

**Markt Gangkofen**

**Flächennutzungsplan, 60. Änderung  
und  
Bebauungsplan mit Grünordnung**

**„Sondergebiet Solarpark  
Hochwimm“**

**Umweltbericht**

*Planungsträger*

Markt Gangkofen  
Marktplatz 21/23  
84140 Gangkofen

*Bearbeitung*

planwerkstatt karlstetter  
Dipl.Ing. Martin Karlstetter  
Ringstr. 7  
84163 Marklkofen  
tel 08732-2763 fax 08732-939508  
Karlstetter-Marklkofen@t-online.de

*Stand*

08.08.2023

## Inhalt

1	Inhalt und Ziele der Planung .....	3
2	Umweltqualität: Ziele - Wirkungen – Maßnahmen.....	5
2.1	Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Erholung und Landschaft (Orts-/Landschaftsbild).....	5
2.2	Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Licht (Blendwirkungen) .....	7
2.3	Schutzgut Mensch: Lärm .....	8
2.4	Schutzgut Fläche und Boden .....	9
2.5	Schutzgut Wasser.....	10
2.6	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	11
2.7	Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Kultur- und Sachgüter.....	12
2.8	Wechselwirkung zwischen Belangen des Umweltschutzes .....	12
3	Zusammenfassung .....	12

# 1 Inhalt und Ziele der Planung

## Standort

Lage:	Fl.Nr. 2117 (Tfl.), Gemarkung Gangkofen, Gmd. Reicheneibach; nordöstlich des Markts Gangkofen zwischen den Weilern Hochwimm und Spitzgrub
Vornutzung:	Landwirtschaft (Acker)
Nutzung im Umfeld:	N: Flurweg, dahinter Landwirtschaft (Acker) NO: Flurweg, Wald O: Flurweg, dahinter Landwirtschaft (Acker) S/W: Landwirtschaft (Acker)

## Planungsziel

Rund 3 km nordöstlich von Gangkofen soll auf Basis eines Bebauungsplans ein Sondergebiet Erneuerbare Energien mit einer Geltungsbereichsgröße von 1,46 ha für die angestrebte Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage ausgewiesen werden.

## Planungsinhalt

Die Bebauungsplanung setzt den Geltungsbereich als Sondergebiet Erneuerbare Energien fest. Das Gebiet ist über öffentliche Flurwege nach Norden an die Gemeindeverbindungsstraße Seemannshausen – Reicheneibach sowie nach Süden an die Kreisstraße PAN 34 angebunden. Die geplanten Elemente für die PV-Anlage werden mit einer geeigneten Neigung nach Süden ausgerichtet und auf dem bestehenden Gelände ohne Fundamente aufgeständert. Neben den Modultischen sind betriebsnotwendige Nebengebäude (Trafo, Wechselrichter) zulässig. Die PV-Anlage und die umgebenden privaten Grünflächen werden als artenreiche Extensivwiesen entwickelt. Die Anlagen werden an den einsehbaren Rändern mit Baumhecken (Nordrand) und Strauchhecken eingegrünt.

Die Änderung des Flächennutzungsplans durch Deckblatt Nr. 60 definiert für den Vorhabenbereich die Nutzungen „Sondergebiet Erneuerbare Energien“ und Eingrünung

## Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von 1,46 ha und ein Nettobauland von 1,22 ha. Rund 0,24 ha werden als Flächen für Pflanzungen (Eingrünungsmaßnahmen) festgesetzt.

## Untersuchte Schutzgüter

Gem. Anlage 1 BauGB werden folgende Schutzgüter vertiefend untersucht:

- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Erholung und Landschaft (Orts-/ Landschaftsbild)**
- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Licht (Blendwirkungen)**
- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Lärm**
- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Kultur- und Sachgüter**
- **Schutzgut Fläche und Boden**
- **Schutzgut Wasser**
- **Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt**

Für folgende Schutzgüter können erhebliche Umweltauswirkungen in Folge der Planfestsetzungen von vorneherein mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Entsprechend werden diese Schutzgüter nicht näher untersucht.

- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Luft, lokales Klima
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Erschütterungen
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Elektromagnetische Felder
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Abfall
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Sicherheit
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Katastrophenschutz
- Schutzgut Energie und Klima (globaler Klimawandel)

## 2 Umweltqualität: Ziele - Wirkungen – Maßnahmen

### 2.1 Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Erholung und Landschaft (Orts-/Landschaftsbild)

*berücksichtigte  
Ziele des Umweltschutzes  
(Fachgesetze, Fachplanungen)*

- Anpassung der Bebauung an Natur und Landschaft (BNatSchG § 1 Abs. 1 und 3)

*Umweltzustand (vor Planung)*

- relativ strukturarmer, durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägter Kulturlandschaftsbereich
- Lage auf südexponiertem Hang in hügeligem Gelände
- nordöstlich benachbart Waldbestand mit schmalem und lückigem Laubholzsaum
- ca.230 m nordöstlich landschaftlich dominantes Windrad
- angrenzende Flurwege als Spazierwege nutzbar, aber wenig frequentiert; keine weiteren Erholungsnutzungen

*Entwicklung des  
Umweltzustandes  
(bei Nichtdurchführung der  
Planung)*

- voraussichtlich keine erhebliche Veränderung

*Entwicklung des  
Umweltzustandes  
(bei Durchführung der Planung)*

*baubedingt:* • keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten

- anlagenbedingt:* • Beeinträchtigung der landschaftsästhetischen Qualität durch technische Installationen in landwirtschaftlich geprägter Kulturlandschaft
- geringfügige Beeinträchtigung von Blickbezügen von *nahegelegenen Wohnnutzungen und Straßen* (aufgrund geringer Flächen Ausdehnung nur mit bedingter Wirkung):
    - Hochwimm (jedoch nordseitig gelegene Anlage durch vorhandene Siedlungseingrünung abgeschirmt)
    - Flurweg nördlich Hochwimm auf einer Länge von rund 450 m
  - Beeinträchtigung von Blickbezügen von *weiter entfernten Wohnnutzungen und Straßen*:
    - Ribersberg (aus 600 m Entfernung westlicher Richtung)
    - Grub b. Reicheneibach, Hs.Nr. 3 (aus 1,2 km Entfernung südöstlicher Richtung)
    - Kreisstraße PAN 34: auf einer Länge von ca. 200 m und an zwei weiteren Punkten (bei um

- 90° von der Fahrbahnachse abweichender Blickrichtung)
- Weitere Blickbezüge durch abschirmende Strukturen (Wald, Hügel) unterbunden
- betriebsbedingt:* • keine Beeinträchtigungen zu erwarten
- Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen* • Begrenzung Bauhöhe
- Eingrünung durch festgesetzte ein- bis mehrreihige Hecken an allen zur freien Landschaft orientierten Anlagenrändern; Verstärkung deren abschirmenden Wirkung durch Beimischung von Bäumen 1. und 2. Wuchsordnung am Nordrand
- Planungsalternativen* • --
- Methoden und Datengrundlagen* • eigene Erhebung, qualitative Bewertung; s. Plan „Landschaftsbildanalyse“ in der Begründung
- Informationsgrundlage ausreichend
- Maßnahmen zur Überwachung* • nicht erforderlich

## 2.2 Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Licht (Blendwirkungen)

### Blendwirkungen

<i>berücksichtigte Ziele des Umweltschutzes (Fachgesetze, Fachplanungen)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• BlmSchG</li><li>• Richtlinie zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI)</li></ul>
<i>Umweltzustand (vor Planung)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• landwirtschaftliche Nutzung ohne Blendwirkungen</li></ul>
<i>Entwicklung des Umweltzustandes (bei Nichtdurchführung der Planung)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• keine wesentliche Veränderung</li></ul>
<i>Entwicklung des Umweltzustandes (bei Durchführung der Planung)</i>	
<i>baubedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• keine wesentliche Veränderung zu erwarten</li></ul>
<i>anlagenbedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• kurzzeitige Beeinträchtigungen des Wohnhauses Riebersberg 1 durch kurzzeitige Blendwirkungen nicht auszuschließen, jedoch aufgrund der großen Entfernung (Mindestabstand zu den Modultischen ca. 600 m) tolerierbar</li><li>• Blendwirkungen für andere Wohnnutzungen und Straßen aufgrund deren Lage (außerhalb von Wirkungsbereichen im W, SW, O, SO) abschirmender Waldbestände, Hügel und großer Entfernungen auszuschließen</li></ul>
<i>betriebsbedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• keine wesentliche Veränderung</li></ul>
<i>Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Festsetzungen zur Eingrünung</li><li>• Festsetzung von weiteren Maßnahmen zur Abschirmung wie Anbringung eines Sichtschutzes (Plane), Änderung des Neigungswinkels für den Bedarfsfall</li></ul>
<i>Planungsalternativen</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nicht erforderlich</li></ul>
<i>Methoden und Datengrundlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• qualitative Beurteilung</li><li>• kein Blendgutachten vorliegend</li></ul>
<i>Maßnahmen zur Überwachung</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nicht erforderlich</li></ul>

## 2.3 Schutzgut Mensch: Lärm

<i>berücksichtigte Ziele des Umweltschutzes (Fachgesetze, Fachplanungen)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• gesetzlich definierte Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm bzw. Orientierungswerte gemäß DIN 18005</li></ul>
<i>Umweltzustand (vor Planung)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lärmimmissionen durch B388 und PAN34 (westlich des Geltungsbereichs)</li></ul>
<i>Entwicklung des Umweltzustandes (bei Nichtdurchführung der Planung)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• keine wesentliche Veränderung</li></ul>
<i>Entwicklung des Umweltzustandes (bei Durchführung der Planung)</i>	
<i>baubedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• vorübergehende Zunahme von Lärmimmissionen für Wohnnutzungen Hochwimm durch Baustellenverkehr und beim Rammen von Stützen</li></ul>
<i>anlagenbedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• --</li></ul>
<i>betriebsbedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• geringe Schallemissionen durch Wechselrichter und Trafos von Wohnnutzungen im Umfeld aufgrund großen Abstands nicht wahrnehmbar</li></ul>
<i>Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nicht erforderlich</li></ul>
<i>Planungsalternativen</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nicht erforderlich</li></ul>
<i>Methoden und Datengrundlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• gem. Praxisleitfaden LfU 2014</li></ul>
<i>Maßnahmen zur Überwachung</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nicht erforderlich</li></ul>



## 2.4 Schutzgut Fläche und Boden

*berücksichtigte  
Ziele des Umweltschutzes  
(Fachgesetze, Fachplanungen)*

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß; Vorrang Innen- vor Außenentwicklung (BauGB § 1a Abs. 2; BNatSchG § 1 Abs. 3)
- Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen; Abwehr schädlicher Bodenveränderungen (BBodSchG § 1)

*Umweltzustand (vor Planung)*

- intensive landwirtschaftliche Nutzung, Ackernutzung auf Böden durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher Bonität (AZ überwiegend 63, 56 im Südteil) und hoher Erosionsgefährdung (K-Faktor >0,35)
- keine Bodenverunreinigungen bzw. Altlasten bekannt

*Entwicklung des  
Umweltzustandes (bei  
Nichtdurchführung der Planung)*

- voraussichtlich keine Veränderung

*Entwicklung des  
Umweltzustandes  
(bei Durchführung der Planung)*

*baubedingt:* • geringfügigen Eingriffe in den Boden durch fundamentlose Stützen für die Solartische; keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten

*anlagenbedingt:* • Regeneration der Bodenfunktionen und Vermeidung von Bodenerosion durch Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Dauergrünland und Pflanzflächen auf einer Fläche von 1,46 ha; kleinflächige (maximal 50 m<sup>2</sup>) Überbauung durch Nebengebäude

*betriebsbedingt:* • keine Beeinträchtigungen zu erwarten

*Vermeidung, Verringerung und  
Ausgleich nachteiliger Wirkungen*

- nicht erforderlich

*Planungsalternativen*

- nicht erforderlich

*Methoden und Datengrundlagen*

- Übersichtsbodenkarte von Bayern 1 : 25.000
- Bodenschätzung aus ALKIS
- ABAG interaktiv; <https://abag.lfl.bayern.de>
- Informationsgrundlage ausreichend

*Maßnahmen zur Überwachung*

- nicht relevant

## 2.5 Schutzgut Wasser

*berücksichtigte  
Ziele des Umweltschutzes  
(Fachgesetze, Fachplanungen)*

- Unterlassung vermeidbarer Eingriffe in den Wasserhaushalt (WHG §6)
- Verhütung von Gewässerverunreinigungen (WHG §6)
- Vermeidung von negativen wirksamen Veränderungen des Wasserabflusses (WHG §37)
- Bewahrung von Binnengewässer vor Beeinträchtigungen; vorsorgender Grundwasserschutz (BNatSchG §1 Abs. 3)

*Umweltzustand (vor Planung)*

- keine Oberflächengewässer innerhalb des Geltungsbereichs
- Hohes Risiko für Nährstoffeinträge aus intensiver landwirtschaftlicher Ackernutzung in Grundwasser (mäßige Filter-/Pufferwirkung der anstehenden Böden) und Oberflächenwasser über oberflächigen Abfluss und Zwischenabfluss in Sesselbach
- starker Abfluss von Oberflächenwasser (Sediment) von landwirtschaftl. Nutzflächen (Acker in Hanglage)
- Grundwasserflurabstand nicht bekannt; hoher Abstand anzunehmen

*Entwicklung des  
Umweltzustandes  
(bei Nichtdurchführung der  
Planung)*

- keine erhebliche Veränderung zu erwarten

*Entwicklung des  
Umweltzustandes  
(bei Durchführung der Planung)*

*baubedingt:* • keine Beeinträchtigungen zu erwarten

- anlagenbedingt:* • Verringerung von landwirtschaftlichen Stoffeinträgen (Sedimente, Düngemittel und Pestizide) in Grund- und Oberflächengewässer
- Verbesserung der Wasserrückhaltung durch Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Dauergrünland und Pflanzflächen auf einer Fläche von 1,46 ha

*betriebsbedingt:* • keine Beeinträchtigungen zu erwarten

*Vermeidung, Verringerung und  
Ausgleich nachteiliger Wirkungen*

- Festsetzung zur Anlagenreinigung der Anlage ohne Zusätze

*Planungsalternativen*

- nicht erforderlich

*Methoden und Datengrundlagen*

- qualitative Beurteilung

*Maßnahmen zur Überwachung*

- nicht erforderlich

## 2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

*berücksichtigte  
Ziele des Umweltschutzes  
(Fachgesetze, Fachplanungen)*

- Erhalt der biologischen Vielfalt; Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften (BNatSchG §1 Abs. 2, BayNatSchG Art 1)
- Unterlassung vermeidbarer und Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in Natur und Landschaft (BNatSchG § 15)

*Umweltzustand (vor Planung)*

- reine Ackernutzung mit sehr geringer Biotopqualität (weitgehend fehlende Segetalvegetation)

*Entwicklung des  
Umweltzustandes (bei Nicht-  
durchführung der Planung)*

- keine erheblichen Änderungen zu erwarten

*Entwicklung des  
Umweltzustandes  
(bei Durchführung der Planung)*

*baubedingt:*

- keine erhebliche Veränderung zu erwarten

*anlagenbedingt:*

- erhebliche Aufwertung der Arten- und Strukturvielfalt durch Umwandlung einer Ackerfläche in artenreiches Extensivgrünland und standorttypische, gemischte (Baum)Hecken auf einer Fläche von 1,46 ha
- Spezieller Artenschutz: Vorkommen eines Großteils artenschutzrechtlich relevanter Arten aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Status quo auszuschließen
- potenzielles Vorkommen von Bodenbrütern konnte durch Brutvogelkartierung mit mehreren Begehungen zwischen 18.03. und 30.04. durch die Kreisgruppe des Landesverbands für Vogelschutz Pfarrkirchen (LBV) ausgeschlossen werden

*betriebsbedingt:*

- keine erhebliche Veränderung zu erwarten

*Vermeidung, Verringerung und  
Ausgleich nachteiliger Wirkungen*

- Festsetzungen für die Ausführung der Zaunanlage zur Sicherung der biologischen Durchgängigkeit für Kleintiere

*Planungsalternativen*

- nicht relevant

*Methoden und Datengrundlagen*

- Amtliche Biotopkartierung
- Arten- und Biotopschutzprogramm
- Kommunaler Landschaftsplan
- eigene Erhebung
- Informationsgrundlage ausreichend

*Maßnahmen zur Überwachung*

- nicht erforderlich

## 2.7 Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Kultur- und Sachgüter

Eine direkte Gefährdung von Kultur- und Sachgütern beschränkt sich auf möglicherweise im Geltungsbereich auftretende Bodendenkmäler. Aufgrund des Nachweises eines Bodendenkmals in der Nähe (50 m südwestlich der Geltungsbereichsgrenze Bodendenkmal (AZ D-2-7541-0029): Siedlung und/oder Körpergräber vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung) sind Funde auch innerhalb des Geltungsbereichs möglich. Aufgrund des weitgehenden Unterbleibens von Bodenbearbeitungen sind jedoch – wenn überhaupt – nur geringfügige, punktuelle Beeinträchtigungen zu erwarten. Dennoch ist gemäß Aussagen des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG erforderlich.

Eine Tiefenlockerung im Zuge des Rückbaus der Anlage, die ggfs. zu Beschädigungen von Bodendenkmälern führen könnte, wird durch entsprechende Regelungen im Städtebaulichen Vertrag ausgeschlossen.

Grundsätzlich garantiert die Beibehaltung der Grünlandnutzung unter der PV-Anlage eine Konservierung von Bodendenkmälern.

## 2.8 Wechselwirkung zwischen Belangen des Umweltschutzes

Aus den bekannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern - soweit nicht bereits bei der Darstellung in den Einzelkapiteln angesprochen (hier v.a. Boden-Wasser) - ergeben sich keine zusätzlichen abwägungsrelevanten Aspekte.

## 3 Zusammenfassung

Die geplante Entwicklungsmaßnahme führt zu begrenzten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Aufgrund der abschirmenden Wirkung von Waldbeständen (NO) und Hügeln (N, NW) beschränkt sich die Einsehbarkeit auf wenige eingegrünte bzw. weit entfernte Einzelanwesen sowie kurze Abschnitte der PAN 34 (bei 90° Seitenblick).

Durch festgesetzte Eingrünungsmaßnahmen auf an allen zur freien Landschaft orientierten Anlagenrändern, die auf der Nordseite durch Baumpflanzungen verstärkt werden wird eine optimierte landschaftliche Einbindung erreicht. Die Wahrnehmbarkeit aus größerer Entfernung ist dadurch jedoch nur bedingt begrenzt.

Blendwirkungen für Wohnnutzungen und Straßen beschränken sich auf mögliche kurzzeitige und aufgrund der großen Entfernung (ca. 600 m) tolerierbare Effekte für das Anwesen Riebersberg 1, Weitere Blendwirkungen sind nicht verlässlich auszuschließen.

Bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Pflanzen/Tiere ergibt sich im Planungsfall aufgrund der Umwandlung von Acker in artenreiches Dauergrünland sowie der umfangreichen (Baum-)Heckenpflanzungen sogar eine erhebliche Verbesserung der ökologischen Funktionen: Vermeidung von Erosion, Regeneration von Böden, Verringerung von Stoffeinträgen in Grund- und Oberflächengewässer, deutliche Verbesserung der Arten- und Lebensraumvielfalt.

Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte können ausgeschlossen werden.