den Schutz der Naturgüter bewertet.

Die Eingriffsbewertung erfolgt gem. Leitfaden zur Eingriffsregelung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“.

### Bewertung der Eingriffsfläche

Schutzbereich	Einstufung lt. Leitfaden StMLU
Arten und Lebensräume	Intensiv genutzter Acker bzw. genutztes Grünland, Kategorie I
Boden	anthropogen überprägter Boden mit mittlerer Ertragsfunktion, Kategorie I-II
Wasser	Flächen mit hohem Grundwasserflurabstand, versickerungsfähig, Kategorie I-II

Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie I
Landschaft	strukturarme Acker- bzw. Grünlandfläche in anthropogen stark überprägtem Landschaftsraum, Kategorie I
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>Kategorie I oberer Wert</b> Flächen mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

### Ermittlung Eingriffsschwere

Der Bebauungsplan setzt zwar eine GRZ von 0,5 fest, was gemäß dem o.g. Leitfaden prinzipiell einen hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad bedeutet. Da die GRZ im vorliegenden Fall aber weitgehend die von den Modulen überschirmte Fläche wieder spiegelt, die weitgehend unversiegelt bleiben und als Extensivgrünland entwickelt werden, ist die Eingriffsschwere insgesamt gering.

### Festlegung des Kompensationsfaktors

Der Kompensationsfaktor für die Photovoltaik-Freiflächenanlage bzw. das Sondergebiet (einschließlich der privaten Verkehrsfläche (die öffentliche besteht bereits)) wird mit 0,2 festgelegt. Dies entspricht dem Regelfall gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 19.11.2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

In Verbindung mit den umfassenden Vermeidungsmaßnahmen, die im integrierten Grünordnungsplan festgesetzt sind (insb. Anlage einer naturnahen Hecke und von Extensivgrünland), ist der Eingriff insgesamt als gering zu werten.

### Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarfs

Teilfläche	Eingriffsfläche	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf
Sondergebiet	50.403 qm	x 0,2	10.081 qm
Summe			<b>10.081 qm</b>

## 8.3 Ausgleichsflächen

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs ist innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes eine Ausgleichsfläche festgesetzt. Die Fläche ist mit einer Größe von über 1,5 ha deutlich größer, beinhaltet in Teilbereichen aber auch bereits extensiv genutzte Strukturen ohne bzw. mit begrenztem Aufwertungspotential.

Die Fläche beinhaltet zum einen den Bereich zwischen den zwei geplanten Anlagen bzw. Sondergebiets-Teilflächen. Darüber hinaus erstreckt sie sich weiter Richtung Westen zu einem aufgeschütteten Hügel am Rande des bestehenden Feldweges mit der Fl.Nr. 794. Von dort aus begleitet sie den Weg auf einer Breite von 10 m Richtung Norden bis auf Höhe der dort beginnenden Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Der zentrale Bereich zwischen den Sondergebieten wird überwiegend als Mähwiese mäßig intensiv bewirtschaftet. Ein kleiner Teilbereich, der sich Richtung Westen bis hin auf den Hügel erstreckt ist extensiv genutzt und als Gras-Krautflur sowie mit überwiegend durch Sukzession aufgekommenen Gehölzen ausgebildet. Hier verläuft auch ein kaum sichtbarer, nur temporär wasserführender Entwässerungsgraben. Der sich entlang des Weges erstreckende Streifen wird derzeit noch ackerbaulich intensiv genutzt.

Folgende Maßnahmen bzw. Entwicklungsziele sind auf der internen Ausgleichsfläche vorgesehen:

- Die bestehenden, naturnahen Gehölzstrukturen sind bis auf eine Höhe von 5,0m zu erhalten und bei Bedarf fachgerecht zu pflegen. D.h. höherwüchsige Gehölze wie die Fichte auf dem Hügel sowie die Birke im zentralen Bereich können auf Grund deren starker Schattwirkung entnommen werden. Die bestehenden Gras-Krautsäume sind durch bedarfsgerechte Pflege (Mahd alle 3-5 Jahre im Herbst) zu erhalten und zu entwickeln.
- Die Ackerflächen sind eine Vegetationsperiode nach Aufnahme der Nutzung der Photovoltaikanlage mit der Regiosaatgutmischung Typ „Grundmischung“ des Ursprungsgebietes „Südwestdeutsches Bergland“ anzusäen und anschließend extensiv zu pflegen (1-2 malige Mahd pro Jahr ab 1. Juli).
- Das intensiv genutzte Grünland ist zur Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland zuerst auszuhagern (d.h. in den ersten 3-5 Jahren dreimalige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes und ohne Düngung). Im Anschluss sind sie entsprechend der angesäten Ackerflächen extensiv zu pflegen.
- Über die gesamte Länge der Ausgleichsfläche verteilt, d.h. vom Bahndamm bis zur benachbarten Photovoltaikanlage im Nordwesten, sind in Abständen von ca. 80-100 m insgesamt 5 Lesensteinhaufen und 5 Totholzhaufen (je Haufen 10qm, ein Lese- und ein Totholzhaufen jeweils zusammen) in sonnenexponierter Lage anzulegen.

Die genannten Maßnahmen innerhalb der Ausgleichsfläche wirken sich bilanztechnisch wie folgt aus:

<b>Bestand</b>	<b>Planung</b>	<b>Größe in qm</b>	<b>Faktor</b>	<b>Umfang in qm</b>
Acker	Extensivgrünland	1.788	1	1.788
Intensivgrünland	Extensivgrünland + Lebensraumrequisiten Zauneidechse	12.680	0,7	8.876
Gras-Kraut-Säume	Gras-Kraut-Säume	1.470	0	0
Gehölzstrukturen	Gehölzstrukturen	545	0	0
Summe		15.154		10.664

Mit den Maßnahmen wird der durch den intensiven Ackerbau und die Trassen beeinträchtigte Landschaftsraum aufgewertet. Die wertgebenden Strukturen (Gehölze und Grünland) werden weitgehend erhalten und in das Maßnahmenkonzept integriert. Durch die Schaffung einer vernetzend wirkenden Leitstruktur zwischen den extensiv genutzten Lebensräumen entlang der Bahnlinie und der nordwestlich angrenzenden Photovoltaik-Freiflächenanlage wird der Biotopverbund gestärkt. Außerdem bietet der Wiesensaumstreifen entlang des Feldweges Potential als Brut- und Nahrungshabitat

für Feldvögel der offenen Flur, die möglicherweise durch die Kulissenwirkung der Anlage betroffen sein könnten (z.B. Feldlerche). Durch die Anlage der Lese- und ein Totholzhaufen werden weitere Kleinstrukturen für Kleinlebewesen, speziell auch ein möglicher Ausbreitungskorridor für die Zauneidechse geschaffen.

## 9. Artenschutzprüfung

Hinsichtlich des Artenschutzes erfolgte auf Grundlage einer Übersichtsbegehung und vorhandener Informationen eine Relevanzprüfung, inwieweit die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Planung erfüllt werden können. Kartierungen wurden hierzu nicht durchgeführt.

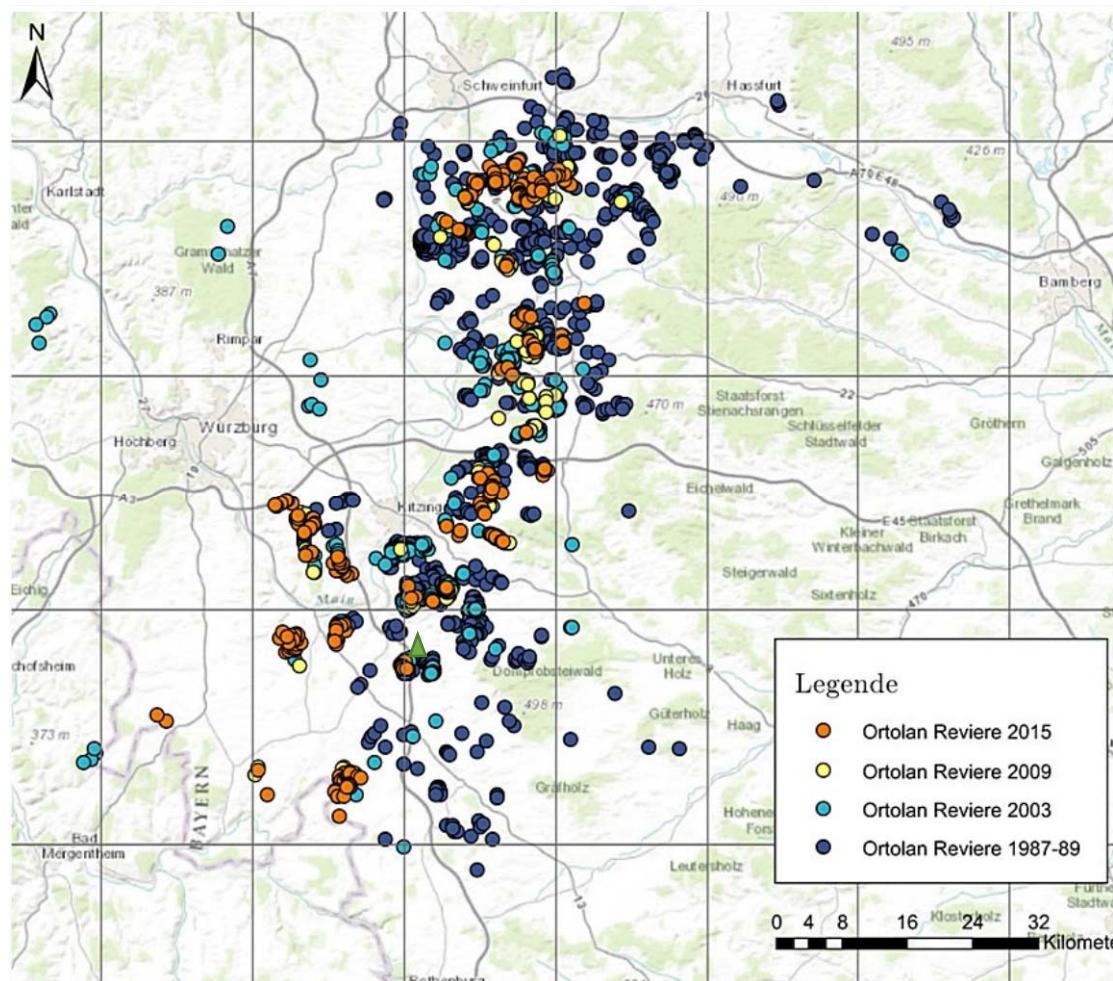
Ausgehend von den Habitatstrukturen im und angrenzend an das Plangebiet (vgl. Schutzgut Tiere und Pflanzen im Umweltbericht) sowie nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde sind folgende prüfrelevanten Arten im Untersuchungsraum bekannt oder möglich:

Ein Vorkommen von Fledermäusen, die die linearen Gehölzstrukturen als Leitlinie zur Geländeorientierung bei der Nahrungssuche verwenden, ist möglich. Mit Ausnahme der Rodung zweier Bäume bleibt die Heckenstruktur als Leitlinie erhalten. Zudem verbessert die großflächige Anlage von Extensivgrünland das Nahrungsangebot für potentiell vorkommende Arten.

Im ABSP liegt das Plangebiet randlich einer (nicht mehr geltenden) Feldhamster-Förderkulisse. Innerhalb der aktuellen Kulisse, für die der LBV in Zusammenarbeit mit der UNB zuständig ist, liegt das Plangebiet nicht. Es gibt weder aktuelle Nachweise des Feldhamsters, noch gab es welche zum Zeitpunkt der Aufstellung des ABSP innerhalb sowie im nahen Umfeld des Plangebietes. Die Ertragsmeßzahl der im Plangebiet anstehenden Böden liegt knapp unter 6000 und somit unterhalb der Schwelle, ab welcher eine besondere Habitatemignung für den Feldhamster abgeleitet wird. Insofern sind ein Vorkommen und somit auch eine Betroffenheit des Feldhamsters nicht zu erwarten.

Ein Brutvorkommen von Vogelarten des Offenlandes (insb. Feldlerche, ggf. Schafstelze und Grauammer) im Plangebiet ist möglich. Auch ein Vorkommen von Rohr- und Wiesenweihe kann, wenngleich eher auf feuchte Strukturen angewiesen, nicht ausgeschlossen werden. In den Gehölzen ist das Vorkommen von Hecken- und Gebüschrütern (insb. Goldammer) anzunehmen. Für die Berücksichtigung des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 BNatschG dürfen die Baufeldräumung und Bauarbeiten nur außerhalb der Vogelbrutzeit von Mitte Juli bis Ende Februar durchgeführt werden, abweichend davon können auch innerhalb der Vogelbrutzeit Baufeldräumung und Bauarbeiten vorgenommen werden, wenn nach gutachterlichem Nachweis keine Vogelbruten auf der Fläche vorkommen. Bei Gehölzrodungen sind die Vogelschutzzeiten zu beachten. Mit Ausnahme weniger höherer Bäume, die keine geeigneten Höhlen oder Spalten aufweisen, bleiben diese jedoch erhalten. Durch die Neuschaffung potentieller Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere die Entwicklung von artenreichem Grünland durch Extensivierung und Ansaaten innerhalb der Ausgleichsflächen sowie zwischen den Modulreihen profitieren die genannten Vogelarten, aber auch der Rotmilan. Als zukünftiges Bruthabitat für die Feldlerche eignet sich insbesondere der im Zuge des naturschutzrechtlichen Ausgleichs anzulegende extensiv genutzte Wiesensaumstreifen entlang des Weges im Westen mit größerem Abstand zum Solarpark. Die Beutegreifer unter den genannten Vogelarten profitieren vom geplanten Wiesenstreifen als Verbundstruktur sowie von den Lebensraumrequisiten (Totholz und Lesesteinhaufen).

Ortolanvorkommen sind benachbart zum Vorhaben (grünes Dreieck) kartiert. Aktuelle Vorkommen befinden sich westlich der A 7. Im Vorhabensgebiet sind zwar benachbart liegende einzelne Bäume vorhanden, insgesamt ist die Feldflur jedoch durch große Ackerschläge gekennzeichnet und daher als strukturarm zu bezeichnen. Die Säume entlang der Hecken und des Feldgehölzes sind sehr schmal ausgebildet. Ein Vorkommen im Vorhabensgebiet ist daher unwahrscheinlich. Durch die Anlage des extensiv genutzten Wiesensaumstreifens entlang des Weges im Westen werden Habitatstrukturen für die Art angelegt.



Nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde gibt es entlang der östlich verlaufenden Bahnlinie Nachweise von Zauneidechse und Schlingnatter. In die potentiell geeigneten Lebensräume entlang der Bahnlinie erfolgen keine Eingriffe. Durch die Anlage von Lese- und ein Totholzhaufen wird das Habitatpotential für die Zauneidechse weiter verbessert.

Für Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Käfer, Fische Weichtiere und Gefäßpflanzen lässt sich ein Vorkommen bzw. eine planerische Relevanz ausschließen.

Bei Berücksichtigung der Vogelschutzzeiten (s.o.) sowie bei Vermeidung von Eingriffen in die benachbarten Böschungsstrukturen ist das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG durch die Planung nicht zu erwarten.

## B Umweltbericht

### 1. Einleitung

#### 1.1 Anlass und Aufgabe

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

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

#### 1.2 Inhalt und Ziele des Plans

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

Das Planungsgebiet liegt ca. 1,2 km westlich der Ortschaft Wässerndorf innerhalb eines anthropogen stark überprägten Landschaftsraumes zwischen der Bahnlinie Würzburg-Treuchtlingen im Osten und der Autobahn A7 im Westen. Es umfasst eine Teilfläche der Fl.Nr. 795 sowie eine kleine Teilfläche der Fl.Nr. 794 als Teil der öffentlichen Erschließung (beide auf Gemarkung Wässerndorf) und weist eine Gesamtfläche von 6,81 ha auf.

Details siehe Teil A der Begründung.

#### 1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabenträgers. Die Fläche erfüllt die Voraussetzungen für eine EEG-Förderfähigkeit durch die Lage innerhalb eines 110 m tiefen Streifens entlang der Bahnlinie Würzburg-Treuchtlingen (sog. „vorbelasteter Standort“). Im betrachteten Landschaftsraum zwischen der Bahnlinie und der A7 weiter westlich befinden sich zudem bereits mehrere PV-Anlagen, wodurch der Standort als besonders geeignet angesehen werden darf.

Gegenüber dem ersten Planentwurf des Vorhabenträgers wurde die mit Modulen aufgeständerte Fläche (Baufläche) aus dem Bereich des Bodendenkmals herausgenommen.

## 2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

### 2.1 Untersuchungsraum

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

## 2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

### § 1 Abs. 6 Nr. 7:

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

### § 1 a:

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

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

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

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

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

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

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

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

Die Planung wurde im Laufe des Verfahrens gemäß den Erkenntnissen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung sowie nach Vorgaben von Gutachten (Blendgutachten) ergänzt. Es sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

## **3. Planungsvorgaben und Fachgesetze**

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BlmSchG)
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

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

Das Bundesimmissionsschutzgesetz wurde hinsichtlich der Maßgaben zu potentiellen Blendwirkungen berücksichtigt.

Das Denkmalschutzgesetz wurde durch Abstand der Baufläche von dem Bodendenkmal berücksichtigt.

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

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

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

### 4.1 Mensch

#### Beschreibung und Bewertung

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

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

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

#### Wohnfunktion

Das Planungsgebiet selbst hat keine Bedeutung für die Wohnfunktion. Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich im Bereich der Weiler Barthsmühle, Winkelhofmühle und Winkelhof auf der gegenüberliegenden Seite der Bahntrasse in einer Entfernung von ca. 100 m zum Planungsgebiet.

#### Funktionen für die Naherholung

Die Bedeutung des Gebietes für die Naherholung ist auf Grund der Lage zwischen A7 und Bahnlinie und der technischen Überprägung der Landschaft durch mehrere bereits bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlagen begrenzt. Weiter nördlich verläuft ein örtlicher Wanderweg bereits entlang bzw. zwischen bestehenden Freiflächenanlagen.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

#### Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen auf Grund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Erhebliche Auswirkungen auf die drei Höfe bzw. Wohnnutzungen auf der gegenüberliegenden Seite der Bahntrasse (insbesondere in Winkelhof) sind nicht zu erwarten (vgl. Blendgutachten im Anhang).

### Auswirkungen auf die Naherholung

Mit der geplanten Anlage wird der Landschaftsraum weiter durch technische Infrastruktur überprägt. Auf Grund der oben beschriebenen Vorbelastungen sind die Auswirkungen auf die Naherholung unerheblich.

### **Gesamtbewertung Schutzwert Mensch: Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

## **4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität**

### **Beschreibung und Bewertung**

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

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

Innerhalb des Plangebiets handelt es sich überwiegend um intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. Ackerbau ist mit gut 4,5 ha deutlich vorherrschend. Im zentralen Bereich erfolgt auf gut 2 ha Grünlandnutzung. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme war die Wiese frisch gegüllt. Sie weist ein mittleres Artenvorkommen mittlerer Standorte auf, wobei Potentiale zur Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland bestehen. Zentral im Grünland ist ein schmaler Altgrasstreifen einschließlich eines im Westen der Fläche aufgeschütteten Hügels von der Nutzung weitgehend ausgenommen und daher als Gras-Kraut-Saum ausgebildet ist. Zentral im Osten, nahe der Bahnlinie steht eine kleine Hütte mit abgelagerten Heuballen.

Unmittelbar östlich liegt die Bahntrasse, die Biotopverbundfunktion wahrnimmt, mit einem begleitenden wertgebenden Lebensraummosaik aus Hecken und Gebüschen, Streuobst, kleinen Magergrünlandflächen sowie Fluren mit Ruderalfvegetation. Durch die Anlage von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Umfeld wurden weitere naturnahe Lebensräume zur Aufwertung des Landschaftsraumes geschaffen bzw. sind noch in der Entwicklung.

Bezüglich des Vorkommens saP-relevanter Tierarten wird auf die Artenschutzprüfung unter Punkt 9 in der allgemeinen Begründung verwiesen.

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

## **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die Planung wird eine etwa 5,0 ha große Teilfläche des Planungsgebietes (geplantes Sondergebiet) mit Modultischen überstellt. Der Eingriff erfolgt überwiegend in ackerbaulich intensiv genutzten Bereichen sowie in deutlichem geringerem Umfang im Bereich des Grünlandes. Höherwertige Saumbereiche in Randlage des Bahndamms werden ausgespart und als zu erhaltend festgesetzt, wodurch auch potentielle Zauderdechsenhabitante von Eingriffen unberührt bleiben. Da die Einfriedungen für Kleintiere durchlässig gestaltet werden, geht mit dem Vorhaben keine für Kleintiere zerschneidende Wirkung einher.

Der zentrale Bereich des Grünlandes einschließlich der Gras-Kraut-Säume und der Gehölze ist von den geplanten Sondergebieten ausgenommen und wird im Rahmen des naturschutzrechtlichen Ausgleichs aufgewertet. Lediglich wenige höhere Bäume ohne artenschutzrechtlich relevante Sonderstrukturen werden möglicherweise außerhalb der Vogelbrutzeit aufgrund ihrer starken Schattwirkung auf die PV-Anlage entnommen.

Durch die Beschränkung der Baufeldräumung und Bauarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit von Mitte Juli bis Ende Februar bzw. abweichend davon wenn nach gutachterlichem Nachweis keine Vogelbruten auf der Fläche vorkommen sind saP-relevante Arten von der Planung nicht nachteilig betroffen. Das Plangebiet wird durch die Grünordnungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Erhaltung/ Entwicklung sowie Neuanlage von Gehölzstrukturen, Erhaltung/Entwicklung von Gras-Krautsäumen und Extensivgrünland) aus naturschutzfachlicher Sicht insgesamt aufgewertet und der Biotopverbund im Landschaftsraum gestärkt.

Da von einigen flugfähigen Wasserinsekten bekannt ist, dass sie sich bei der Suche nach neuen Gewässern vor allem an der Ausrichtung des polarisierten Lichtes orientieren, kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass die Solarmodule zu einer Anlockwirkung und somit auch durch die vorliegende Planung zu einer gewissen Beeinträchtigung führen. Im Umfeld befinden sich jedoch nur in untergeordnetem Maße Gewässer- bzw. Feuchtlebensräume (v.a. Ickbach mit begleitenden Gehölzsäumen), der durch die Bahnlinie vom Vorhaben getrennt liegt, weswegen insgesamt keine hohe Dichte an Wasserinsekten im Wirkraum der Anlagen anzunehmen ist.

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

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

## 4.3 Boden

### Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Das Plangebiet befindet sich aus geologischer Sicht im Gebiet des Oberen Muschelkalks. Gemäß der Übersichtsbodenkarte sind im Planungsgebiet unterschiedliche Bodentypen ausgebildet. Im Osten, im Übergang zur Ickbachaue handelt es sich fast ausschließlich um kalkhaltigen Kolluvisol. Daran schließen fast ausschließlich (Para)Rendzinen an, teils aus Carbonatschluff (Löss), teils aus (Grus-)Schluff bis Ton (Carbonatgestein), verbr. mit (flacher) Deckschicht aus (grusführendem) Carbonatschluff bis -lehm, gering verbreitet über Carbonatgestein.

Durch die ackerbauliche Nutzung (regelmäßiges pflügen, düngen) sind die Böden anthropogen überprägt bzw. der natürliche Bodenhorizont gestört. Es handelt sich um keine seltenen Böden.

Gemäß der Bodenschätzungsübersichtskarte handelt es sich um Böden mit geringer bis mittlerer Ertragsfähigkeit (L3Lö, L4Lö, L6V, sL3Lö). Das Biotopentwicklungspotenzial begrenzt sich vsl. auf Lebensräume mittlerer Standorte ohne extreme Eigenschaften (d.h. weder besonders trocken/mager noch nass).

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage führt nur zu geringfügigen Bodeneingriffen durch Abgrabungen und Wiederverfüllungen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Eingriffs- und Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (z.B. Trafostation etc.).

Die Böden können daher in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen erfüllen, auch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung ist prinzipiell weiterhin möglich.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

## 4.4 Wasser

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

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

### Beschreibung und Bewertung

Im Geltungsbereich befinden sich keine dauerhaft wasserführenden Oberflächengewässer. Der Ickbach verläuft gut 100 m östlich. Im zentralen Bereich verläuft von West nach Ost dem Gefälle folgend ein kaum sichtbarer, nur temporär wasserführender und nicht durchgängiger Entwässerungsgraben.

Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Trinkwasserschutzgebiete. Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Es ist nicht mit hoch anstehendem Grundwasser zu rechnen. Auf Grund der vorherrschenden Deckschichten besteht vermutlich keine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen in das Grundwasser.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Bodenzone. Zur Minimierung von Schwermetalleinträgen in das Grundwasser ist festgesetzt, dass unbeschichtete Metalldächer nur bis zu einem max. Flächenumfang von 40 qm zulässig sind. Dies entspricht den geltenden Verordnungen und Regeln (NWFreiV, TRENGW).

Da Eingriffe in den Boden und somit dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährt.

Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

## 4.5 Klima/Luft

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

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

### Beschreibung und Bewertung

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiete und örtliche Funktionen für den Luftaustausch oder als Frischluftleitbahn.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten (überwiegende Erhaltung der Gehölze, geringe Aufheizung der Module, kaum Veränderung der Kaltluftabflüsse).

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

## 4.6 Landschaft

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

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

Das Plangebiet liegt innerhalb eines anthropogen stark überprägten Landschaftsräumes zwischen der Bahnlinie Würzburg-Treuchtlingen im Osten und der Autobahn A7 im Westen, der neben ausgeräumten Ackerschlägen auch bereits durch mehrere PV-Anlagen vorbelastet ist.

Das Plangebiet weist ein bewegtes Relief auf. Es befindet sich am südostexponierten Hang eines als „Bortsbuck“ bezeichneten Hügels und ist überwiegend durch Ackerbau sowie teils von Grünland und wenigen gliedernd wirkenden Gehölzen geprägt.

Dem Bereich kommt für das Landschaftsbild und im Hinblick auf die Erholungsfunktion trotz der Blickbeziehungen aus höheren Lagen Richtung Osten über den Bahndamm hinweg in den Steigerwald nur eine geringe Bedeutung zu.

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

Mit der geplanten Anlage wird der Standort bzw. die umliegende Landschaft weiter durch technische Infrastruktur überprägt. Der Standort erfordert aufgrund der Topographie und Bahnlinie mit abschirmender Wirkung keine umfangreichen Eingründungsmaßnahmen, Richtung Süden, Westen und Nordwesten wird eine einreihige lockere Heckenstruktur festgesetzt. Durch die Vorgaben von Höhenbeschränkungen und Gestaltungsmaßgaben wird unter Beachtung der Vorbelastungen ein Maß an landschaftlicher Verträglichkeit sichergestellt. Außerdem wird sich die Vielfalt an naturnahen Strukturen durch die festgesetzten Grünordnungs- und Ausgleichsmaßnahmen erhöhen.

**Gesamtbewertung Landschaft:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

#### **4.7 Fläche**

Beim Geltungsbereich handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche geringer bis mittlerer Ertragsfähigkeit.

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

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung ist weiterhin möglich.

Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

#### **4.8 Kultur- und Sachgüter**

Südwestlich des Planungsgebietes befindet sich das Bodendenkmal Nr. 201357. Es handelt sich hierbei um eine Siedlung der Linearbandkeramik und des Mittelneolithikums sowie ein Grabenwerk vorgeschichtlicher Zeitstellung, vermutlich des Neolithikums, mit dreifachem Grabensystem. Das Benehmen wurde nicht hergestellt (vgl. Kapitel 7 in der Begründung).

Weitere Kultur- und Sachgüter sind nicht berührt.

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

Der Bereich des Bodendenkmals wurde bezüglich der Abgrenzung des geplanten Sondergebiets für die PV-Anlage ausgespart. In einem kleinen Teilbereich werden Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt, die nicht mit bodenumbrechenden Maßnahmen verbunden sind. Ferner wird angrenzend zum Bodendenkmal eine Baubeschränkungszone ausgewiesen, wo Erdarbeiten eingeschränkt sind (vgl. Kapitel 7 in der Begründung).

#### **4.9 Wechselwirkungen**

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

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

Die nächstgelegenen Teilflächen eines Natura 2000-Gebietes befinden sich ca. 600 m südwestlich und gut 1 km südöstlich. Hierbei handelt es sich um Teilflächen des Vogelschutzgebietes Nr. 6227-471 „Südliches Steigerwaldvorland“. Innerhalb des Schutzgebiets hat der Orlolan in Bayern seinen Verbreitungsschwerpunkt.

Bezüglich der Auswirkung des Vorhabens auf den Orlolan wird auf die Artenschutzprüfung unter Punkt 9 in der allgemeinen Begründung verwiesen.

Die nächstgelegenen FFH-Gebiete befinden sich in einer Entfernung von über 4 km und sind von der Planung ebenfalls nicht berührt.

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

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

Erhebliche Blendwirkungen können vermieden werden (vgl. Blendgutachten sowie Kapitel 6 in der allgemeinen Begründung).

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

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

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

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

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

##### Darstellung von Landschaftsplänen

Die Marktgemeinde verfügt über keinen Landschaftsplan.

##### Erfordernisse des Klimaschutzes

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

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

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

Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, so weit relevant einschließlich Abrissarbeiten

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

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

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

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

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter „Mensch“ sowie „Tiere und Pflanzen, Biodiversität“ in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

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

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

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

Zur Bewertung möglicher Blendwirkungen auf die angrenzenden Verkehrswege (Bahntrasse Treuchtlingen-Würzburg Autobahn A 7) und benachbarte Wohnnutzungen (drei Höfe östlich der Bahntrasse) wurde von der 8.2 Obst & Ziehmann GmbH ein Blendgutachten erstellt. Im Zuge dieser Prüfung wurden gesondert für die beiden Teilflächen des Sondergebietes die zulässigen Toleranzen hinsichtlich Neigungswinkel und Azimutbereich für die Module festgelegt, bei denen es weder für die Teilnehmer der Verkehrswege noch für die benachbarten Anwohnern zu erheblichen Beeinträchtigungen kommt. Diese sind im Bebauungsplan festgesetzt, wodurch schädliche Wirkungen für die menschliche Gesundheit vermieden werden können.

Zum Schutz des bekannten Bodendenkmals und möglicher weitere Bodendenkmäler im Plangebiet ist für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich außerhalb von Zonen, für die eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete, Gefahrenhinweisgebiete für Georisiken). Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich durch den Standort der Anlage daher keine diesbezüglich erwartbaren Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt. Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen werden. Z.B. besteht durch das Vorhaben ein denkbare, wenn auch geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, werden die gelgenden gesetzlichen Bestimmungen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und der örtlichen Feuerwehr berücksichtigt.

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

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

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

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

#### Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Module werden mittels Rammfundament installiert wodurch der Bodeneingriff auf ein sehr geringes Maß reduziert wird.

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen auf Grund ihrer längeren Haltbarkeit aus verzinktem Stahl, wodurch möglicherweise in einem sehr geringen Maße Zink in die Umwelt bzw. den Boden freigesetzt wird. Metalldächer werden auf eine max. Grundfläche von 40 qm beschränkt.

Als PV-Module werden mono- oder polykristalline Module verwendet, die nach Beendigung der Nutzung größtenteils recycelt werden. Dünnschicht-Module auf Cadmium-Basis werden hierfür nach Auskunft des Vorhabenträgers auf keinen Fall eingesetzt.

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

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind insbesondere:

- Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb der unverbauten Bereiche des Sondergebietes
- Anlage von Gehölz- und Krautsäumen im Übergang zur offenen Flur
- Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saatgut
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- Geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente

- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung innerhalb des Sondergebietes, d.h. zwischen Photovoltaik-Freiflächenanlage und Ausgleichsflächen/-maßnahmen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Gehölzrodungen ausschließlich in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar (vgl. §39 Abs. 5 BNatschG)
- Festlegung von zulässigen Toleranzen bzgl. Neigungswinkel und Ausrichtung der Module zur Vermeidung von erheblichen Blendwirkungen

Es sind etwa 1,0 ha Ausgleichsflächen erforderlich. Innerhalb des Geltungsbereiches wird hierfür eine 1,5 ha große Teilfläche als Ausgleichsfläche festgesetzt. Sie ist vom Umfang und von der Lage und Funktion her geeignet, den mit dem Vorhaben verbundenen Eingriff auszugleichen.

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung und die Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen und deren Eignung finden sich in Kap. 4 des Teils A der Begründung.

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

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

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

## **9. Monitoring**

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können.

Da es keine bindenden Vorgaben für Zeitpunkt, Umfang und Dauer des Monitoring bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen.

Als Monitoringmaßnahme wird die Prüfung der Wirksamkeit der Ausgleichsfläche/-maßnahmen vorgesehen.

Das Monitoring hat 1 Jahr bzw. 5 Jahre nach Errichtung der Anlage zu erfolgen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen anzupassen.

## 10. Zusammenfassung

### 1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungs- und Zulassungsverfahren.

Die Planung sieht gut 1,2 km westlich der Ortschaft Wässerndorf entlang der Bahnlinie Würzburg-Treuchtlingen auf einer Fläche von insgesamt 6,8 ha die Ausweisung eines Sondergebiets zur Errichtung von zwei Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit angrenzenden Grün- und Ausgleichsflächen vor.

Das Plangebiet weist ein bewegtes Relief auf. Es wird überwiegend ackerbaulich, im zentralen Bereich auch als Grünland genutzt. Hier verläuft auch ein schmaler kaum sichtbarer Entwässerungsgraben mit begleitenden Sträuchern. Im Süden der Fläche verläuft eine den Weiler Winkelhof und die Ortschaft Martinsheim verbindende Straße.

Neben Ackerbau ist im Landschaftsraum die energetische Nutzung durch bereits mehrere betriebene Photovoltaik-Freiflächenanlagen prägend.

### 2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Auf Grundlage von Gutachten wurden zulässige Toleranzen für Neigungswinkel und Ausrichtung der Module festgesetzt	keine Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutztem Acker und Grünland sowie weniger Gehölze	geringe Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen; Bodenhorizont durch bisherigen Ackerbau bereits gestört; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, Versickerung des Oberflächenwassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	Keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	geringe Wirkungen auf Grund Vorbelastungen durch mehrere PV-Anlagen und Lage zw. Bahntrasse und Autobahn	geringe Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit

Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	vsl. keine Betroffenheit des benachbarten Bodendenkmals	vsl. keine Erheblichkeit

Mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima sowie Landschaft einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen und Ausgleichsmaßnahmen wirksam ausgeglichen.

## 11. Referenzliste der Quellen

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

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, <https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/>
- Flächennutzungsplan des Marktes Seinsheim
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen (Stand vom 28.11.2007) der ARGE Monitoring PV-Anlagen Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
- Blendgutachten – Prüfbericht (Nr. 18K0575-PV-BG-Seinsheim-R02-JBS\_FBU-2019) der 8.2 Obst & Ziehmann GmbH, Hamburg vom 11.01.2019

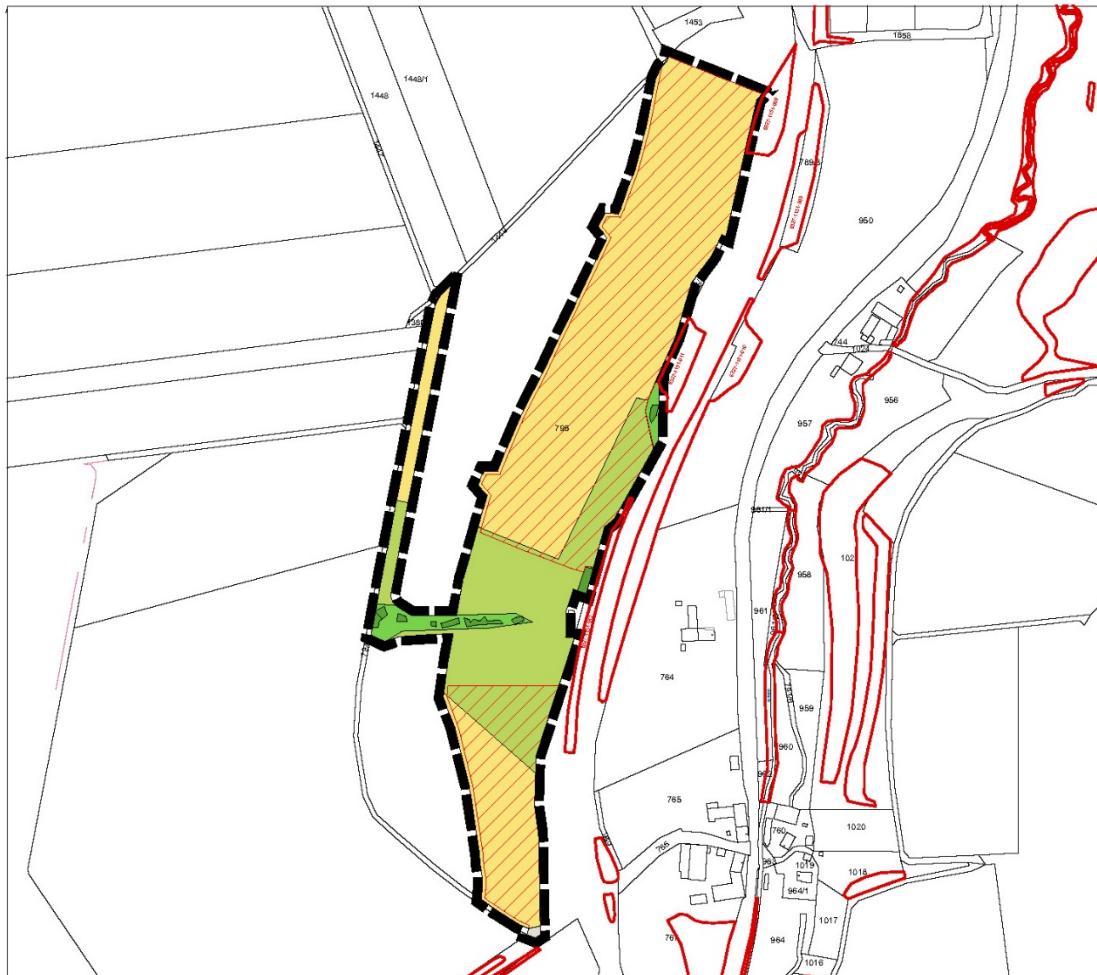


Max Wehner  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

## **ANHANG**

1. Bestandsplan mit Eingriffsermittlung
2. Vorhabens- und Erschließungsplan
3. Blendgutachten – Prüfbericht (Nr. 18K0575-PV-BG-Seinsheim-R02-JBS\_FBU-2019) der 8.2 Obst & Ziehmann GmbH, Hamburg vom 11.01.2019

## Bestandsplan mit Eingriffsermittlung (verkleinert)

**Legende**

Geltungsbereich

**Bestand**

- Acker, intensiv genutzt
- Grünland, intensiv genutzt
- Gras-Kraut-Flur, nährstoffreich
- Gehölze, überwiegend standortheimisch
- Landwirtschaftl. Weg, befestigt
- Siedlungsfläche im Außenbereich

Vorhabenträger: Fa. Greenovative GmbH  
Vorentwurf Gleißbühlstraße 2  
90402 Nürnberg

**Markt Seinsheim**

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit  
Grünordnungsplan "Photovoltaik-Freiflächenanlage  
Winkelhof-Nordwest"**

**Bestandsplan mit Eingriffsbewertung**

maßstab: 1 : 5.000  
datum: 15.03.2019  
bearbeitet: cz  
ergänzt:

**TEAM 4** Bauerschmitt • Enders • Wehner  
Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbB  
90491 Nürnberg oedenberger str. 85 tel 0911/39357-0 fax 39357-99  
www.team4-planung.de info@team4-planung.de

