

**Markt Tann**

**Flächennutzungsplan, 23. Änderung  
und  
Bebauungsplan mit Grünordnung**

**„Sondergebiet  
Photovoltaikpark Ritzing“**

**Umweltbericht**

*Planungsträger*

Markt Tann  
Marktplatz 6  
84367 Tann

*Bearbeitung*

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

*Stand*

19.09.2023

# 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.....	12
2.7	Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Kultur- und Sachgüter.....	13
2.8	Wechselwirkung zwischen Belangen des Umweltschutzes .....	13
3	Zusammenfassung .....	13

# 1 Inhalt und Ziele der Planung

## Standort

Lage:	Fl.Nr. 891 (Teilfläche), Gemarkung Zimmern, Gemeinde Tann; Lage ca. 1,0 km westlich von Zimmern, ca. 3,0 km nordöstlich von Tann
Vornutzung:	Landwirtschaft (Acker, kleiner Tfl. am Westrand Intensivgrünland)
Nutzung im Umfeld:	NW: Straße, dahinter Landwirtschaft (Acker) SW: Hofstelle S, SO: Flurweg, dahinter Landwirtschaft (Acker) NO: Flurweg, Löschweiher N: PV-Anlage, Flurweg, Wald

## Planungsziel

Rund 800 m nordwestlich von Zimmern soll auf Basis eines Bebauungsplans ein Sondergebiet Erneuerbare Energien mit einer Geltungsbereichsgröße von 3,80 ha für die angestrebte Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage ausgewiesen werden. Die bereits bestehende, nördlich angrenzende Freiflächen-PV-Anlage wird auf Basis dieser Planung erweitert.

## Planungsinhalt

Die Bebauungsplanung setzt den Geltungsbereich als Sondergebiet Erneuerbare Energien fest. Das Gebiet ist über die öffentlich gewidmete Gemeindeverbindungsstraße nach Steinbach an die Kreisstraße PAN 52 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) und Anlagen zur Stromspeicherung zulässig. Die PV-Anlage und die umgebenden privaten Grünflächen werden als artenreiche Extensivwiesen entwickelt. Die Anlagen werden an den bedingt einsehbaren West-, Süd- und Südosträndern mit und Strauchhecken eingegrünt.

Die Änderung des Flächennutzungsplans durch Deckblatt Nr. 22 definiert für den Vorhabenbereich die Nutzungen „Sondergebiet Erneuerbare Energien“ und Eingrünung von Baugebieten.

## Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von 3,0 ha und ein Nettobauland von 2,84 ha. Rund 0,16 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)*

- durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägter Kulturlandschaftsbereich mit geringem, für den Landschaftsraum durchschnittlichem Struktureichtum (v.a. Waldränder, Baumreihe, Hecke um angrenzende PV-Anlage)
- Veränderung des Landschaftsbildes durch bestehende PV-Anlage mit guter Eingrünung
- Geltungsbereich selbst Geltungsbereich selbst ausschließlich strukturarme Ackerfläche und Intensivgrünland (ehem. Schweineweide; angrenzende Hofstelle (Anlagenbetreiber) ohne hohen landschaftskulturellen Wert und ohne nennenswerte Eingrünung
- Lage auf nord-/nordostexponiertem Hang in hügeligem Gelände
- westlich angrenzende Straße Teil eines örtlichen Wanderweges („Zimmerner Runde“); Flurweg südlich und östlich der Anlage ohne Bedeutung für Naherholung
- südlich verlaufende PAN 52 Teil des Wanderweges „Gotik-Tour“ ohne Qualität
- keine weiteren Erholungsnutzungen

*Entwicklung des  
Umweltzustandes (bei  
Nichtdurchführung der Planung)*

- voraussichtlich keine erhebliche Veränderung

*Entwicklung des  
Umweltzustandes  
(bei Durchführung der Planung)*

*baubedingt:*

- vorübergehende Beeinträchtigung des westlich angrenzenden Wanderwegs durch Baustellenverkehr

*anlagenbedingt:*

- Beeinträchtigung der landschaftsästhetischen Qualität durch technische Installationen in landwirtschaftlich geprägter Kulturlandschaft
- aufgrund der Abgelegenheit jedoch sehr geringe Einsehbarkeit:
  - von den beiden Einzelanwesen Henghub und Holzau (nur kurzer Abschnitt der Anlagenkante)

	<ul style="list-style-type: none"><li>• von einem sehr kurzen Streckenabschnitt der PAN 52 (kurzer Abschnitt der Anlagenkante)</li><li>• von zwei, kaum für Naherholungszecke genutzten Flurwegen westlich und süd-/südöstlich der Anlage</li><li>• Weitere Blickbezüge durch abschirmende Strukturen (Wald, Bestands-PV-Anlage mit Eingrünung, Hügel, Hofstelle) unterbunden</li></ul>
<i>betriebsbedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• keine Beeinträchtigungen zu erwarten</li></ul>
<i>Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Begrenzung Bauhöhe</li><li>• Eingrünung durch festgesetzte zweireihige Strauchhecken an allen bedingt einsehbaren Anlagenrändern; jeweils außerhalb der Zäunung</li></ul>
<i>Planungsalternativen</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• --</li></ul>
<i>Methoden und Datengrundlagen</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• eigene Erhebung, qualitative Bewertung; s. Plan „Landschaftsbildanalyse“ in der Begründung</li><li>• Informationsgrundlage ausreichend</li></ul>
<i>Maßnahmen zur Überwachung</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nicht erforderlich</li></ul>

## 2.2 Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Licht (Blendwirkungen)

### Blendwirkungen

<i>berücksichtigte Ziele des Umweltschutzes (Fachgesetze, Fachplanungen)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• BImSchG</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>• Problematische Blendwirkungen der PV-Module für Dritte (Wohnen, Verkehr) können aufgrund der Abgelegenheit der geplanten Anlage, der abschirmenden Wirkung von Geländerücken und Gebäuden vollständig ausgeschlossen werden.</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>• 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>• kein Blendgutachten vorliegend</li><li>• qualitative Beurteilung ausreichend</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 Wohnnutzung in Ritzing und umliegenden Einzelhöfen durch Baustellenverkehr und 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 (Wohnhaus Ritzing min. 110 m entfernt) 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, Acker(Grünlandnutzung)nutzung auf Böden leicht unterdurchschnittlicher bis durchschnittlicher Bonität (AZ zwischen 46 und 50) und hoher Erosionsgefährdung
- 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 2,6 ha; kleinflächige (maximal 100 m<sup>2</sup>) Überbauung durch Nebenanlagen (Trafos) und Energiespeicher

*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; nächstgelegenes Oberflächengewässer Löschwasserteich nordöstlich angrenzend, mit Überlauf in flächige Abflussmulde unter Wald
- allgemeines Risiko für Nähr- und Schadstoffeinträge aus intensiver landwirtschaftlicher Acker- und intensiver Grünlandnutzung in das Grundwasser
- starker Abfluss von Oberflächenwasser (Sediment) von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker in Hanglage); Abgepuffert durch in breitflächiger Abflussmulde unter Wald
- Grundwasserflurabstand /Tiefengrundwasser zw. 30 m (Osten) und 38 m (Westen); Abstand oberster Horizont nicht bekannt

*Entwicklung des  
Umweltzustandes (bei  
Nichtdurchführung der Planung)*

- keine erhebliche Veränderung zu erwarten

*Entwicklung des  
Umweltzustandes  
(bei Durchführung der Planung)*

*baubedingt:  
anlagenbedingt:*

- keine Beeinträchtigungen zu erwarten
- Verringerung des Eintragsrisikos (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 2,6 ha
- voraussichtlich keine Grundwassergefährdung durch verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker, da Eindringtiefe deutlich über dem höchsten Grundwasserstand liegt

*betriebsbedingt:*

- keine Beeinträchtigungen zu erwarten

*Vermeidung, Verringerung und  
Ausgleich nachteiliger Wirkungen*

- Festsetzung zur Anlagenreinigung der Anlage ohne Zusätze

<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></ul>
<i>Maßnahmen zur Überwachung</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nicht erforderlich</li><li>• Prüfung der tatsächlichen Grundwasserverhältnisse (oberste GW-Schicht) im Vorfeld der Baumaßnahmen Stoffen hinsichtlich möglicher Stoffeinträge (insbesondere Zink) aus der Trägerkonstruktion der Anlage</li></ul>

## 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)*

- Ackernutzung (ca. 2,6 ha), Intensivgrünland (ca. 0,4 ha) mit sehr geringer Biotopqualität (weitgehend fehlende Segetalvegetation)

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

- keine erheblichen Änderungen zu erwarten

*Entwicklung d. Umweltzustandes  
(bei Durchführung der Planung)*

*baubedingt:  
anlagenbedingt:*

- keine erhebliche Veränderung zu erwarten
- erhebliche Aufwertung der Arten- und Strukturvielfalt durch Umwandlung einer Acker- und intensiv genutzten Wiesenfläche in artenreiches Extensivgrünland und standorttypische, gemischte Strauchhecken auf einer Fläche von 3,0 ha
- Spezieller Artenschutz: Vorkommen eines Großteils artenschutzrechtlich relevanter Arten aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Status quo auszuschließen; Vorkommen von Bodenbrütern (v.a. Kiebitz und Feldlerche) durch Kartierungen gemäß einschlägigen Standards in drei Durchgängen ausschließbar (s. detaillierte Ausführung Begründung Kap. 7)

*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 für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Situation bislang nicht ausreichend; Brutvogelkartierung in drei Durchgänge zwischen Ende März und Mitte Mai erforderlich

*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 fehlender Nachweise von Bodendenkmälern auf vergleichbaren Standorten im Umfeld ist das Zutreten neuer Funde unwahrscheinlich, kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Aufgrund des weitgehenden Unterbleibens von Bodenbearbeitungen sind jedoch – wenn überhaupt – nur geringfügige, punktuelle Beeinträchtigungen zu erwarten. Grundsätzlich garantiert die Beibehaltung der Grünlandnutzung unter der PV-Anlage eine Konservierung von Bodendenkmälern. Die einschlägigen Bestimmungen des Art 8. BayDSchG sind in den textlichen Hinweisen vermerkt.

## **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 aufgrund ihrer Abgelegenheit, der abschirmenden Wirkung von Waldbeständen und Geländerücken nur zu sehr begrenzten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Mit der Festsetzung von dichten Strauchhecken an den westlichen und südlichen/südöstlichen Anlagenrändern kann die Beeinträchtigung vollständig kompensiert werden.

Problematische Blendwirkungen für Wohnnutzungen und Straßen können vollständig ausgeschlossen werden.

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

Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte können aufgrund fehlender Untersuchungen zum möglichen Vorkommen bodenbrütender Vögel derzeit noch nicht ausgeschlossen werden. Entsprechende Kartierungen sind beauftragt.