

# Landkreis Bamberg Markt Burgwindheim



## Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan nach §9 BauGB

Sondergebiet Solarpark „Oberweiler“  
OT Oberweiler

Vorentwurf  
28.01.2020

Umweltbericht nach §2a BauGB

HORAK

**Hochbau  
Städtebau  
Landschaftsplanung  
Gartenplanung**

Gerhard Horak  
Architekt  
Landschaftsarchitekt  
August-Sperl-Straße 16  
97355 Castell  
Telefon 0 93 25 - 999 99  
Telefax 0 93 25 - 999 05  
e-mail: Horak-Gerhard  
@t-online.de

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	4
2. Einleitung .....	5
Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigen Ziele des Bebauungsplanes.....	5
Räumlicher Geltungsbereich .....	5
3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung.....	6
Schutzgebiete /Biotopkartierung/ASBP.....	7
Flächennutzungsplan .....	8
4. Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung.....	8
Bestand, aktuelle Nutzung, Topographie.....	8
Schutzgut Boden.....	9
Schutzgut Fläche .....	9
Schutzgut Klima und Luft.....	9
Schutzgut Wasser.....	10
Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	10
Schutzgut Landschaft.....	11
Schutzgut Mensch.....	15
Wirkungsgefüge zwischen den Faktoren .....	15
Biologische Vielfalt.....	15
Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	16
Wechselwirkungen .....	16
5. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	16
6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	16
7. Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsflächen .....	17
8. Ausgleichsfläche .....	18
9. Planungsalternativen .....	19
10. Zusätzliche Angaben.....	19
11. Anlage.....	20
12. Quellen, Literatur.....	20

Aufgestellt: 05.11.2019

Billigung des Entwurfs: 28.01.2020

Ergänzt:

Satzungsbeschluss:

Gerhard Horak, Architekt Dipl. Ing. (FH), Landschaftsarchitekt Dipl. Ing. (TU), Stadtplaner  
Brigitte Horak, Landschaftsarchitektin Dipl. Ing. (TU)

Castell, den



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. Horak'.

Stempel und Unterschrift Gerhard Horak  
Architekt, Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

Die Satzung wurde am  
Burgwindheim beschlossen.

durch den Gemeinderat der Marktgemeinde

Der Bebauungsplan wurde am

ortsüblich veröffentlicht und bekannt gemacht.

Burgwindheim, den .....

Heinrich Thaler  
1. Bürgermeister

Unterschrift und Siegel

## 1. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagenbedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Boden	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	gering
Die sandig bis lehmigen Böden werden dauerhaft begrünt und nicht mehr bearbeitet. Es werden keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel mehr ausgebracht. Nach Beendigung der Nutzung mit Solarmodulen und deren Abbau können die Flächen leicht wieder landwirtschaftlich genutzt werden.				
Fläche	Geringe Erheblichkeit	Mittlere Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	gering
Die erforderlichen Ausgleichflächen werden im Randbereich um die Anlagen hergestellt, um gleichzeitig als Eingrünung der Anlagen zu dienen. Die Planung wurde in der Vorplanung um zwei mögliche weitere Grundstücke, die näher an Oberweiler liegen, reduziert. Alle Flächen liegen im landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet.				
Wasser	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	gering
Oberflächengewässer sind nicht betroffen, durch die extensive Nutzung wird das Grundwasser nicht beeinträchtigt.				
Klima/Luft	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	gering
Klima und Luft werden nicht wenig und eher positiv beeinflusst. Regenerative Energien verursachen weniger CO <sub>2</sub> -Ausstoß und schonen das Klima.				
Tiere und Pflanzen	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	gering
Besondere Tier- und Pflanzenarten werden nicht vermutet. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung war nicht erforderlich. Durch die dauerhafte extensive Begrünung wird der Lebensraum vielfältiger und für mehr Arten nutzbar. Durch den Abstand des Zauns vom Boden von mindestens 15 cm ist eine gewisse Durchlässigkeit für Tiere gegeben.				
Landschaft	Geringe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	gering
Die Anlage hat über die nähere Umgebung hinaus keine Fernwirkung (Rodungsinsel). Durch die Eingrünung mit Gehölzen an den Rändern werden die Anlagen eingegrünt und weniger sichtbar. Dies wird durch Visualisierungen gezeigt.				
Mensch (Erholung)	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	gering
Im Bereich um Oberweiler sind keine Wanderwege oder andere Erholungseinrichtungen vorhanden.				
Mensch (Immissionen)	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	gering
Es entstehen kein Staub, Abfall oder Abwasser. Die Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird beachtet (AwSV). Lediglich die Wechselrichter erzeugen je nach Sonnenschein Geräusche. Der Ort liegt über 130m südlich der Anlagen und Blendwirkungen durch Reflexionen sind in südlich der Anlagen gelegenen Bereichen nicht zu erwarten.				
Kultur-und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Sollten dennoch Reste früherer Besiedlung gefunden werden, sind diese umgehend über das Landratsamt Bamberg dem Landesamt für Denkmalpflege zu melden. Dies ist unter den Hinweisen durch Text im Bebauungsplan enthalten.				

## 2. Einleitung

### Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigen Ziele des Bebauungsplanes

Der Markt Burgwindheim beabsichtigt beim Ortsteil Oberweiler auf einer landwirtschaftlichen Flächen den Bau von Freiflächen –Photovoltaik-Anlagen zu ermöglichen. Die Vergütung nach dem Energie-Einspeisegesetz in der Fassung von 2017 ist an die Vorlage eines Bebauungsplanes im Sinne von §30 BauGB gebunden.

Die Fläche liegt im landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet, wie der gesamte Landkreis Bamberg.

Diese Fläche für die Photovoltaik-Anlagen wird als Sondergebiet Photovoltaik (nach §11 Abs. 2 BauNVO) ausgewiesen.

Die erforderlichen Ausgleichsflächen und die Flächen für die Eingrünung werden an den Rändern der Anlage bereitgestellt.

### Verkehrsanbindung

Die Anlage ist über den nördlich liegenden Flurweg an die Kreisstraße BA23 und damit an das überörtliche Verkehrsnetz angeschlossen. Zur Kreisstraße ist ein Bereich von 15m Anbaufrei Zone von Solarmodulen freizuhalten.

### Ver- und Entsorgung

Ein oder mehrere kleine Betriebsgebäude für den Unterhalt und zur Einspeisung in das Stromnetz (Trafo) werden erstellt werden. Der Einspeisepunkt in das Stromnetz steht noch nicht fest.

Es entsteht kein Müll, Anschluss an die Wasserver- und Wasserentsorgung ist nicht erforderlich.

### Räumlicher Geltungsbereich



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan mit Umgrenzung des Geltungsbereichs

Die Flächen mit der Flurnummer 357, 358 und 359, sowie 365 liegen in der Gemarkung Unterweiler.

Das Gebiet ist wie folgt umgrenzt:

Teilfläche B mit Flurnummer 357, 358, 359, zusammen 64.127m<sup>2</sup>

Norden	Flurnummer 355 Weg
Osten	Flurnummer 361 Kreisstraße
Süden	Flurnummer 360 Weg
Westen	Flurnummer 352 Weg

Teilfläche C mit Flurnummer 365 tw. mit 41.216m<sup>2</sup>, die Feldscheunen liegen außerhalb

Norden	Flurnummer 364
Osten	Flurnummer 368 Weg
Süden	Flurnummer 367 Graben
Westen	Flurnummer 365tw, Maschinenhalle

Flurnummer 361 Kreisstraße,  
alles Gemarkung Unterweiler.

Fläche

Die zu ändernde Fläche hat eine Gesamtfläche von ca. 10,534 ha.

Plangrundlage ist die digitale Flurkarte.

### 3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung

#### Gesetzliche Grundlagen

Die Planung erfolgt auf der Grundlage des Baugesetzbuches in der derzeit gültigen Fassung.

#### Eingriffsregelung

Grundlage der naturschutzfachlichen Beurteilung ist das Bundesnaturschutzgesetz sowie das Bayerische Naturschutzgesetz. Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs des Eingriffs in Natur und Landschaft erfolgt, soweit notwendig, nach den Vorgaben des Leitfadens des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (Bayer. STMLU) zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (ergänzte Fassung von Januar 2003).

Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung und der Landesplanung anzupassen. Im Landesentwicklungsprogramm und dem Regionalplan sind diese Ziele und Grundsätze dargestellt und abgewogen.

Das **Landesentwicklungsprogramm (LEP) 2013** wurde mehrmals fortgeschrieben. Nach der Aktualisierung des LEP's 2018 gehört der Markt Burgwindheim zu den Teilräumen mit wirtschaftlichen und/oder soziokulturellen Nachteilen und ist ein Raum mit besonderem Handlungsbedarf (RmbH).

Nach Punkt 6.2.1 besteht das Ziel, erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Nach der Begründung hat dies raumverträglich zu erfolgen.

(Nach Punkt 6.2.3 besteht der Grundsatz, dass Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden sollen, nach der Begründung z.B. entlang von Infrastruktureinrichtungen.)

Daneben sind insbesondere die Ziele der Erhaltung und der Fortentwicklung des Landschaftsbildes, des Naturhaushaltes und anderer öffentliche Belange zu beachten.

In der Verordnung über die LEP-Fortschreibung 2018 wird ausdrücklich begründet, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen und Biomasseanlagen keine Siedlungsflächen im Sinne des Ziels 3.3 sind und daher auch nicht dem Anbindegebot an vorhandene Siedlungsflächen unterliegen.

### Regionalplan für die Region (4) Oberfranken - West

Das Planungsgebiet liegt in einem Bereich mit hervorragender Bedeutung für die Sicherung der historischen Kulturlandschaft außerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes.

Ziele im Regionalplan:

Burgwindheim gehört zum allgemeinen ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf und liegt zwischen Ebrach und Schlüsselfeld als Grundzentren und Burgebrach als Mittelzentrum an der Verkehrsachse der B22.

Die Rodungsinsel von Oberweiler liegt wie der Großteil des Gemeindegebiets im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet, nicht jedoch im Landschaftsschutzgebiet (ehemals Schutzzone Naturpark Steigerwald). Im Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zu. Durch geeignete Eingrünungsmaßnahmen werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die Anlagen verringert. Eine Fernwirkung der geplanten Anlage ist nicht gegeben. Die Anlage von Hecken und Ausgleichflächen wertet die bisher als Acker genutzten Flächen auf und bietet Lebensraum für viele heimische Arten.

### Schutzgebiete /Biotopkartierung/ASBP



Ausschnitt aus dem Fachinformationssystem FIS der Landesanstalt für Umwelt, mit kartierten Biotopen und den Landschaftsschutzgebieten (ehem. Schutzzone Naturpark), ohne Maßstab

Das Planungsgebiet liegt im Naturpark Steigerwald, nicht jedoch innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (ehemals Schutzzone Naturpark Steigerwald). Es liegt in keinem Flora-Fauna-Habitat oder sonstigem Schutzgebiet. Innerhalb des Planungsgebietes liegen

keine kartierten Biotope, Biotope nach § 30 BNatSchG oder geschützte Landschaftsbestandteile.

### Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan liegt bisher für diesen Bereich in der Fassung der 6. Änderung vor.

Die überplante Fläche liegt nördlich des Weilers Oberweiler nördlich von Burgwindheim und der Bundesstraße 22 von Würzburg nach Bamberg. Die Fläche wird bisher als landwirtschaftliche Fläche dargestellt.

Im Parallelverfahren wird in der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes diese Fläche ebenfalls nach § 11 der Baunutzungsverordnung als „Sonstige Sondergebiete“ mit der Zweckbestimmung „Gebiete für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Sonnenenergie dienen“, ausgewiesen. Außerdem werden die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft an den Rändern des Gebietes dargestellt

Die 7. Änderung des Flächennutzungsplans wurde mit Bescheid vom                      vom Landratsamt Bamberg genehmigt.

Der Bebauungsplan entwickelt sich somit aus dem Flächennutzungsplan.

## 4. Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Die Auswirkungen durch den Bau und Betrieb der Anlagen werden untersucht.

### Bestand, aktuelle Nutzung, Topographie

Bei der Fläche handelt es sich um eine landwirtschaftliche Fläche, die ackerbaulich genutzt wird. Sie liegt in der Gemarkung Unterweiler nördlich von Oberweiler auf der Höhe von etwa 383 bis 391 m NN. Die Flächen sind von Feldwegen umgeben und durch die Kreisstraße geteilt. Die Fläche ist relativ eben und steigt nach Norden an. Nördlich der Anlagenflächen liegt eine Einrichtung der Wasserversorgung.





## Schutzgut Boden

### Bestand

Im Planungsgebiet stehen sandig-lehmig Böden mit durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen für den Ackerbau an. Sand- und Lettenschichten des Bursandsteins bilden den Untergrund. Altlasten sind nicht bekannt. Der Boden ist durch die ackerbauliche Nutzung geprägt. Aufgrund der Hangneigung und Korngrößenverteilung kann es zu Abschwemmungen kommen. Die Böden sind teilweise wasserdurchlässig bei höherem sandigem Anteil oder wasserundurchlässig bei eher tonigem Material. Das Planungsgebiet liegt aufgrund der Böden und des Klimas in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet.

**Auswirkungen:** Auf den Flächen wird keine intensive landwirtschaftliche Nutzung mehr stattfinden. Die Flächen werden aus der landwirtschaftlichen Produktion genommen. Abhängig von den eingesetzten Geräten und den Witterungsbedingungen während des Baus kann es zu Bodenverdichtungen kommen. Beim Bau der Kabelgräben kommt es zu Umschichtung des Bodens. Durch die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen wird die Fläche dauerhaft begrünt, es werden keine Pflanzenschutzmittel und Düngemittel mehr ausgebracht. Dies wirkt sich positiv auf das Bodenleben aus. Der Boden ist bewachsen und damit vor Erosion geschützt, bei Grünlandnutzung und Bepflanzung mit Sträuchern wird CO<sub>2</sub> gebunden, was sich positiv auf die Co<sub>2</sub>- Bilanz auswirkt. Durch die Solarmodule wird der Boden teilweise beschattet und Regenwasser trifft an der Tropfkante der Module konzentriert auf. Zu Bodenversiegelung wird es nur in sehr begrenztem Umfang im Bereich der Übergabestation und des Betriebsgebäudes kommen. Die Bodenfruchtbarkeit bleibt erhalten und die Flächen können nach dem Rückbau der Anlagen wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

**Ergebnis:** Die Auswirkungen sind eher positiv, erhebliche negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

## Schutzgut Fläche

### Bestand

Durch die geplante Anlage werden knapp 10 ha landwirtschaftliche Nutzfläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen.

### Auswirkungen

Diese Flächen werden jedoch nur kleinflächig versiegelt, biologisch aktiver und können nach der Nutzung für Solaranlagen auch wieder unkompliziert als landwirtschaftliche Nutzfläche genutzt werden. Die Fläche bleibt Standort für heimische Pflanzen. In der Vorplanung waren noch weitere Flächen im Gespräch. Da die Größe einer solchen Anlage durch das EnergieEinspeisegesetz (EEG) begrenzt ist, wurde auf die Flächen, die näher zum Ort lagen, verzichtet. So ist der kürzeste Abstand zum nächsten Haus etwas über 130m.

**Ergebnis:** Die Auswirkungen sind eher positiv, erhebliche negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

## Schutzgut Klima und Luft

### Bestand

Klimabezirk: 600-650 mm NS / +7°C bis +8°C. Das Planungsgebiet gehört zu den trockenen bis mäßig feuchten Gebieten Bayerns. Die Flächen sind nach Süden geneigt, entstehende Kaltluft fließt nach Süd-Westen ab. Nach dem Bayerischer Solar- und Windatlas liegt das Gemeindegebiet im Bereich einer mittleren Globalstrahlung von ca. 1105-1119 kWh/m<sup>2</sup> und hat eine mittlere jährliche Sonnenscheindauer zwischen 1500 und 1600 Stunden. Die Flächen sind relativ eben, leicht nach Süden abfallend, entstehende Kaltluft fließt nach Süd-Westen Richtung Unterweiler ab. D

### Auswirkungen

Durch die geplanten Photovoltaik-Anlagen wird der Kaltluftabfluss kaum verändert. Die teilweise Beschattung der Fläche durch die Solarmodule lässt dennoch überall eine Begrünung erwarten. Die Fläche ist dauerhaft begrünt und damit vor Erosion bei eventuellen Starkregen geschützt. Durch die Eingrünung wird in diesem jetzt dem Wind ausgesetzten, relativ hochliegendem Gebiet der Wind beruhigt und die Flächen werden weniger der Winderosion ausgesetzt sein.

**Ergebnis:** Die Auswirkungen sind gering, erhebliche negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Wasser**

#### **Bestand**

Im Plangebiet sind keine offenen Wasserflächen, Quellen oder ständig wasserführende Wasserläufe vorhanden. Der Grundwasserflurabstand ist relativ groß, genaue Untersuchungen haben nicht stattgefunden. Die Flächen liegen außerhalb der Tallagen mit möglichen Überschwemmungen.

#### **Auswirkungen**

Durch die notwendigen Betriebsgebäude wird nur eine kleine Fläche versiegelt. Auf der Anlagenfläche wird es zu einem verzögerten Abfluss von Niederschlagswasser aufgrund der ganzjährigen geschlossenen Vegetationsdecke kommen. Durch die natürliche Neigung der Fläche wird Oberflächenwasser wie bisher abgeleitet und versickert.

Durch die Solarelemente kommt es zu ungleichmäßigerem Auftreffen der Niederschläge auf dem Boden. Unter den Solarfeldern werden die Flächen trockener, an der Traufkante feuchter. Die Standortbedingungen werden kleinräumig wechseln. Auf der Fläche werden keine Pflanzenschutzmittel und Düngemittel ausgebracht, die in das Grundwasser ausgewaschen werden könnten. Durch den Hinweis auf die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) wird bei der Errichtung von Trafoanlagen auf den Gewässerschutz geachtet.

**Ergebnis:** Die Auswirkungen sind eher positiv, erhebliche negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

### **Schutzgut Tiere und Pflanzen**

#### **Bestand**

Das Vorkommen von besonderen Tier- und Pflanzenarten direkt auf der Fläche wird nicht erwartet. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ist nach telefonischer Rücksprache am 07.01.2020 mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Bamberg als nicht notwendig erachtet worden.

#### **Auswirkungen**

Baubedingt kann es zu Störungen kommen, je nach Baubeginn.

Durch die Dauerbegrünung in der Anlagenfläche ist eher mit einer Verbesserung des Lebensraums und der Artendiversität zu rechnen, besonders von Arten, die mit diesen teilüberdachten, mit Gestellen überbauten Flächen zurecht kommen, wie zum Beispiel die Schafstelze, die in ähnlichen, bestehenden Anlagen im Steigerwald beobachtet wurde. Die Anlagenflächen werden entsprechend dem Bebauungsplan begrünt und bewirtschaftet. Die Extensivierung führt dazu, dass keine mineralischen Dünger und keine Pflanzenschutzmittel angewendet werden. Innerhalb der Anlage werden sich kleinräumig wechselnde Standortunterschiede herausbilden durch die Verschattung und die unterschiedliche Menge an Niederschlagswasser, das die Flächen erreicht, die dann auch zu einer Ausdifferenzierung der Pflanzendecke führen werden. Altgrasbestände bieten Deckung und Nahrung.

Durch die Einzäunung der Anlagen entsteht eine Barrierewirkung und Lebensraumverlust für Großsäuger wie Reh und Wildschwein. Durch den Abstand der Zäune zum Boden ist zumindest eine gewisse Durchlässigkeit für mittelgroße Säuger wie Hase, Fuchs und Dachs, sowie Rebhuhn gegeben.

Betriebsbedingt ist mit keinen Beeinträchtigungen zu rechnen.

### Ergebnis:

Die Auswirkungen sind nach bisherigen Erkenntnissen eher positiv, erhebliche negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

## Schutzgut Landschaft

### Bestand

Der nördliche Steigerwald ist eine vielfältige Landschaft mit großen Waldgebieten zur westlichen Schichtstufe hin. Die Hochlagen des nördlichen Steigerwalds sind durch großflächige Wälder und kleine Weiler in Waldinseln geprägt. Diese Waldinseln sind landwirtschaftlich genutzt. Oberweiler liegt in einer Mulde, die nach Nordwesten zum Tal der Mittelebrach führt. Das Planungsgebiet zieht sich nach Norden hoch. Die Ackerflächen sind offen und unstrukturiert. Am Südrand der westlichen Fläche stehen zwei Obsthochstämme, ein weiterer Obsthochstamm steht nach den Feldscheunen am südlichen Rand der geplanten Solarfläche.



Blick nach Süden auf Oberweiler, ein Wohnhaus mit einem Betriebsgebäude ist von hier aus sichtbar, dieser Betrieb liegt außerhalb des Dorfgebietes. Die Solaranlagen sind nördlich dieses Feldweges geplant.



Blick nach Westen von der Kreisstraße BA23 aus mit Blick auf die querende 20KV-Leitung



Blick nach Norden entlang der BA23, östlich angrenzend Feldscheunen



Blick nach Osten, die Feldscheunen liegen außerhalb des Geltungsbereichs, die Photovoltaikanlagen liegen nördlich des Weges.

Die Flächen sind relativ eben und liegen knapp am Hochpunkt des Geländes.

### Auswirkungen

Photovoltaik-Anlagen verändern das Landschaftsbild. Durch das Aufstellen von Gestellen, auf denen die Module liegen, kommt es zu einer technischen Überformung des Landschaftsbildes. Je nach Topografie können die Anlagen mehr oder weniger weit sichtbar sein. Durch die Lage in dieser Waldinsel sind die Anlagen nicht weit sichtbar. Vom Ort Oberweiler aus sind die Anlagen erst ab der Höhe des letzten Hauses, das nördlich abgesetzt vom eigentlichen Weiler liegt.

Die geplanten Anlagen sind eher niedrig mit max. 3,50 m Höhe und das Gelände steigt nur leicht nach Norden an, was die Auswirkungen auf das Landschaftsbild begrenzt.

Der südliche, der östliche und der westliche Rand werden mit Strauchhecken eingegrünt, der nördliche Rand mit Hochstämmen. Auch entlang der Kreisstraße, die die Fläche teilt, werden in der anbaufreien Zone Hecken gepflanzt. Dadurch werden die Ränder der Anlagen in die Landschaft eingebunden und die Anlagen von Blicken abgeschirmt.

Zur Erläuterung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurden Visualisierungen der Anlage von zwei Standorten aus angefertigt. Die Blickrichtung der ersten Abbildung geht von östlich der Ortschaft Oberweiler nach Nordwesten. Das letzte Haus am Ortsrand und die Feldscheunen sind sichtbar.



Blick von Südosten nach Nordwesten, Visualisierung der Anlage ohne Darstellung der Hecken an den südlichen Rändern

Die folgende Abbildung zeigt die gleiche Blickrichtung jedoch mit den geplanten Hecken an der Südseite der Anlagen, die wenn sie voll entwickelt sind, die Anlagen in weiten Bereichen verdecken.

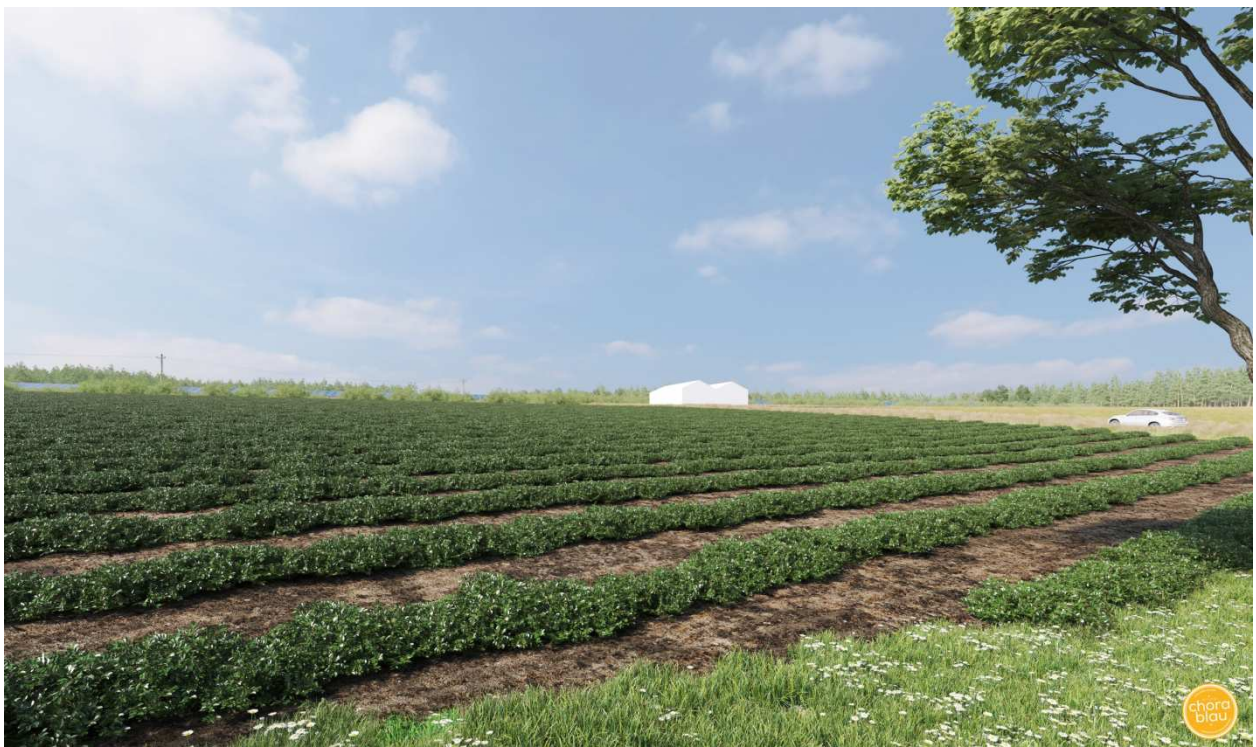


Blick von Südosten nach Nordwesten, Visualisierung der Anlage mit Darstellung der Hecken an den südlichen Rändern

Die folgenden zwei Abbildungen zeigen die Blickrichtung vom westlichen Ortsrand von Oberweiler nach Nordosten.



Blick von Südwesten nach Nordosten auf die Feldscheunen, Visualisierung der Anlage ohne Darstellung der Hecken an den südlichen Rändern



Blick von Südwesten nach Nordosten auf die Feldscheunen, Visualisierung der Anlage mit Darstellung der Hecken an den südlichen Rändern

Auch hier werden die geplanten Anlagen in weiten Bereichen wenn die Hecken entwickelt sind verdeckt sein.

### Ergebnis:

Die geplanten Anlagen werden in einem begrenzten Bereich von den Hochpunkten im Gelände über den Ort Oberweiler aus teilweise sichtbar sein. Durch die Eingrünung an der

Rändern der Anlagen und die Höhenbegrenzung der Module im Bebauungsplan werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild verringert.

## **Schutzgut Mensch**

### **Bestand**

Das Gebiet ist durch die kleine Siedlung in einer Rodungsinsel geprägt. Das Gelände steigt nach Norden an. Erholungseinrichtungen sind nicht in der Nähe.

### **Auswirkungen auf die landschaftsbezogenen Erholung**

Durch die Anlagen wird die Landschaft optisch verändert und die Erholungseignung beeinträchtigt. Durch die Eingrünung der Anlagen mit Gehölzen wird die Landschaft struktureicher.

### **Auswirkungen durch Lärm - Emissionen, Abfälle und Abwässer**

Auf den Flächen entstehen keine Emissionen, keine Abfälle oder Abwässer. Für Photovoltaik-Anlagen besteht keine immissionsschutzrechtliche Genehmigungspflicht. Baubedingt kann es zu Lärmauswirkungen kommen. Nach der Bauzeit ist nur noch mit geringem Verkehr für Wartungs- und Unterhaltarbeiten zu rechnen. Die Lüfter der Wechselrichter im Betriebsgebäude verursachen im engeren Umkreis bei Sonnenschein und wenn viel Strom erzeugt wird, Geräusche.

### **Auswirkungen auf den Menschen (Reflexionen)**

Durch Photovoltaik-Anlagen können bei bestimmten Sonnenständen und Blickrichtungen Blendwirkungen durch Reflexionen auf den Menschen entstehen. Die Photovoltaik-Modul-Reihen werden voraussichtlich aufgrund der höchsten Effektivität in Ost-Westrichtung verlaufen. Die Module werden also mit der Photovoltaikoberfläche nach dem tiefer gelegenen Oberweiler zeigen. Nördlich des Ortskerns von Oberweiler, der als Dorfgebiet ausgewiesen ist, liegt noch ein Wohnhaus. Von diesem Wohnhaus bis zu den Photovoltaikanlagen ist ein Abstand von ca 135m. Nach der Richtlinie „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen vom 03.11.2019“ der Bundesländerarbeitsgemeinschaft Immissionen (LAI) entstehen bei einem Abstand von mehr als 100m keine relevanten Reflexionen mehr. Nördlich und südlich von Photovoltaikanlagen gelegene Immissionsorte sind nicht von Blendungen betroffen.

Aufgrund der Entfernung und der Ausrichtung der Solarpanele nach Süden kann davon ausgegangen werden, dass eine Blendwirkung auf den Ort Oberweiler unwahrscheinlich ist. Parallel zur Kreisstraße und am Südrand werden die Photovoltaikflächen mit Hecken eingegrünt, die mögliche Blendwirkungen auf die Kreisstraße abschirmen.

### **Ergebnis**

Die Auswirkungen durch die Photovoltaik-Anlage auf den Menschen werden als gering betrachtet.

### **Wirkungsgefüge zwischen den Faktoren**

Das Zusammenspiel der unterschiedlichen Faktoren wird sich ändern. Insgesamt wird das Gebiet struktureicher und durch die Begrünung und ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke entstehen positive Effekte sowohl auf den Boden als auch auf das Grundwasser. Die Lebensraumqualität für viele Tier- und Pflanzenarten wird verbessert. Die Eingrünung der Anlagen dient der im Flächennutzungsplan als gewünscht dargestellte Durchgrünung dieser noch sehr ausgeräumten Flur.

### **Biologische Vielfalt**

Durch die dauerhafte Begrünung kann sich kontinuierlich eine den neuen Bedingungen angepasste Tier- und Pflanzenwelt entwickeln. Störungen durch Bodenbearbeitung werden

nach der Bauphase innerhalb der Anlage nicht mehr entstehen. Durch die extensive Nutzung entsteht ein vielfältiger Lebensraum.

### **Nachhaltige Verfügbarkeit der Ressourcen**

Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlagen kann nach Beendigung der Nutzung relativ schnell und einfach wieder abgebaut werden ohne große Eingriffe in den Boden. Danach kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werde oder einer anderen Nutzung zur Verfügung stehen.

### **Umweltbelang Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen**

Die Anlagen liegen außerhalb von Tallagen mit möglichen Überschwemmungen. Waldflächen mit möglichem Windwurf liegen mehr als 30 Meter entfernt. Die Gehölze der Eingrünung an den Rändern der Anlagen wirken als Windschutz. Der Bereich unterhalb der 20KV-Leitung wird nicht mit Solarpanelen bestückt, um jederzeit an die Leitung herankommen zu können.

### **Ergebnis**

Es wird nicht erwartet, dass die Anlagen durch Unfälle oder ähnliches gefährdet sind, bzw. von ihnen eine Gefahr für die Umgebung ausgeht.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

#### **Bestand**

In den vorhandenen Karten, Listen und Beschreibungen von Denkmälern sind keine Hinweise auf Bodendenkmäler im Planungsgebiet enthalten.

**Auswirkungen** werden nicht erwartet.

### **Ergebnis**

Bodendenkmäler sind nicht betroffen. Sollten dennoch Reste früherer Besiedlung gefunden werden, sind diese umgehend über das Landratsamt Bamberg dem Landesamt für Denkmalpflege zu melden. Dies wurde in einem Hinweis im Bebauungsplan aufgenommen.

### **Wechselwirkungen**

Es entstehen keine zusätzlichen Belastungen durch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern innerhalb des Geltungsbereiches.

## **5. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die Fläche weiter ackerbaulich genutzt werden mit allen Auswirkungen dieser Nutzung.

Das Landschaftsbild würde nicht durch den Bau dieser Photovoltaik-Anlagen in der Umgebung von Oberweiler verändert werden.

Die Flächen würden nicht, auch nicht kleinräumig, überbaut werden und Flächenversiegelungen fänden nicht statt.

## **6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

### **Schutzgut Boden**



Es wird nicht gedüngt und Pflanzenschutzmittel werden nicht angewendet werden. Durch die flächige Begrünung werden die Erosionsgefahr und die Staubentwicklung geringer. Nur kleinste Flächen werden versiegelt (Trafo).

### Schutzgut Wasser

Durch das Betriebsgebäude wird nur eine kleine Fläche versiegelt. Verunreinigungen sind nicht zu erwarten. Beim Betrieb des Trafos wird die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdeten Stoffen (AwSV) beachtet.

### Schutzgut Tiere und Pflanzen

Durch die dauerhafte Begrünung mit autochthonem, regionalem Saatgut und autochthonen Gehölzen werden abwechslungsreiche neue Lebensräume für die heimische Fauna geschaffen. Das Gelände wird mit einem Zaun eingefriedet. Um den Zaun für kleine Tiere durchlässig zu machen, hat er einen Abstand von 20 cm vom Boden.

### Schutzgut Landschaftsbild

Strauchhecken und Bäume werden an den Rändern der Anlagenfläche gepflanzt, die die Anlagen in die Landschaft einbinden.

## 7. Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsflächen

### Bestandskategorien

Das Gebiet wird entsprechend den Bestandskategorien des Leitfadens in die Bestandskategorie I oberer Wert ( Acker ) eingeordnet. Es ist ein Gebiet mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

### Eingriffskategorien

Aufgrund der äußerst geringen Versiegelung im Planungsgebiet wird das Planungsgebiet dem Typ B Gebiet mit niedrigen bis mittleren Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad zugeordnet.

### Kompensationsfaktor

Das Planungsgebiet hat nur in einem engeren Landschaftsteil Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Anlagen werden mit breiten Grünstreifen und Hecken eingegrünt und damit Biotopvernetzungsstrukturen geschaffen. Für die ganze Anlagenfläche wird autochthones regionales Saatgut für die Ansaat des extensiven Grünlandes verwendet. Auch für die Pflanzungen werden standortgerechte, heimische Gehölze autochthoner Herkunft verwendet. Die Eingriffe in die jeweiligen Schutzgüter sind soweit wie möglich vermieden, bzw. verringert.

Nach dem Rundschreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009 kann bei entsprechender eingriffsminimierenden Maßnahmen der Kompensationsfaktor bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf 0,1 verringert werden.

### Flächenermittlung

Gesamtfläche Geltungsbereich	ca. 105.343 m <sup>2</sup>
Sondergebiet Photovoltaik einschließlich Übergabestation und Umfahrungsweg, eingezäunter Bereich entsprechend Bebauungsplan (Fläche, die ausgeglichen werden muss)	ca. 92.187 m <sup>2</sup>
Eingriffsregelung zum BauBG, Bestandskategorie I, unterer Wert Kompensationsfaktor 0,1	0,1
erforderliche Ausgleichsfläche	ca. 9.219 m <sup>2</sup>
bereitgestellte Ausgleichsfläche	ca. 13.156 m <sup>2</sup>

Insgesamt wird eine Ausgleichfläche für die Photovoltaik-Anlagen von ca. 9.219 m<sup>2</sup> errechnet. Die Ausgleichflächen werden an den Rändern der beiden Anlagenflächen bereitgestellt und haben 13.156 m<sup>2</sup> Fläche.

## 8. Ausgleichsfläche

Diese Flächen sollen durch geeignete Maßnahmen (siehe Festsetzungen) um eine Kategorie nach dem Leitfaden für die Eingriffsregelung aufgewertet werden. Die Maßnahmen auf diesen Ausgleichsflächen dienen auch der Eingrünung der Anlage.

Ausgleichsflächen liegen außerhalb der Einzäunung um die Fläche mit den Photovoltaikmodulen und dürfen nicht als Lager-, Garten- oder Fahrfläche genutzt werden

Die Fläche wird nicht gedüngt, noch werden Pflanzenschutzmittel angewendet.

Die Flächen sind mindestens 5m breit und entlang der Kreisstraße wie die anbaufreie Zone 15m breit.

Lage: am südlichen, westlichen und östlichen Rand der Anlagen

Bestand: Acker

Entwicklungsziel: Hecke, extensives Grünland

Die Fläche kann damit um eine Bestandskategorie nach dem Leitfaden aufgewertet werden.

Maßnahmen:

Es werden 3-reihige Hecken aus heimischen, standortgerechten Sträuchern regionaler Herkunft (autochthon) gepflanzt mit hohem Anteil an Schlehe, Hunds- und Weinrose, sowie Liguster, Hartriegel, Heckenkirsche, Pfaffenhütchen, Holunder und wolliger Schneeball. Als Pflanzgut werden verpflanzte Sträucher verwendet mit einer Mindestgröße von 60-100 cm. Der Reihenabstand beträgt 1,00m und in der Reihe 1,50 m. Die Pflanzflächen können zum Schutz vor Wildverbiss in den ersten Jahren mit einem Wildschutzzaun eingezäunt werden. Dieser Zaun wird später entfernt. In den Pflanzflächen kann der krautige Aufwuchs gemulcht werden.

Folgende Arten werden verwendet:

Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Weinrose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lanatum</i>

Die Pflanzenauswahl orientiert sich am Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II. 12 Lebensraumtyp Hecken und Feldgehölze, Hrsg. Bay. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, München, mit Bay. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, 1997.

Um die Hecke wird autochthones Saatgut für extensives Grünland angesät. Zwischen den Pflanzreihen kann der Aufwuchs gemulcht werden. Die breiteren Flächen entlang der

Kreisstraße werden extensiv genutzt und ein- bis zweimal im Jahr ab Ende Juni gemäht. Das Mähgut wird abgefahren.

### Fläche zur Eingrünung der PV-Anlage mit Hochstämmen

Die Flächen sind mind. 5m breit.

Lage: am nördlichen Rand der Anlagen

Bestand: Acker

Entwicklungsziel: Baumreihe

Maßnahmen: Pflanzung von Hochstämmen, Wildobst

#### Baumarten:

Vogelkirsche	Prunus avium
Elsbeere	Sorbus torminalis
Wildbirne oder alte Sorte	Pyrus spec.
Wildapfel oder alte Sorte	Malus spec.
Weißdorn	Crateagus monogynea
Zwetschge	Prunus „Fränkische Hauszwetschge“

Es werden Hochstämme 12 cm Stammumfang gepflanzt mit Verbisschutz (Drahtgitter) an den Wurzeln und am Stamm mit Baumpfählen. Pflanzabstand in der Reihe 10-12 m. Zum Schutz der Leittriebe werden alle 30 Meter Greifvogelsitzstangen aufgestellt.

Die Fläche wird mit dem Saatgut der Anlagenfläche angesät und vergleichbar gemäht. Die Fläche liegt außerhalb des Zauns um die Fläche mit den Photovoltaikmodulen.

## 9. Planungsalternativen

Zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses war noch von größeren Flächen ausgegangen worden. Im Rahmen der Konkretisierung konnte die Anlagefläche verkleinert werden. Um weniger störend für den Ort Oberweiler zu sein, wurde auf die Flächen, die näher am Dorf liegen würden, verzichtet. Daher wurde der Aufstellungsbeschluss entsprechend geändert.

Weitere Planungsalternativen wurden nicht untersucht.

## 10. Zusätzliche Angaben

### Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgte nach dem derzeitigen Kenntnisstand. Als Datenquelle dienten Angaben der Fachbehörden sowie eigene Erhebungen. Spezielle Untersuchungen insbesondere zum Grundwasserstand, zum Boden wurden nicht durchgeführt, da dies nicht als notwendig zur Beurteilung der Sachlage erachtet wurde.

Es wird darauf hingewiesen, dass kein Blindgutachten vorliegt.

### Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Ausgleichsmaßnahmen sind spätestens innerhalb eines Jahres nach Baubeginnsanzeige fachgerecht auszuführen. Die Fertigstellung der Maßnahmen ist dem Landratsamt mittels Fotodokumentation anzuzeigen.

Ausgleichsflächen sind nach Satzungsbeschluss von der Marktgemeinde an das Ökoflächenkataster beim Landesamt für Umwelt (LFU) zu melden.

Die Gemeinde ist verpflichtet durch eine geeignete Überwachung erhebliche und unvorhergesehene Umweltauswirkungen rechtzeitig zu erkennen.

Ortsbesichtigungen in regelmäßigen Abständen bewerten die Umsetzung bzw. die Entwicklung der Planungsflächen. Die erste Kontrolle erfolgt spätestens 2 Jahre nach Genehmigung des Bebauungsplanes zur Kontrolle ob die Flächen entsprechend angelegt wurden und dann im fünfjährigen Turnus. Dabei ist zu prüfen, ob das Entwicklungsziel der Ausgleichs- und Begrünungsmaßnahmen erkennbar ist. Die dafür notwendigen Ortstermine sind zu protokollieren.

## 11. Anlage

Bebauungsplan Solarpark „Oberweiler“  
Maßstab 1:1000

## 12. Quellen, Literatur

Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionen (LAI): Richtlinie der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz; „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ vom 8.10.2012, Anlage 2 vom 3.11.2015