

Landkreis Bamberg Markt Burgwindheim



9. Änderung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan

Sonderbauflächen 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.	Vorbemerkung.....	4
2.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	4
3.	Einleitung.....	4
	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigen Ziele der geplanten Änderung.....	5
	Räumlicher Geltungsbereich.....	5
4.	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung.....	6
	Flächennutzungsplan.....	7
	Schutzgebiete /Biotopkartierung/ASBP.....	8
5.	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
6.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	14
7.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	14
8.	Planungsalternativen.....	14
9.	Zusätzliche Angaben.....	15
10.	Anhang.....	15

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

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

Die 9. Änderung des Flächennutzungsplans wurde mit Bescheid vom _____ durch das Landratsamt Bamberg genehmigt.

Castell, den



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

Stempel und Unterschrift
Gerhard Horak
Architekt, Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

Burgwindheim, den

Johannes Polenz
1. Bürgermeister
Unterschrift und Siegel

1. Vorbemerkung

Der Umweltbericht zur Änderung des Flächennutzungsplans entspricht in der Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt dem Umweltbericht zum Bebauungsplan, der im Parallelverfahren aufgestellt wird. Die genaue Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsflächen und die genauen Maßnahmen auf den Ausgleichflächen finden sich nur im Umweltbericht zum Bebauungsplan.

2. 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 Ausgleichsflächen werden im Randbereich um die Anlagen hergestellt, um gleichzeitig als Eingrünung der Anlagen zu dienen. 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. 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 ₂ -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. 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.				

3. Einleitung

Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigen Ziele der geplanten Änderung

Der Markt Burgwindheim beabsichtigt beim Ortsteil Kappel auf einer landwirtschaftlichen Fläche den Bau einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage zu ermöglichen. Die Vergütung nach dem Energie-Einspeisegesetz in der Fassung von 2022 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 Solaranlage wird als „Sonderbaufläche“ Zweckbestimmung Photovoltaik (nach §1 Abs. 1, Nr. 4 BauNVO) ausgewiesen.

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

Weitere erforderliche Flächen für CEF-Maßnahmen und eine externe Ausgleichsfläche bei Oberweiler werden nicht im Flächennutzungsplan dargestellt.

Verkehrsanbindung

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

Ver- und Entsorgung

Es sind keine Leitungen vorhanden oder bekannt. Die Einspeisung in das Stromnetz liegt noch nicht fest. 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.

Räumlicher Geltungsbereich

Die Flächen mit der Flurnummer 155, 156tw. Und 157tw. liegen in der Gemarkung Kötsch.

Das Gebiet ist wie folgt umgrenzt:

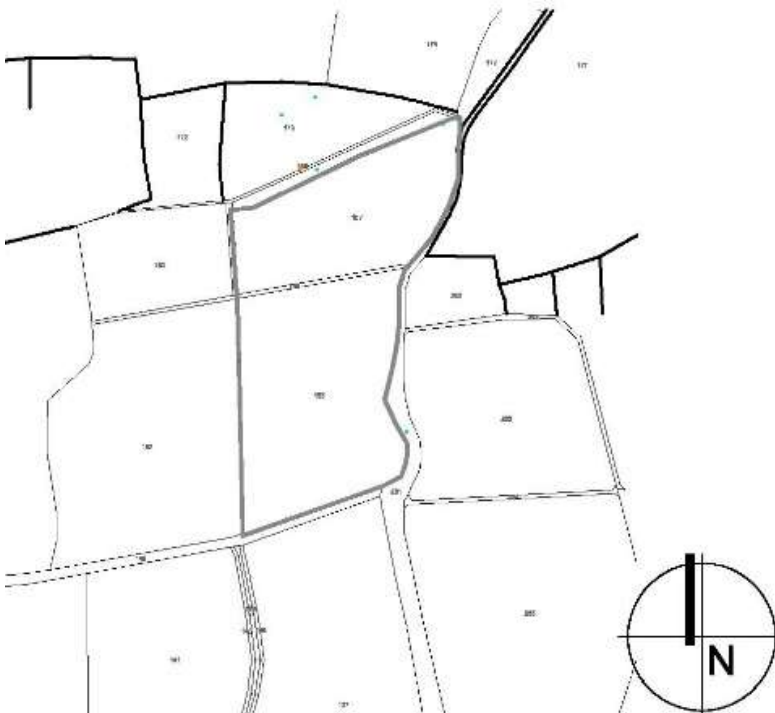
Norden Teilfläche v. Flurnummer 157; und Weg 158
 Osten Teilfläche v. Flurnummer 177; und Weg 231
 Süden Flurnummer 148 Weg
 Westen Flurnummer 154 Weg; Flurnummer 156 tw. Graben und Flurnummer 159 Weg
 alles Gemarkung Kötsch

Flächen

Die zu ändernde Flächen haben zusammen eine Fläche von 64.299m².

Die Innenkante der Umgrenzungslinie ist die Grenze des Geltungsbereichs.

Plangrundlage ist die digitale Flurkarte.



Umgrenzung des Änderungsbereichs (graue Linie) Lageplan auf der Flurkarte, ohne Maßstab

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

Rechtsgrundlagen

Die Änderung des Flächennutzungsplans 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.

Das Rodungsband 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 Vorbehaltsgebiets 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.

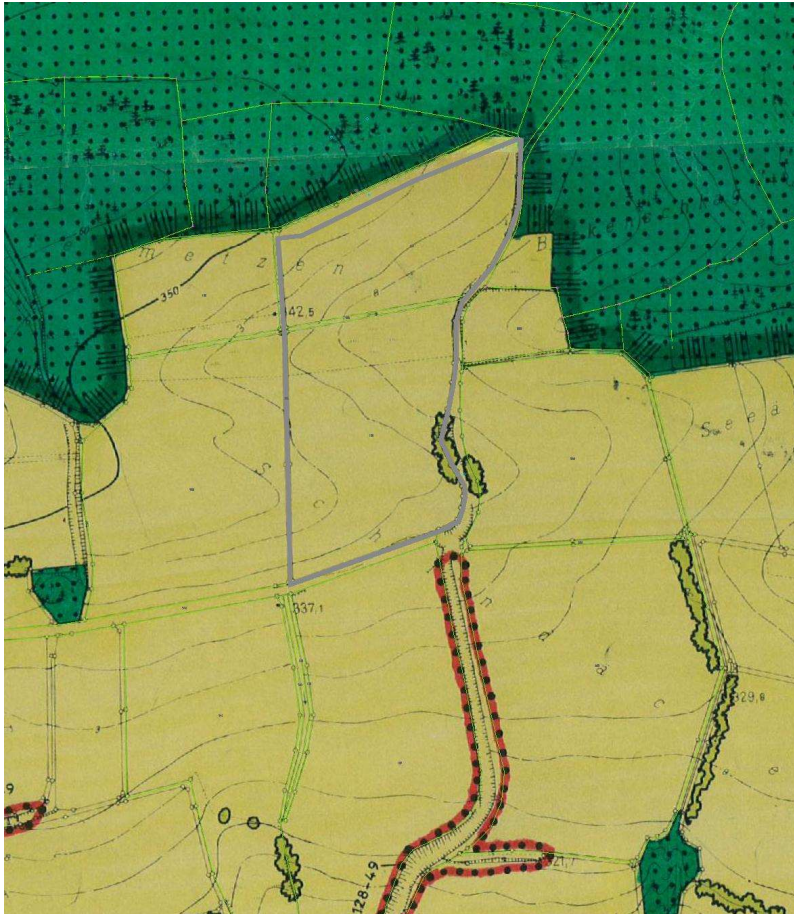
Die geplante Anlage greift nicht in die für die Ausweisung des Vorbehaltsgebietes wesentlichen großflächigen Waldgebiete ein. Innerhalb des Offenlandbereichs um Kappel liegt die geplante Fläche nicht innerhalb eines Wiesentälchens und die Planfläche fällt auch nicht der Verbuschung und Verbrachung anheim. 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.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan liegt bisher für diesen Bereich in der Fassung der 8.Änderung vor.

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



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan in der Fassung vor dieser Änderung mit dem Änderungsbereich (graue Linie)

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. Außerdem werden die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft an den Rändern des Gebietes dargestellt.

Im Parallelverfahren wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan aufgestellt.

Schutzgebiete /Biotopkartierung/ASBP

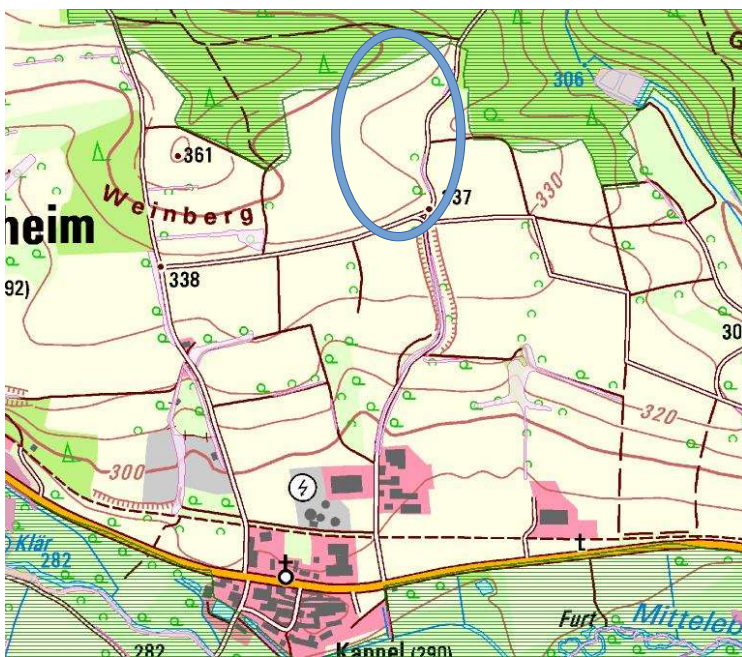
Das Planungsgebiet liegt im Naturpark Steigerwald, nicht jedoch innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (ehemals Schutzzone Naturpark Steigerwald). Es liegt in keinem Flora-Fauna-Habitat oder sonstigem Schutzgebiet. Innerhalb des Planungsgebietes liegen keine kartierten Biotop, Biotop nach § 30 BNatSchG oder geschützte Landschaftsbestandteile. Entlang des Weges (außerhalb des Planungsgebietes) liegen einreihige, etwas lückige Strauchhecken mit einzelnen Eichen und Obstbäumen mit nitrophilen Säumen (Biotop).



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

5. 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.



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

Bestand, aktuelle Nutzung, Topographie

Bei der Fläche 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 und Wald umgeben. Die Fläche ist relativ eben, leicht wellig und steigt nach Norden an.

Schutzgut Boden

Bestand

Im Planungsgebiet stehen sandig-lehmig 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. Flumr. 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).**

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 CO₂ gebunden, was sich positiv auf die CO₂- 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 ca. 64.299m² landwirtschaftliche Nutzfläche 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 Landkreis unterdurchschnittliche Bodengüten. Die erforderlichen Ausgleichsflächen 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/m² 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.

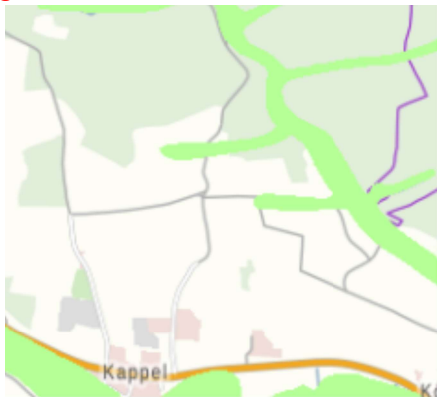
Ergebnis

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 durchschneidet das Gebiet, die Lage und Größe des Grabens wird nicht verändert. Der Grundwasserflurabstand ist relativ groß, genaue Untersuchungen haben nicht stattgefunden. Die Flächen liegen außerhalb der Tallagen mit möglichen Überschwemmungen, **jedoch teilweise im wassersensiblen Bereich entlang des vorhandenen Grabens. Dieser Bereich im Oberlauf einer kleinen Entwässerungslinie ist kaum durch Hochwasser oder hoch anstehendes Grundwasser gefährdet.**



Wassersensibler Bereich, Ausschnitt aus Bayernatlas

Auswirkungen

Durch die notwendigen Betriebsgebäude wird nur eine kleine Fläche unter 1000m² 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. Eine Sammlung der Niederschlagswässer erfolgt nicht.

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 die Beachtung des im Bebauungsplan enthaltenen Hinweises auf die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) wird auf den Gewässerschutz geachtet. Dies gilt auch für den Hinweis, dass keine grundwasserschädigenden Chemikalien für die Reinigung der Photovoltaikmodule verwendet werden dürfen. Grabenpflege ist weiterhin 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 (saP) 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 danach eher mit einer Verbesserung des Lebensraums und der Artendiversität zu rechnen, besonders von Arten, die mit diesen teilüberdachten, mit Gestellen überbauten Flächen zu Recht 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.

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 Beeinträchtigungen zu rechnen.

Ergebnis

Die Auswirkungen sind nach bisherigen Erkenntnissen eher positiv, erhebliche negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Näheres regelt der Vorhabenbezogene Bebauungsplan und der Vorhaben- und Erschließungsplan.

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



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



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. Der ehemalige Hohlweg an der östlichen Seite liegt weitgehend tiefer als die Anlagenfläche. Dadurch werden die Ränder der Anlagen in die Landschaft eingebunden und die Anlagen von Blicken abgeschirmt.

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 landschaftsbezogene Erholung

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

struktureicher und die Auswirkung reduziert. Für den Naturpark Steigerwald bedeutende großflächige Wälder und Wiesentälchen sind nicht betroffen. Auf den Wegen um die Anlage verlaufen örtliche Wanderwege.

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 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 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. Die Gehölze der Eingrünung an den Rändern der Anlagen wirken als Windschutz.

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.

6. 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.

7. 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. Durch Betriebsgebäude werden nur kleinste Flächen vollständig versiegelt (z.B. Trafo). Die Flächen unter den Modulen sind zwar überbaut, nicht jedoch versiegelt.

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. Der bestehende Entwässerungsgraben wird nicht mit Solarmodulen überbaut und kann jederzeit angefahren und gepflegt werden. Er bleibt in seiner Funktion erhalten. **Der wassersensible Bereich entlang des Grabens bleibt unverändert.**

Schutzgut Tiere und Pflanzen, Arten und Lebensräume

Durch die dauerhafte Begrünung mit regionalem Saatgut und die Bepflanzung mit Sträuchern 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.

Auf der Basis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden im Bebauungsplan 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 wird eine Fläche für cef-Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten hergestellt (siehe vorhabenbezogenen Bebauungsplan).

Schutzgut Landschaftsbild

Strauchhecken werden an den Rändern der Anlagenfläche im Osten und im Süden gepflanzt, die die Anlage in die Landschaft einbinden.

Die für diese Anlage erforderlichen Ausgleichmaßnahmen werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan ermittelt und festgesetzt. Da nicht alle Maßgaben des Schreibens „Bau und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 für die Entwicklung und Pflege von extensivem Grünland wird dabei der Ausgleichsbedarf entsprechend dem aktuellen Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ vom 15.12.2021 ermittelt und im Bebauungsplan festgesetzt.

8. Planungsalternativen

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



Planungsstand zur frühzeitigen Beteiligung

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 wird hergestellt. Diese beiden Flächen werden nicht im Flächennutzungsplan geändert.

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 Alternativen wurden nicht untersucht.

9. 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, zum Boden wurden nicht durchgeführt, da dies nicht als notwendig zur Beurteilung der Sachlage erachtet wurde.

10. Anhang

Planausschnitt zur 9.Änderung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan „Solarpark Kappel in der Fassung vom **28.02.2023**