

# Landkreis Bamberg Markt Burgwindheim



## Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan nach §12 BauGB

Sondergebiet „Solarpark Kappel“  
OT Kappel

Entwurf  
28.02.2023

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.....	9
Schutzgut Boden.....	9
Schutzgut Fläche.....	10
Schutzgut Klima und Luft.....	10
Schutzgut Wasser.....	10
Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	11
Schutzgut Landschaft.....	11
Schutzgut Mensch.....	12
Wirkungsgefüge zwischen den Faktoren.....	13
Biologische Vielfalt.....	13
Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	13
Wechselwirkungen.....	14
5. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	14
6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	14
7. Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsflächen.....	14
8. Ausgleichsfläche.....	15
9. Planungsalternativen.....	17
10. Zusätzliche Angaben.....	17
11. Anlage.....	17

Aufgestellt: 31.5.2022, ergänzt 25.10.2022  
Billigung des Vorentwurfs: 25.10.2022  
Billigung des Entwurfs: 28.02.2023

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 ..... durch den Gemeinderat des Marktes  
Burgwindheim beschlossen.

Der Bebauungsplan wurde am ..... ortsüblich veröffentlicht und bekannt gemacht.

Burgwindheim, den

Johannes Polenz  
1. Bürgermeister  
Unterschrift und Siegel

## 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 u.a. im Randbereich um die Anlagen hergestellt, um gleichzeitig als Eingrünung der Anlagen zu dienen. Dies gilt auch für die Fläche für cef-Maßnahmen. Alle Flächen liegen im landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet und haben im Landkreis unterdurchschnittliche Bodengüten.				
Wasser	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	gering
Oberflächengewässer sind nicht betroffen, der querende Graben mit wassersensiblen Bereich führt nicht ständig Wasser, durch die extensive Nutzung wird das Grundwasser nicht beeinträchtigt. Der bestehende Graben für Oberflächenwässer aus den angrenzenden Fluren wird nicht verändert. Schädliche Stoffe im Betrieb sind nicht zulässig.				
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
Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde durchgeführt. 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. Für Feldlerchen wird eine Fläche für cef-Maßnahmen bereitgestellt. Vermeidungsmaßnahmen werden festgesetzt.				
Landschaft	Geringe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	gering
Die Anlage hat über die nähere Umgebung hinaus keine Fernwirkung. Durch die Eingrünung mit Sträuchern an den Rändern werden die Anlagen eingegrünt und weniger sichtbar.				
Mensch (Erholung)	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	Geringe Erheblichkeit	gering
Im Bereich der geplanten PV-Anlage sind keine überörtlichen Rad- und Wanderwege oder andere Erholungseinrichtungen vorhanden. Ein örtlicher Rundwanderweg führt daran vorbei.				
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 770m südlich der Anlage und Blendwirkungen durch Reflexionen sind 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.				

## Einleitung

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

Der Markt Burgwindheim beabsichtigt beim Ortsteil Kappel auf landwirtschaftlichen Flächen den Bau einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage 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 Höhe der Anlagen werden begrenzt.

Die erforderlichen Ausgleichsflächen und die Flächen für die Eingrünung werden an den **südlichen und östlichen** Rändern der Anlage bereitgestellt **sowie auf einer Fläche in der Gemarkung Unterweiler, Markt Burgwindheim.**

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde erstellt und entsprechende Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt, sowie Flächen für cef-Maßnahmen für bereitgestellt, die vor den Bauarbeiten hergestellt werden muss.

### Verkehrsanbindung

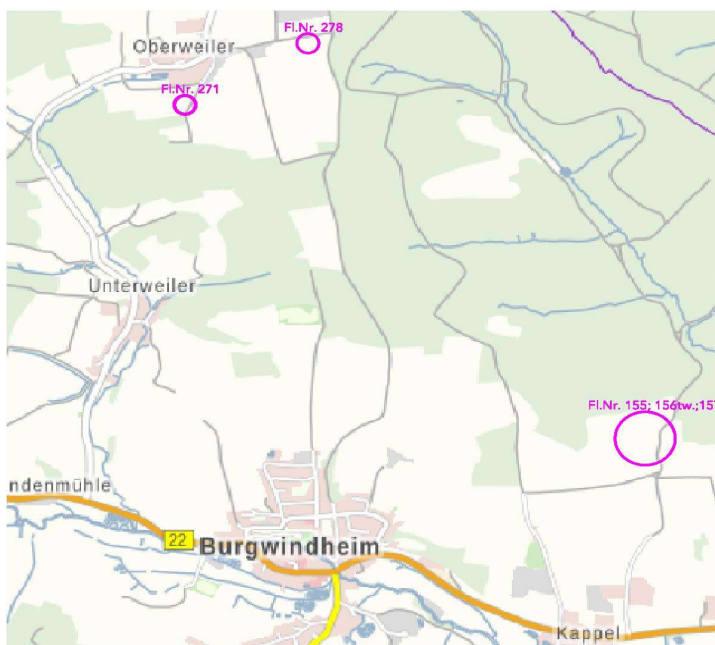
Die Anlage ist über den östlich liegenden Flurweg an die Bundesstraße B 22 von Ebrach nach Bamberg und damit an das überörtliche Verkehrsnetz angeschlossen.

### Ver- und Entsorgung

**Es steht noch nicht fest, ob der reservierte Einspeisepunkt zum Tragen kommt oder eventuell der Strom auch vor Ort genutzt wird. Die Einspeisung in das Stromnetz ist beantragt. Die Planungen für die Stromtrassen werden gesondert erstellt und abgestimmt.** Ein oder mehrere kleine Betriebsgebäude für den Unterhalt und zur Einspeisung in das Stromnetz (Trafo) werden erstellt werden.

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

### Räumlicher Geltungsbereich



Übersichtslageplan (Bayernatlas)

Alle Flächen liegen in der Marktgemeinde Burgwindheim.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst folgende Flächen:

1. Anlagenfläche mit umgebenden Flächen für Eingrünung und Ausgleich:

Die Flächen mit der Flurnummer 155, 156tw. und 157 liegen nördlich vom Ortsteil Kappel in der Gemarkung Kötsch zusammen mit einer Fläche von 64.299 m<sup>2</sup>.

2. Fläche für CEF-Maßnahmen:

Die Teilfläche der Flurnummer 271 liegt südöstlich von Oberweiler in der Gemarkung Unterweiler mit einer Fläche von 10.000m<sup>2</sup>.

3. Fläche für weitere externe Ausgleichsmaßnahmen:

Die Teilfläche der Flurnummer 278 liegt östlich von Oberweiler in der Gemarkung Unterweiler mit einer Fläche von 11.398 m<sup>2</sup>.

Plangrundlage des Bebauungsplans ist die digitale Flurkarte.

### Flächen

Die zu beplanende Fläche hat eine Gesamtfläche von ca. 8.56 ha, einschließlich der Fläche für CEF-Maßnahmen bei Oberweiler mit 10.000m<sup>2</sup> und der externen Ausgleichfläche bei Oberweiler mit 11.398 m<sup>2</sup>.

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

### Rechtsgrundlagen

Die Vergütung nach dem Energie-Einspeisegesetz in der Fassung von 2017 ist an die Vorlage eines Bebauungsplanes im Sinne von §30 BauGB gebunden.

Die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans erfolgt auf der Grundlage

- des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.November 2017 (BGBl. i.S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 23.August 2023
- der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.November 2017 (BGBl. i.S. 3768), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 und vom 01.01.2023 und
- der Planzeichenverordnung (Plan ZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I.S. 1802), Inkrafttreten der letzten Änderung am 23.06.2021

Die gesetzliche Grundlage für die Beurteilung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung ergibt sich aus §1 Abs.6 Ziff.7 und §1a BauGB (Baugesetzbuch) i.V.m. §18 Abs.1 u.2 Satz 1 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz). Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs des Eingriffs in Natur und Landschaft erfolgt, wird mit Bezug auf den aktuellen Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ vom 15.12.2021 und dem Schreiben „Bau und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 ermittelt.

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 Grundsatz (1.3G) ist anzustreben, dass die für land- und forstwirtschaftliche Nutzung geeigneten Böden nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden sollen.

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 innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes Nr. 52 (Teile des Gebiets Naturpark Steigerwald).

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.

Der Abschnitt des Rodungsbands (Burgwindheim – Kappel – Kötsch) um Kappel 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.

Die Ziele des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes sind vor allem der Erhalt und die Sicherung der großflächigen Laubwälder für die naturbezogene Erholung und der Beachtung der Belange des Arten- und Biotopschutzes in der forstwirtschaftlichen Nutzung. In Offenlandbereichen, insbesondere in den Wiesentälchen, soll der Ausweitung des Waldes, der Verbrachung und Verbuschung entgegengewirkt werden.

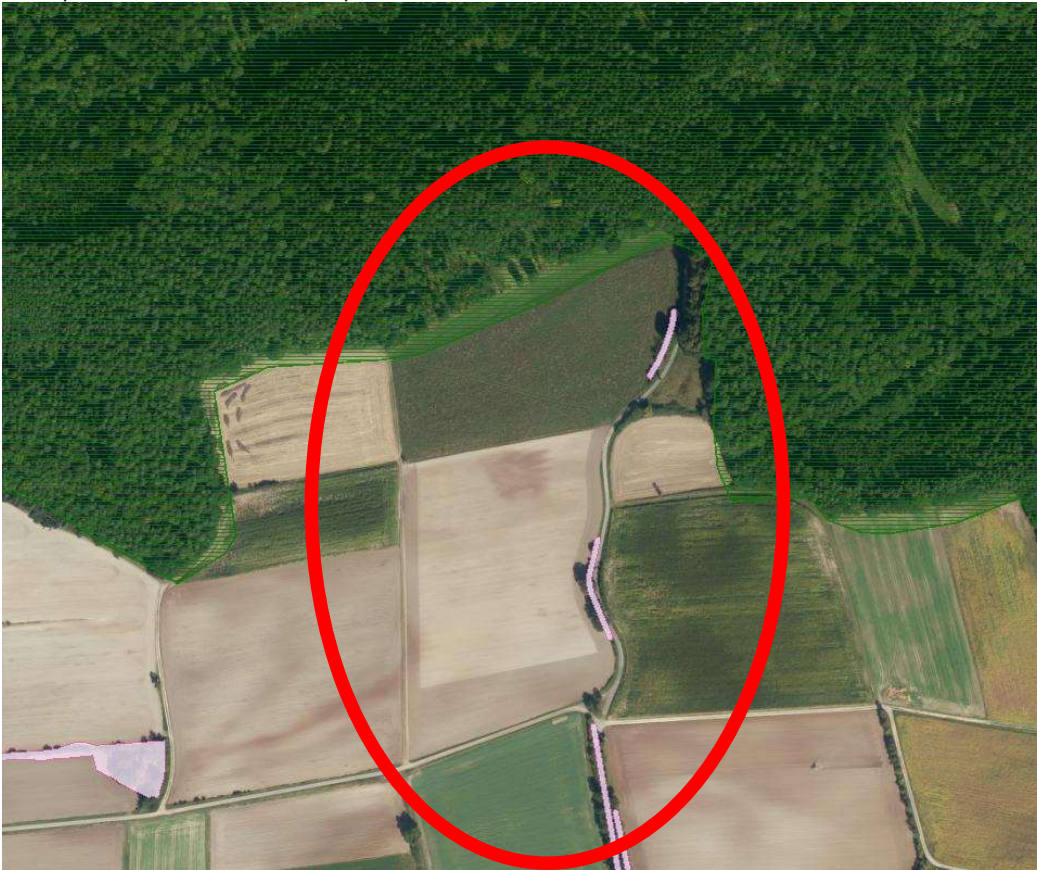
Die geplante Anlage greift nicht in die für die Ausweisung des Vorbehaltsgebietes wesentlichen großflächigen Waldgebiete ein. Innerhalb des Offenlandbereichs um Kappel liegt die geplante Fläche nicht innerhalb eines Wiesentälchens und die Planfläche fällt auch nicht der Verbuschung und Verbrachung anheim. Zum nördlich angrenzenden Wald wird Absand gehalten. Die Planung betrifft jetzige Ackerflächen ohne besondere Bestände für den Naturschutz.

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/ABSP**

Das Planungsgebiet liegt im Naturpark Steigerwald, nicht jedoch innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (ehemals Schutzzone Naturpark Steigerwald). Das Rodungsband der Mittleren Ebrach grenzt im Norden an das Landschaftsschutzgebiet. Es liegt in keinem Flora-Fauna-Habitat oder sonstigem Schutzgebiet. Innerhalb des Planungsgebietes liegen keine kartierten Biotope, Biotope nach § 30 BNatSchG oder geschützte

Landschaftsbestandteile. Entlang des Weges (außerhalb des Planungsgebietes) liegen einreihige, etwas lückige Strauchhecken mit einzelnen Eichen und Obstbäumen mit nitrophilen Säumen (Biotope).



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

### Flächennutzungsplan



Ausschnitt ohne Maßstab aus dem Flächennutzungsplan im derzeitigen Planungsstand der 9. Änderung mit der Darstellung der Sonderbaufläche Zweckbestimmung Photovoltaik und



der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft am östlichen und südlichen Rand

Der Flächennutzungsplan, der im Parallelverfahren geändert wird, liegt in der Fassung der 9.Änderung entsprechend dem Stand des Verfahrens vor.

Die überplante Fläche liegt nördlich des Weilers Kappel östlich vom Hauptort Burgwindheim. Die Fläche wurde bisher als landwirtschaftliche Fläche dargestellt.

In der 9.Änderung des Flächennutzungsplanes wird diese Fläche nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) als „Sonderbaufläche“ mit der Zweckbestimmung Photovoltaik ausgewiesen. Diese Fläche liegt innerhalb eines landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes, in dem nach dem Energie-Einspeisegesetz Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglich sind. Das nächste Haus von Kappel im Süden liegt im Außenbereich und ist ca. 590 Meter entfernt. **Weitere Ausgleichsflächen an anderer Stelle sowie Flächen für cef-Maßnahmen bei Oberweiler werden nicht in den Flächennutzungsplan aufgenommen.**

Der Bebauungsplan entwickelt sich somit aus dem Flächennutzungsplan.

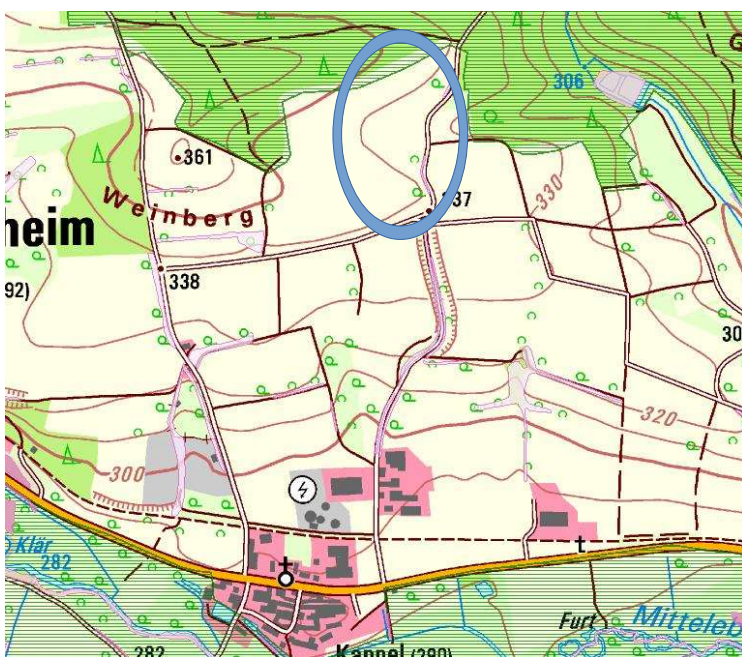
## Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

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 für die PV-Anlagen handelt es sich um eine landwirtschaftliche Fläche, die ackerbaulich genutzt wird. Sie liegt in der Gemarkung Kötsch nördlich von Kappel auf der Höhe von etwa 337 bis 342 m ü. NN. Die Fläche ist von Feldwegen bzw. landwirtschaftlichen genutzten Flächen umgeben. Die Fläche ist relativ eben, leicht wellig und steigt nach Norden an.

Bei der Fläche für CEF-Maßnahmen und der externen Ausgleichsfläche in der Gemarkung Unterweiler handelt es sich ebenfalls um intensiv genutzte Äcker mit lehmig-tonigen Böden.



Topografische Karte aus Fis-Natur mit Biotopen und LSG (verkleinert)

## Schutzgut Boden

### Bestand

Im Planungsgebiet stehen lehmig-sandige Böden mit durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen für den Ackerbau an. Sand- und Lettenschichten des Burgsandsteins 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. **Nach Information des Landratsamts sind die Flächen im Altlasten-, Bodenschutz- und Dateninformationssystem nicht erfasst. Für die im Planungsgebiet liegenden Flächen besteht insofern kein Altlastenverdacht. Auch für schädliche Bodenveränderungen liegen insofern keine Anhaltspunkte vor. Flurnr. 155,156 in Teilen und 157 haben Boden-/Ackerzahlen zwischen 37/36 und 34/31. Insgesamt sind es Böden mit leicht unterdurchschnittlicher Qualität im Landkreisvergleich (LK Bamberg Ackerzahl 40). Bei der Fläche für cef-Maßnahmen und der externen Ausgleichfläche in der Gemarkung Unterweiler handelt es sich um mit lehmig-tonigen Böden über den Sandstein- und Ton-Schluffsteinen der Heldburgschichten des Mittleren Keupers.**

**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 kann es zu Umschichtung des Bodens kommen. 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. Die Nutzung der umliegenden Wege bleibt weiterhin möglich.

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

## Schutzgut Fläche

### Bestand

Durch die geplante Anlage werden knapp 6,43 ha landwirtschaftliche Nutzfläche zuzüglich der externe Ausgleichfläche und Fläche für cef-Maßnahmen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen.

### 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. **Dies gilt auch für die Fläche für CEF-Maßnahmen. Alle Flächen liegen im landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet und haben im Vergleich zum Landkreisschnitt unterdurchschnittliche Bodengüten. Die erforderlichen Ausgleichflächen werden u.a. im Randbereich um die Anlagen hergestellt, um gleichzeitig als Eingrünung der Anlagen zu dienen.**

### 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-Osten 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-Osten Richtung Kötsch ab

#### **Auswirkungen**

Durch die geplanten Photovoltaik-Anlage 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 Geltungsbereich liegt weder in einem festgesetzten, vorläufig gesicherten oder übermittelten Überschwemmungsgebiet noch in einem Trinkwasserschutzgebiet. Ein offener Entwässerungsgraben, am Beginn einer Entwässerungslinie in der Landschaft, durchschneidet das Gebiet, **entlang dieses Grabens liegt ein wassersensibler Bereich**. Der Grundwasserflurabstand ist relativ groß, genaue Untersuchungen haben nicht stattgefunden. Die Flächen, auch innerhalb des wassersensiblen Bereichs, liegen außerhalb der Tallagen mit möglichen Überschwemmungen. Die Lage und Größe des Grabens wird nicht verändert.

#### **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 im Bebauungsplan auf die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) wird bei der Errichtung von Trafoanlagen auf den Gewässerschutz geachtet. Dies gilt auch für dem Hinweis, dass keine grundwasserschädigenden Chemikalien für die Reinigung der Photovoltaik-elemente verwendet werden dürfen. **Eine Sammlung von Niederschlagswasser erfolgt nicht, Flächen über 1.000m<sup>2</sup> werden nicht versiegelt. Die Grabenpflege ist in Abstimmung möglich.**

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

### **Schutzgut Tiere und Pflanzen, Arten und Lebensräume**

#### **Bestand**

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung **wurde 2022 erstellt (siehe Anlage)**. **Innerhalb des Untersuchungsraums sind aufgrund der fehlenden Lebensraumeignung keine Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten, Säugetierarten und Wirbellose zu erwarten und auch nicht nachgewiesen. Die nicht prüfrelevante Gruppe der Fledermäuse nutzen diese Fläche nur als Jagdgebiet oder Passage. Reptilien wie Zauneidechsen und Schlingnattern konnten nicht nachgewiesen werden, können aber in den trockenen angrenzenden Bereichen vorkommen, ebenso wie Amphibien in den in der Umgebung vorkommenden feuchten Bereichen. Von den prüfrelevanten Vogelarten wurden innerhalb der geplanten Anlagenflächen 2 Feldlerchenpaare festgestellt, angrenzend daran 2 weitere Paare sowie ein Brutvorkommen der Klappergrasmücke östlich zum Wald hin.**

#### **Auswirkungen**

Baubedingt kann es zu Störungen kommen.

Die PV-Anlage hat aufgrund ihrer Barrierewirkung für bodenbrütende Offenlandarten Auswirkungen auf die lokale Population, der durch entsprechende CEF-Maßnahmen entgegengewirkt wird. Vor Baubeginn werden daher Flächen für CEF-Maßnahmen (Feldlerchen) innerhalb eines Umkreises von 2 km wirksam hergestellt. 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.

Vorhandene Gehölzstrukturen angrenzend an die Anlagen werden durch dieses Bauvorhaben nicht verändert. Diese Leitlinien z.B. für Fledermäuse entlang des östlichen Flurweges werden durch die geplanten Hecken- und Saumstrukturen im Biotopverbund gestärkt. Baufeld- und Bauzeitenbegrenzung sowie die Minimierung der Beleuchtung sind konfliktvermeidende Maßnahmen. Für Reptilien, die in den vorhandenen angrenzenden Randstrukturen vorkommen können, werden Reptilien-Sekundärhabitats angelegt. Insgesamt kommt es durch die verschiedenen Vermeidungsmaßnahmen und die dauerhafte Begrünung der Anlage zu einer besseren Habitatausstattung als auf den vorher intensiv genutzten Äckern.

Betriebsbedingt ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

### Ergebnis:

Die Auswirkungen sind nach bisherigen Erkenntnissen eher positiv, erhebliche negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten, bzw. werden durch Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen reduziert.

### Schutzgut Landschaft

#### Bestand



Blick nach Süden Richtung Kappel, von der Solaranlage sind keine Ortslagen zu erkennen. Die Solaranlage ist rechts dieses Feldweges geplant.

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 entlang der Wasserläufe der Ebrach geprägt. Die Flächen dieses Siedlungsband sind landwirtschaftlich genutzt. Kappel liegt im Tal der Mittelebrach. Das Planungsgebiet zieht sich nach Norden zum Waldrand hoch. Die Ackerflächen sind offen und unstrukturiert. Entlang des Flurweges stehen einreihige, etwas lückige Strauchhecken mit einzelnen Eichen und Obstbäumen die in die Baumschicht

auftragen. Die Hecken liegen jedoch außerhalb des Geltungsbereichs auf den Wegegrundstücken.



Blick nach Westen, entlang des Waldrandes der außerhalb des Geltungsbereichs liegt, die Photovoltaikanlagen liegen auf dem Bild links.

Die Flächen sind relativ eben und ziehen sich zum Hochpunkt des Geländes hinauf.

#### **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 einer Geländemulde ist die Anlagen nicht weit sichtbar. Vom Ort Kappel aus ist die Anlagen erst kurz vor der Anlage zu sehen. **Der kürzeste Abstand zum nächsten Haus ist etwas über 590m.**

Die geplanten Anlagen sind eher niedrig mit in der jetzigen Fassung des Bebauungsplans max. 2,50 m Höhe und das Gelände bildet eine Mulde und steigt dann nur leicht nach Norden an, was die Auswirkungen auf das Landschaftsbild begrenzt. Der südliche und der östliche Rand werden mit Strauchhecken eingegrünt. Dadurch werden die Ränder der Anlagen in die Landschaft eingebunden und die Anlagen von Blicken abgeschirmt, insbesondere von den Hauptwegen her.

#### **Ergebnis:**

Die geplante Anlage wird in einem begrenzten Bereich von den Hochpunkten im Gelände über den Ort Kappel aus teilweise sichtbar sein. Durch die Eingrünung an den Rändern der Anlagen und die Höhenbegrenzung der Module im Bebauungsplan werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild verringert.

#### **Schutzgut Mensch**

##### **Bestand**

Das Gebiet ist durch das Siedlungsband entlang der Mittelebrach geprägt. Das Gelände steigt nach Norden an. Erholungseinrichtungen sind nicht in unmittelbarer Nähe.

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

Durch die Anlagen wird die Landschaft optisch verändert und die Erholungseignung beeinträchtigt. Für den Naturpark Steigerwald bedeutende großflächige Wälder und Wiesentälchen sind nicht betroffen. Auf den Wegen um die Anlage verlaufen nur örtliche Wanderwege. Durch die Eingrünung der Anlagen mit Gehölzen wird die Landschaft strukturreicher und die Auswirkung auf das Landschaftsbild reduziert.

##### **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 Kappel zeigen. Jedoch ist der Abstand zum ersten Wohnhaus mit ca. 590m relativ groß. Nach der Richtlinie „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen vom 03.11.2019“ der Bund-Länderarbeitsgemeinschaft Immissionen (LAI) entstehen bei einem Abstand von mehr als 100m keine relevanten Reflexionen mehr. Aufgrund der Entfernung kann davon ausgegangen werden, dass eine Blendwirkung auf den Ort Kappel unwahrscheinlich ist.

**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 strukturreicher 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 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 werden 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, so dass keine Haftausschlussklärungen notwendig sind. Die Zufahrten zu den in der Nähe liegenden Waldgrundstücken werden nicht behindert oder eingeschränkt. Die Gehölze der Eingrünung an den Rändern der Anlagen wirken als Windschutz.

**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.

## 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 Kappel verändert werden.

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

## 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 mit Grünland 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. Chemische Reinigungsmittel werden nicht verwendet (siehe Hinweise durch Text). Der Bereich entlang des Grabens bleibt unverändert. Für den Wassersensiblen Bereich hier wird mit keinen Auswirkungen gerechnet.

### Schutzgut Tiere und Pflanzen, Arten und Lebensräume

Durch die dauerhafte Begrünung mit autochthonem, regionalem Saatgut und autochthonen Sträucher 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. Kleinvogelnistkästen werden angebracht.

Auf der Basis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden weitere Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt wie zur Baufeldbeschränkung, Bauzeitenbeschränkung, zum extensiven Wegenetz, zur Höhe der Gehölzpflanzungen, für Zauneidechsen, Säume u.a.. In der Nähe zu den Anlagen bei Oberweiler wird eine Fläche für CEF-Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten hergestellt sowie eine Fläche für Ausgleichsmaßnahmen als extensives Grünland angelegt.

### Schutzgut Landschaftsbild

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

## Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsflächen

Der Ausgleichsbedarfs wird mit Bezug auf den aktuellen Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ vom 15.12.2021 und dem Schreiben „Bau und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 ermittelt.

Der Ausgangszustand der geplanten Anlagenfläche ist intensiv genutzter Acker. Der vorhandene Graben (wassersensibler Bereich) innerhalb der Anlagenfläche bleibt unverändert erhalten.

Die Anlagenfläche wird mit Grünland angelegt. Keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und damit kein Ausgleichsbedarf würde entstehen, wenn alle folgenden Maßgaben für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland aus den Hinweisen vom 10.12.2021 beachtet werden würden:

- Grundflächenzahl (=GRZ=Maß der baulichen Nutzung)  $\leq 0,5$  - hier 0,55
- Zwischen den Modulreihen mind. 3m breite besonnte Streifen – hier festgesetzt
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8m – hier nicht festgesetzt
- Begrünung der Anlagefläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut- hier festgesetzt
- Keine Düngung, - hier festgesetzt
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, - hier festgesetzt
- 1- bis 2-schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch - hier teilweise festgesetzt
- Standortangepasste Beweidung oder/auch- hier möglich
- Kein Mulchen - hier nicht festgesetzt

Daher wird der Ausgleichsbedarf nach der Vorgabe des Leitfadens ermittelt:

#### Flächenermittlung:

Gesamtfläche Geltungsbereich ohne Fläche für cef-Maßnahmen und externe Ausgleichsfläche	ca. 64.229 m <sup>2</sup>
Eingriffsfläche = Sondergebiet Photovoltaik einschließlich Übergabestation und Umfahrungsweg, eingezäunter Bereich entsprechend Bebauungsplan abzüglich unveränderter Graben 775m <sup>2</sup>	ca. 61.361 m <sup>2</sup> -775m <sup>2</sup> = 60.586 m <sup>2</sup>
Ausgangszustand: Intensiv genutzter Acker, BNT mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung gem Biotopwertliste, pauschal	3 Wertpunkte (WP)
Beeinträchtigungsfaktor = Maß der baulichen Nutzung = GRZ	0,55
Ausgleichsbedarf in Biotopwertpunkten	99.967 WP
Kann durch Vermeidungsmaßnahmen reduziert werden, Planungsfaktor	20%
<b>Erforderlicher Ausgleich in Wertpunkten</b>	<b>79.974 WP</b>
bereitgestellte Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsbereichs im Bereich der Freiflächen-PV Anlage	ca. 2.868 m <sup>2</sup>
<b>Ausgleichsfläche</b> Randeingrünung: Ausgangszustand intensiv genutzter Acker A 11, Biotopwert 2 WP; Zielzustand Mesophile Hecke 10 WP, Säume wie mäßig extensiv genutztes Grünland 6WP, im Durchschnitt 8WP; Aufwertung um 5WP	-2.868*5WP= <b>-14.340 WP</b>
<b>Fläche für CEF-Maßnahmen</b> , Ausgangszustand intensiv genutzter Acker A 11, Biotopwert 2 WP	10.000m <sup>2</sup>
Ziel: ackerähnliche Bewirtschaftung mit Brache, 4 Wertpunkte Aufwertung um 2 Wertpunkt	<b>-20.000 WP</b>
Zwischensumme	<b>45.634 WP</b>
Weitere externe Ausgleichsfläche: Gemarkung Unterweiler, Flurnummer 278 östlich von Oberweiler Ausgangszustand: intensiv genutztes Ackerland, A 11, Biotopwert 3 WP Zielzustand: mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland G211 (6Wertpunkte), Aufwertung um 3 Wertpunkte bis mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland, G212 (8Wertpunkte), Aufwertung um 6 Wertpunkte Es wird eine Aufwertung von 4 Wertpunkten angenommen mit folgenden Maßnahmen: Ansaat mit Regiosaatgut, keine Düngung, kein Pflanzenschutz, 2-malige Mahd mit Abfuhr des Mähguts.	-11.383m <sup>2</sup> *4= <b>-45.532 WP</b>



### Planungsfaktor Vermeidungsmaßnahmen

Durch verschiedene Vermeidungsmaßnahmen entsteht eine Eingriffsminimierung, die durch den Planungsfaktor bewertet wird und zu einer Reduzierung des erforderlichen Ausgleichs führt. Daher kann ein Planungsfaktor von 20% angesetzt werden.

- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens (Planungsfaktor -5%)
- Keine Überplanung naturschutzfachlich relevanter Flächen
- Eingrünung zur Reduzierung des Eingriffs ins Landschaftsbild (Pflanzung mit min. 2m Abstand zu Wegen und Nachbargrundstücken)
- Min. 15 cm Abstand des Zauns vom Boden mit Durchlässigkeit für kleinere Tiere
- Beachtung des Artenschutzes mit Reptilienersatzhabitate und Nistkästen
- Vermeidungsmaßnahmen entsprechend des saP
- CEF-Flächen für die Feldlerche, entsprechend dem Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung Flächen für Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität. Für 2-3 festgestellte Feldlerchenbrutpaare werden je Brutpaar 0,5 ha, insgesamt 1,5 ha im Bebauungsplan festgesetzt.
- Bodenschutz mit Schutz vor Beeinträchtigungen mit Chemikalien und anderen schädlichen Stoffen
- Keine Düngung und keine Pflanzenschutzmittel
- Verwendung von gebietseigenem Saatgut für mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland und Pflanzgut für niedrige gebietstypische Hecken
- Saum mit Altgrasstreifen und Begrenzung des Mahdzeitpunkts
- Verbot von Beleuchtung

Durch die verschiedenen Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass der Eingriff ausgeglichen werden kann.

### Ausgleichsflächen

Diese Flächen sollen durch geeignete Maßnahmen (siehe Festsetzungen) aufgewertet werden. Die Maßnahmen auf diesen Ausgleichsflächen dienen auch der Eingrünung der Anlage und der Einbindung in die Landschaft. Lebensraumsprüche der Feldlerchen werden in sofern berücksichtigt, dass die westliche Seite nicht eingegrünt wird um die Horizontüberhöhung nicht zu verstärken. Diese Seite wird weniger wahrgenommen. Zum Wald hin liegt ebenfalls keine Eingrünung. An der östlichen Seite werden nur in den Bereichen Heckenpflanzungen angelegt, wo es angrenzend keinen Bestand an Gehölzen gibt.

#### Ausgleichsflächen am Rand der PV-Anlagen

Diese Flächen 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.

Lage: am südlichen und am östlichen Rand der Anlage

Bestand: intensiv genutzter Acker

Zielzustand: Hecke, mäßig extensives Grünland

#### Maßnahmen

Es werden 3-reihige Hecken aus heimischen, standortgerechten Sträuchern regionaler Herkunft (autochthon) gepflanzt mit hohem Anteil an niedrigen, dornigen Sträuchern wie Schlehe, Hunds- und Weinrose, Himbeere und Stachelbeere, sowie Liguster, Hartriegel, Heckenkirsche, Pfaffenhütchen,. 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	Prunus spinosa
Hundsrose	Rosa canina
Weinrose	Rosa rubiginosa
Liguster	Ligustrum vulgare
Hartriegel	Cornus sanguinea
Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Waldhimbeere	Ribes ideaus
Wilde Stachelbeere	Ribes uva crispa

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 sowie den der saP.

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

### Externe Ausgleichfläche

Gemarkung Unterweiler, Flurnummer 278

Lage östlich von Oberweiler

Ausgangszustand: intensiv genutzter Acker, A 11

Zielzustand: mäßig extensiv genutztes, artenarmes bis artenreiches Grünland, G211

Ansaat mit Regiosaatgut, keine Düngung, kein Pflanzenschutz, 2 malige Mahd mit Abfuhr des Mähguts – die erste Mahd nach dem 15. Juni, die mögliche zweite Mahd ab Ende August. Das Mähgut wird abgefahren.

### Planungsalternativen

Zu Beginn der Planungen wurde von größeren Solar-Flächen ausgegangen. Im Rahmen der Konkretisierung wurde die Anlagefläche verkleinert

Im weiteren Planungsverlauf wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt, die zu einigen Ergänzungen führte, wie z. B. der Fläche für cef-Maßnahmen in der Gemarkung Unterweiler Flurnummer 271 und weitere Vermeidungsmaßnahmen, vor allem als Festsetzungen durch Text. Eine zusätzliche Ausgleichfläche bei Untersteinach wird hergestellt aufgrund der Anwendung der neuen Eingriffsregelung und des daraus ermittelten Ausgleichsflächenbedarfs.

Die Eingrünung an der westlichen Seite entfällt, um hier keine weitere Horizontüberhöhung zu verursachen, die Feldlerchen zu noch größeren Abständen zu den Anlagen veranlassen würden. Dafür wird an der östlichen Seite eine Ausgleichfläche mit Heckenblöcken und Saum angrenzend an die vorhandenen Gehölzstrukturen angeordnet.

Weitere Planungsalternativen wurden nicht untersucht.



Planungsstand zur frühzeitigen Beteiligung

## 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 **außer der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung** insbesondere zum Grundwasserstand und zum Boden wurden nicht durchgeführt.

### Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Flächen für Ausgleichsmaßnahmen und für CEF-Maßnahmen werden durch Festsetzungen im Bebauungsplan und dingliche durch einen Eintrag ins Grundbuch gesichert.

Die Maßnahmen für die kontinuierliche ökologische Funktionalität (CEF-Maßnahmen) müssen der Unteren Naturschutzbehörde gegenüber nachweislich zeitlich so durchgeführt werden, dass zwischen dem Erfolg der Maßnahme und dem vorgesehenen Eingriff keine zeitliche Lücke entsteht. Entsprechend rechtzeitig sind diese Flächen zu sichern. Die Vermeidungsmaßnahme Zauneidechse ist ebenfalls vor Baubeginn herzustellen und vom Vorhabenträger zu dokumentieren. Weitere Ausgleichsmaßnahmen sind spätestens innerhalb eines Jahres nach Baubeginnsanzeige fachgerecht auszuführen. Die Fertigstellung der Maßnahmen ist dem Landratsamt mittels Fotodokumentation des Vorhabenträgers anzuzeigen.

Ausgleichsflächen werden nach Satzungsbeschluss von der Kommune direkt über ihren Onlinezugang digital an das Ökoflächenkataster beim Landesamt für Umwelt (LFU) gemeldet. Die Gemeinde meldet alle Ausgleichs- und Ersatzflächen und –maßnahmen aus Bauleitplanverfahren (Art. 9 Satz 4 BayNatSchG i.V.m. § 1a Abs 3 BauGB). Die Meldung

erfolgt mit der Rechtskraft des Bebauungsplans, spätestens mit Beginn der Umsetzung des Bebauungsplans.

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.

## **Anlage**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Kappel“ Maßstab 1:1000, Stand 28.02.2023

Vorhaben- und Erschließungsplan „Solarpark Kappel“ Maßstab 1: 1000, Stand 28.02.2023

Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung für das Vorhaben Photovoltaikanlage Kappel  
11.09.2022, David Köppen, Neustadt a.d. Aisch