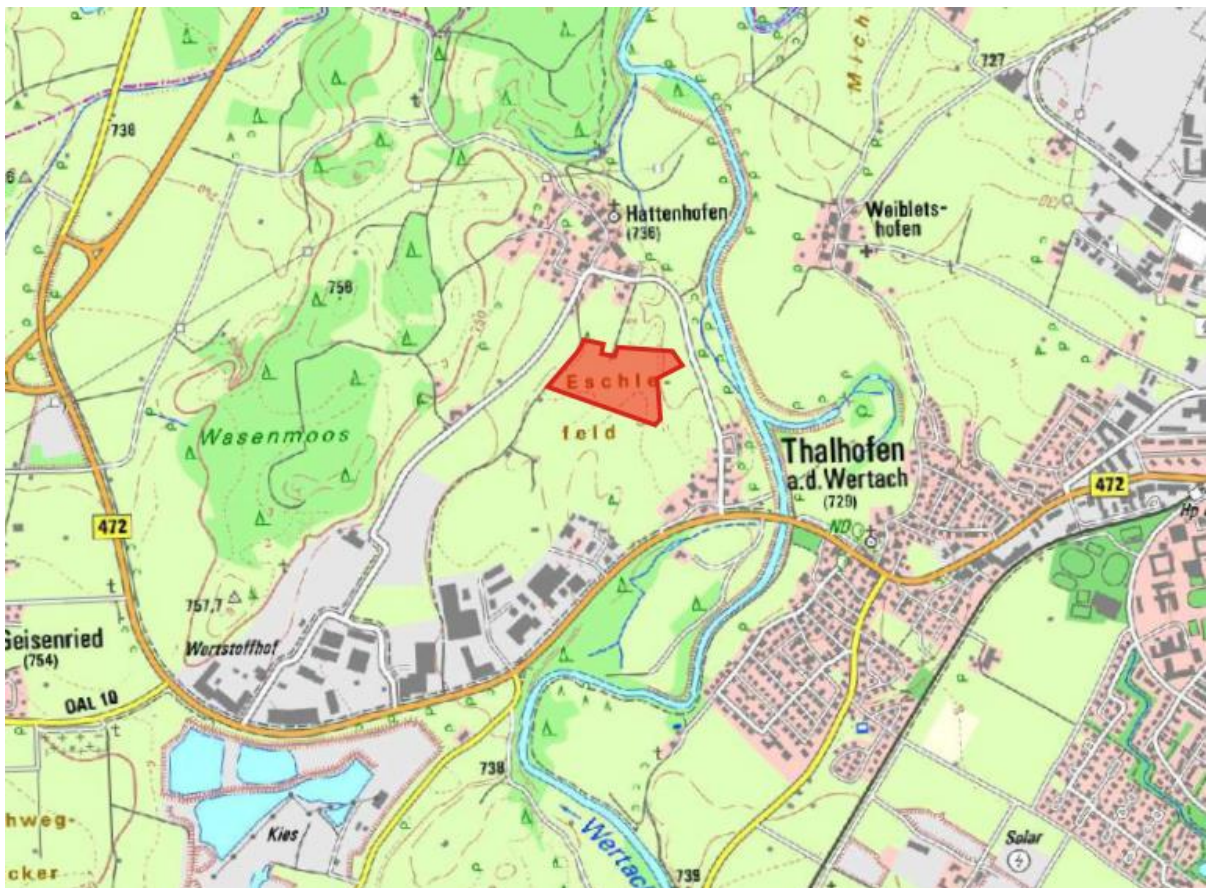


Stadt Marktoberdorf

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 79 "Freiflächenphotovoltaikanlage Hattenhofen"

Satzung und Begründung

Stand: 12.12.2022



## GEGENSTAND

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 79 "Freiflächenphotovoltaikanlage Hattenhofen"  
Satzung und Begründung Stand: 12.12.2022

---

## AUFTRAGGEBER

**Stadt Marktoberdorf**  
Richard-Wengenmeier-Platz 1  
87616 Marktoberdorf

Telefon: 08342 4008-0

Telefax: 08342 4008-65

E-Mail: [info@marktoberdorf.de](mailto:info@marktoberdorf.de)

Web: [www.marktoberdorf.de](http://www.marktoberdorf.de)

Vertreten durch: 1. Bürgermeister  
Dr. Wolfgang Hell



## AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

**LARS consult**  
**Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH**  
Bahnhofstraße 22  
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0

Telefax: 08331 4904-20

E-Mail: [info@lars-consult.de](mailto:info@lars-consult.de)

Web: [www.lars-consult.de](http://www.lars-consult.de)



## BEARBEITER

Edith Speer - M.Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie  
Monika Beltinger - Dipl.-Ing. Regierungsbaumeisterin

Memmingen, den 12.12.2022

A handwritten signature in blue ink that reads 'E. Speer'.

Edith Speer

M.Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>A</b>	<b>Satzung</b>	<b>5</b>
1	Präambel	5
2	Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 BauGB	7
2.1	Art der baulichen Nutzung	7
2.2	Maß der baulichen Nutzung	8
2.3	Baugrenzen	8
2.4	Flächen für Versorgung	8
2.5	Verkehrsflächen	9
2.6	Freiflächengestaltung, Grünordnung und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB	9
2.7	Sonstige Festsetzungen	10
3	Kennzeichnung, Hinweise und nachrichtliche Übernahmen	11
3.1	Planzeichen	11
3.2	Pflanzempfehlung	12
3.3	Weitere Hinweise durch Text	12
<b>B</b>	<b>Begründung</b>	<b>14</b>
1	Planungsrechtliche Voraussetzungen	14
1.1	Anlass und Ziele der Planung	14
1.2	Standortentscheidung / Alternativstandorte	15
2	Das Plangebiet	18
2.1	Lage	18
2.2	Bestand/ Aktuelle Nutzung des Geländes	18
3	Übergeordnete Planungsvorgaben	19
3.1	Erneuerbare-Energien-Gesetz	19
3.2	Landesentwicklungsprogramm und Regionalplan	20
3.3	Flächennutzungsplan Marktoberdorf, 2001	23
3.4	Denkmalschutz	24
3.5	Baugrund	24
3.6	Landwirtschaftliche Immissionen	24
3.7	Erschließung	24
3.8	Schutzgebiete	24
4	Planung	25

<b>4.1</b>	<b>Festsetzungskonzept</b>	<b>25</b>
4.1.1	Art der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche und Höhe baulicher Anlagen	25
4.1.2	Wartung und Pflege	26
<b>4.2</b>	<b>Nachfolgenutzung</b>	<b>27</b>
<b>4.3</b>	<b>Ver- und Entsorgung/ Erschließung</b>	<b>27</b>
<b>4.4</b>	<b>Auswirkungen auf den Straßenverkehr</b>	<b>28</b>
<b>4.5</b>	<b>Bodenversiegelung und Oberflächenwasserbehandlung</b>	<b>28</b>
<b>4.6</b>	<b>Grünordnerisches Konzept</b>	<b>28</b>
<b>4.7</b>	<b>Naturschutzfachliche Ausgleichsregelung</b>	<b>29</b>
4.7.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	29
4.7.2	Ausgleichsbilanzierung	30
<b>5</b>	<b>Immissionen/ Emissionen</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Flächenbilanzierung</b>	<b>32</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	29
Tabelle 2:	Flächenbilanzierung gesamter Geltungsbereich	32

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage im Raum, Quelle: Bayernatlas, unmaßstäblich	18
Abbildung 2:	Übersicht Bestandsnutzung, rot: Geltungsbereich, Quelle: Bayernatlas, unmaßstäblich	19
Abbildung 3:	Gebietskulisse PV-Freiflächenpotenzial (benachteiligte Gebiete) des Energieatlas Bayern, rot: Plangebiet, unmaßstäblich	20
Abbildung 4:	REP-Darstellungen im Umfeld des Geltungsbereichs (hellblau: Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet, dunkelblau: Vorranggebiet für die Wasserversorgung, lila: Vorranggebiet für Bodenschätze, grün: Landschaftliches Vorbehaltsgebiet), unmaßstäblich, Quelle: Bayernatlas	22
Abbildung 5:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan von Marktoberdorf, unmaßstäblich	23

---

## **A SATZUNG**

### **1 Präambel**

Nach § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) i.V.m. Art. 23 Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO) und Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) in der jeweils gültigen Fassung hat die Stadt Marktoberdorf den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 79 „Freiflächenphotovoltaikanlage Hattenhofen“ in öffentlicher Sitzung am 27.03.2023 als Satzung beschlossen.

#### **Räumlicher Geltungsbereich**

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 79 „Freiflächenphotovoltaikanlage Hattenhofen“ ergibt sich aus dessen zeichnerischem Teil. Er umfasst das Grundstück mit der Flurstücksnummer: 1248/1 (Teilfläche), Gemarkung Geisenried, bei einer insgesamten Fläche von ca. 4,91 ha.

#### **Bestandteile der Satzung**

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 79 „Freiflächenphotovoltaikanlage Hattenhofen“ besteht aus der Planzeichnung mit den zeichnerischen Festsetzungen vom 12.12.2022 und den textlichen Festsetzungen vom 12.12.2022 sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan vom 12.12.2022. Dem Bebauungsplan ist die Begründung mit gesondertem Umweltbericht in der Fassung vom 12.12.2022 beigelegt.

#### **Rechtsgrundlagen**

- Baugesetzbuch (BauGB), neugefasst durch Bek. v. 3.11.2017 (I 3634), zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 08. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726) geändert
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) geändert
- Verordnung zur Ausarbeitung der Bauleitpläne und Darstellung der Planinhalte (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), zuletzt durch die §§ 1 und 2 des Gesetzes vom 08. November 2022 (GVBl. S. 650) geändert
- Gemeindeordnung (GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I), zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 9. März 2021 (GVBl. S. 74) geändert

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436)

### Ausfertigung

Hiermit wird bestätigt, dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 79 „Freiflächenphotovoltaikanlage Hattenhofen“ bestehend aus dem Textteil mit planungsrechtlichen Bauvorschriften (Seite 7 - 32), der Planzeichnung in der Fassung vom 12.12.2022 und dem Vorhaben- und Erschließungsplan in der Fassung vom 12.12.2022 dem Stadtratsbeschluss vom 27.03.2023 zu Grunde lag und diesem entspricht.

Marktoberdorf, den 21.7.23



Erster Bürgermeister Wolfgang Hell

### In-Kraft-Treten

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 79 „Freiflächenphotovoltaikanlage Hattenhofen“ tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung vom 27.7.23 gem. § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

Marktoberdorf, den 27.7.23



Erster Bürgermeister Wolfgang Hell



### **Geltungsbereich**

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 79: „Freiflächenphotovoltaikanlage Hattenhofen“ mit der Zweckbestimmung „Sondergebiet Freiflächenphotovoltaikanlage“

## **2 Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 BauGB**

Die in diesem Bebauungsplan festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen sind für einen Zeitraum von 25 Jahren ab Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses (§ 10 Abs. 3 Satz 1 BauGB) zulässig. Als Folgenutzung wird Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt. Im Rahmen der festgesetzten Nutzung sind gemäß § 12 Abs. 3a BauGB i.V. mit § 9 Abs. 2 BauGB nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat.

### **2.1 Art der baulichen Nutzung**



Innerhalb des Geltungsbereiches wird ein sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaikanlage zur Erzeugung und Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien gem. § 11 BauNVO festgesetzt.

Zulässig sind folgende Nutzungen:

- Trafo- und Betriebsgebäude die unmittelbar der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen
- Solarmodule (Freiflächenphotovoltaikanlage) in aufgeständerter senkrechter Form („Agri-Pv-Anlage“)
- auf den nicht von Photovoltaikmodulen belegten Flächen ist die landwirtschaftliche Nutzung als Grünland weiterhin festgesetzt

## 2.2 Maß der baulichen Nutzung

### Maximale Grundflächenzahl

#### Max. GRZ = 0,2

Die GRZ bezieht sich auf die Grundfläche aller baulichen Anlagen (Module, Trafostationen usw.)

Bauliche Anlagen neben Modulen (z.B. Trafostandorte), dürfen eine maximale Grundfläche von in Summe 140 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Die maximal zulässige Grundfläche für diese baulichen Anlagen darf jeweils nur 35 m<sup>2</sup> betragen.

$H_{mod} \leq 3,5 \text{ m}$

Innerhalb der überbaubaren Grundflächen (Baugrenze) ist die Errichtung der Modulelemente bis zu einer Höhe von 3,5 m über dem natürlichen Ursprungsgelände zulässig.

$H_{ba} \leq 3,5 \text{ m}$

Die Höhe der sonstigen baulichen Anlagen außer den Modulelementen (technische Anlagen / Nebenanlagen) ist bis zu einer Höhe von maximal 3,5 m über natürlichem Gelände zulässig.

## 2.3 Baugrenzen



### Baugrenze

#### Abgrenzung der Aufstellfläche für Module und bauliche Anlagen

Die Errichtung von Modulen und baulichen Anlagen ist ausschließlich innerhalb der Baugrenze zulässig. Ein oberirdisches Vortreten vor Baugrenzen mit Modulen und Versorgungsanlagen ist gem.

§ 23 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise in geringfügigem Ausmaß bis zu 1,0 m zulässig.

Es gelten die Abstandsregeln gem. Art. 6 BayBO.

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenze) zulässig (§ 14 BauNVO).

## 2.4 Flächen für Versorgung



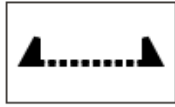
### Trafostation (Lage variabel)

Innerhalb des Baufensters sind bis zu vier Trafostationen zulässig



## 2.5 Verkehrsflächen

### 2.5.1



#### Bereiche für Ein- und Ausfahrten

Im Geltungsbereich sind maximal drei Zufahrten mit jeweils einer Breite bis max. 8,0 m zulässig.

Der Zugang zum Gelände ist durch je ein abschließbares Zauntor zu sichern.

## 2.6 Freiflächengestaltung, Grünordnung und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB

### 2.6.1



#### Grünland zur landwirtschaftlichen Nutzung

Sämtliche Grundstücksflächen mit Ausnahme im Bereich der Betriebsgebäude/Trafostationen sind wasserdurchlässig zu gestalten. Die Aufstellfläche mit Solarmodulen ist als Wiesenfläche zu belassen und zu unterhalten. Die Bewirtschaftung erfolgt nach den betriebsinternen Anforderungen.

### 2.6.2



#### Gehölzpflanzung

Im Norden, Osten und Südosten des Geltungsbereiches sind in den in der Planzeichnung dargestellten Bereichen mindestens zweireihige standortgerechte Hecken-Abschnitte (gemäß Kapitel 3.2) zur Einbindung in das Landschaftsbild zu pflanzen. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, dabei ist gebietsheimisches zertifiziertes Pflanzgut (Herkunftsgebiet 6.1) zu verwenden. Auf einen möglichst hohen Anteil dornen- und beerentragender Gehölze ist zu achten.

Eine Pflege der Gehölzhecke ist bei Bedarf durch Rückschnitt zur Vermeidung zusätzlicher Verschattungsbereiche der PV-Anlage zulässig. Ebenso ist es zulässig, die Hecken, erstmalig frühestens nach 7 Jahren, danach alle 15 - 25 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen, um eine Verjüngung der Gehölze zu erreichen. Dabei darf pro Jahr nur 20 % der Hecke auf einmal auf Stock gesetzt werden. Langsam wachsende Arten mit geringem Potenzial zum Wiederaustrieb dürfen nicht auf Stock gesetzt werden.

Maßnahmen zur Gehölzpflege sind ausschließlich in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. zulässig (§ 39 BNatSchG).

### 2.6.3



#### Hochstaudensaum

In den Bereichen um die Gehölzpflanzungen ist ein blütenreicher Hochstaudensaum anzulegen (mind. 70 % Kräuteranteil, gebietsheimische zertifizierte Regio-Saatgutmischung (z. B. mesophile Säume) oder Mahdgutübertragung von heimischen artenreichen Säumen).

Vor der Einsaat die Fläche zu grubbern. Das Saatgut ist nach Ausbringung anzuwalzen. Bei einer Mahdgutübertragung ist das Mahdgut

dünn (ca. 5 cm) und gleichmäßig auszubringen. Das Verhältnis von Spender- zu Empfängerfläche liegt in der Regel bei 2 : 1. Die Spenderflächen sowie auch das Saatgut müssen vorab von der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Ostallgäu freigegeben werden.

Nach der Fertigstellungspflege ist dieser abschnittsweise, jedes Jahr im Herbst zu 1/3, wechselnd zu mähen. Das Mahdgut muss auf der Fläche getrocknet und danach entfernt werden. So können die Pflanzen zuerst noch aussamen.

Düngung, Mulchen und Pestizideinsatz sind nicht zulässig.

2.6.4



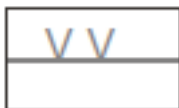
**Folgenutzung,  
Fläche für die Landwirtschaft**

2.6.5

**Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**

Der Ausgleichsbedarf von 29.448 WP wird vollständig der Ökokontofläche der Fa. Hubert Schmid auf dem Flurstück 312, Gmkg. Untertingau, angerechnet. Dazu ist die Zuordnung von 5.570 m<sup>2</sup> notwendig.

## 2.7 Sonstige Festsetzungen

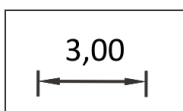


**Zaun, Höhe max. 2,0 m**

Ausführung als sichtdurchlässiger Metallzaun (Maschendrahtzaun, Doppelstabmattenzaun, o. Ä.) zulässig.

Die erforderliche Einfriedung der Solaranlage ist mit einem Metallzaun mit Übersteigenschutz bis zu einer Gesamthöhe von 2,0 m zulässig. Der Zaun ist mit einem Bodenabstand von min. 15 cm auszuführen, um eine Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.

Der Wiesenbereich unter dem Zaun sowie 0,30 m beidseitig wird zur Entwicklung eines Hochstaudensaums bzw. Altgrasstreifens abschnittsweise, jedes Jahr im Herbst zu 1/3, wechselnd gemäht.



**Bemaßung, siehe Planzeichnung mit Maßangabe in Meter**

**Abgrabungen/  
Aufschüttungen**

Abgrabungen und Aufschüttungen mit Ausnahme der Abgrabungen für die herzustellenden Nebenanlagen sind unzulässig.

**Niederschlagswasserbeseitigung**

Das Niederschlagswasser ist weiterhin breitflächig auf dem Grundstück zu versickern. Gesammeltes Niederschlagswasser ist über eine bewachsene Oberbodenschicht flächenhaft zu versickern.

Die Pflege und Wartung der Module dürfen nur mit klarem Wasser (ohne Zusatz von Reinigungsmitteln) durchgeführt werden. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist verboten.

Bezüglich wild abfließendem Hangwasser gelten die entsprechenden Anforderungen des § 37 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) (insbesondere bezgl. Nachbarschutz).

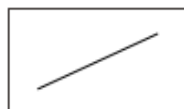
Beim Bau und Betrieb der PV-Anlage ist durch die Verwendung blendfreie Module sicherzustellen, dass keine Beeinträchtigungen, insbesondere durch Blendwirkungen auf Straßen oder Wohngebäude auftreten.

**Immissionen/Emissionen**

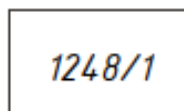
Durch die landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld können Staubimmissionen auftreten. Diese von der Landwirtschaft ausgehenden Immissionen sind dauerhaft und entschädigungslos zu dulden (§ 906 BGB).

### 3 Kennzeichnung, Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

#### 3.1 Planzeichen



**Flurstücksgrenze (nachrichtliche Darstellung)**



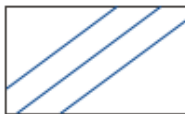
**Flurnummer Bestand (nachrichtliche Darstellung)**



**Bestandsgebäude**



**Höhenlinie in m ü. NN**



20 kV-Freileitung mit Schutzbereich (8 m)

### 3.2 Pflanzempfehlung

#### Pflanzliste

Es wird empfohlen, im Bereich der Hecken/Eingrünung Gehölze aus der nachfolgenden Liste zu verwenden:

- *Cornus sanguinea* - Gem. Hartriegel
- *Corylus avellana* - Haselnussstrauch
- *Crataegus monogyna* - eingriffl. Weißdorn
- *Crataegus laevigata* - Weißdorn
- *Euonymus europaeus* - Pfaffenhütchen
- *Ligustrum vulgare* - Liguster
- *Prunus spinosa* (sonnig) - Schlehe
- *Rosa canina* (sonnig) - Hundsrose
- *Sambucus nigra* - Schwarzer Holunder
- *Viburnum lantana* (sonnig) - Wolliger Schneeball

Auf einen hohen Anteil von dornen- und beerentragenden Gehölzen ist zu achten.

Zu vermeiden ist die Pflanzung von Gehölzen, die als Zwischenwirt für die Erkrankungen im Obst- und Ackerbau laut Verordnung zur Bekämpfung der Feuerbrandkrankheit (Feuerbrandverordnung vom 20.12.1985, BGBl. I 1985 S. 2551, zuletzt geändert durch Artikel 3 § 5 des Gesetzes vom 13. Dezember 2007, BGBl. I S. 2930) gelten.

### 3.3 Weitere Hinweise durch Text

#### Bodenschutz, Abfall- beseitigung

Bodenaushub (getrennt nach Ober- und Unterboden) hat im Baugebiet zu verbleiben und ist dort wieder zu verwenden.

Die allgemeinen Bestimmungen und Hinweise zum Schutz, zur Lagerung und zur Wiederverwendung des Oberbodens sind zu beachten. Schadstoffbelasteter Boden und Aushub, der bei Bauarbeiten anfällt, ist entsprechend der abfall- und bodenschutzrechtlichen Vorschriften ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen.

#### Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen vor. Sollten im Zuge der Baumaßnahmen organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich

die zuständige Bodenschutzbehörde (Kreisverwaltungsbehörde) zu benachrichtigen  
(Mitteilungspflichten gem. Art. 1, 12 Abs. 2 BayBodSchG).

**Archäologische Fundstellen**

Archäologische Funde bzw. das Auftreten von Bodendenkmälern oder Teilen davon ist laut Art. 8 Abs.1- 2 DSchG (Bayerisches Denkmalschutzgesetz) unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde (Landratsamt Ostallgäu) oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (Klosterberg 8, 86672 Thierhaupten) zu melden. Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

**Materialverwendung**

Für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser oder der belebten Bodenzone in Berührung kommen sind Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei zu vermeiden, sofern diese Oberflächen nicht mit geeigneten anderen Materialien (z.B. Kunststoff-Beschichtung) dauerhaft abgeschirmt werden.

**Plangenaugigkeit**

Die Planzeichnung wurde auf der Grundlage einer digitalisierten Flurkarte erstellt. Somit ist von einer hohen Genauigkeit auszugehen, wobei sich dennoch im Rahmen einer späteren Ausführungsplanung oder Einmessung Abweichungen ergeben können. Dafür kann seitens der Stadt Marktoberdorf und des Planungsbüros LARS consult, Memmingen, keine Gewähr übernommen werden.

---

## **B BEGRÜNDUNG**

### **1 Planungsrechtliche Voraussetzungen**

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 79 „Freiflächenphotovoltaikanlage Hattenhofen“ soll nach dessen Rechtskraft Baurecht im Bereich des vorgesehenen Geltungsbereichs für die Nutzung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in Kombination mit Grünlandnutzung (Agri-PV) geschaffen werden. Parallel wird dazu der Flächennutzungsplan der Stadt Marktoberdorf geändert.

Wesentliche Bestandteile des vorhabenbezogenen Bebauungsplans gem. § 12 BauGB sind

- der vorhabenbezogene Bebauungsplan
- der Vorhaben- und Erschließungsplan
- und der Durchführungsvertrag.

Für die Freiflächenphotovoltaikanlage Hattenhofen wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Festsetzungen gem. BauGB und BauNVO gewählt. Der weitergehende Vorhabenbezug wird durch die näheren Bestimmungen im Durchführungsvertrag sichergestellt und durch den festgelegten Bezug unter Ziff. 2.1 hergestellt.

#### **1.1 Anlass und Ziele der Planung**

Im Jahr 2010 hat Deutschland beschlossen, die Treibhausgasemissionen bis 2050 im Vergleich zu 1990 um 80 bis 95 Prozent zu vermindern. Die Bayerische Staatsregierung hat sich mit dem Klimaschutzprogramm Bayern 2050 das Ziel gesetzt die Treibhausgasemissionen bis 2030 auf unter 5 Tonnen pro Einwohner zu senken und bis 2050 auf unter 2 Tonnen (StMUV „Klimaschutzoffensive - Maßnahmenpaket“, 2019). Dies soll unter anderem gelingen durch:

- Stärkung der dezentralen PV- und Windstromerzeugung
- Ziel: „PV- und Windkraft als Hauptträger der Energiewende etablieren und durch den weiteren Ausbau CO<sub>2</sub>-intensive andere Energiequellen ersetzen“

Die Stadt Marktoberdorf unterstützt diese Ziele und plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für eine Freiflächenphotovoltaik-Anlage in Kombination mit Grünland-Nutzung ca. 2 km westlich von Marktoberdorf und südlich des Gemeindeteils Hattenhofen. Vorhabenträger ist die Firma Hubert Schmid Bauunternehmen GmbH.

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan sollen dafür auf dem Grundstück mit der Flurstücksnummer: 1248/1 (Teilfläche), Gemarkung Geisenried, mit einem Gesamtumfang von ca. 4,91 ha (reine Aufstellfläche für Module ca. 4,45 ha) die erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden. Aufgrund der Größe der Fläche kann eine Leistung von ca. 2,3 MWP erwartet werden.

Mit der Nutzung der Fläche werden außerdem die Belange der Natur und Landschaft gefördert. Zur Einbindung des Vorhabens in das Landschaftsbild ist die Entwicklung einer Randeingrünung im Norden und Osten/Südosten der Anlage in Form von naturnahen Gehölzhecken vorgesehen.

Da sich die Flächen im sog. „Außenbereich“ gem. §35 BauGB befinden, ist zur Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen die Aufstellung eines Bebauungsplanes notwendig. Aus diesem Grund hat der Stadtrat von Marktoberdorf in seiner Sitzung vom 25.04.2022 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 79 „Freiflächenphotovoltaikanlage Hattenhofen“ mit der Zweckbestimmung: „Sondergebiet Freiflächenphotovoltaikanlage“ sowie im Parallelverfahren die Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen.

## **1.2 Standortentscheidung / Alternativstandorte**

Die Stadt Marktoberdorf möchte ihren Beitrag zur Steigerung der regenerativen Energiegewinnung beitragen und auch die Firma Hubert Schmid plant, den Anteil von regenerativen Energien am gesamten Energiebedarf des Unternehmens deutlich zu erhöhen. Die Stromversorgung aus erneuerbaren Energien in der Fläche stellt dabei einen elementaren Baustein der Energiewende dar.

Um die Konfliktpotenziale von Freiflächenphotovoltaikanlagen z.B. bei den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes oder auch der Konkurrenz zur landwirtschaftlichen Nutzung frühzeitig begegnen zu können, hat die Stadt Marktoberdorf einen Kriterienkatalog für Freiflächen-Photovoltaikanlagen erstellt. Die relevanten Punkte aus diesem Kriterienkatalog werden bei der folgenden Alternativenprüfung berücksichtigt.

Der Standort wird grundsätzlich als geeignet angesehen, da laut Gebietskulisse des Energieatlas Bayern das Plangebiet auf Flächen mit PV-Freiflächenpotenzial innerhalb benachteiligter Gebiete liegt. Hinsichtlich der erforderlichen Standorteignung wird auf das Hinweispapier des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom Dezember 2021 verwiesen. Die betroffene Fläche wird derzeit als Intensivgrünland genutzt und liegt zwischen den Ortschaften Hattenhofen, Hörtnagel und dem Gewerbegebiet am Siemens-/ und Röntgenring. Die gegenständliche Fläche liegt nicht innerhalb grundsätzlich ausgeschlossener Standorte oder Restriktionsflächen (s. u.).

Grundsätzlich können Hänge mit stark nördlicher Ausrichtung aufgrund der geringeren Sonneneinstrahlung von der Standortsuche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgeschlossen werden. Als ungeeignet können auch solche Flächen ausgeschlossen werden, die weithin sichtbar, beispielsweise an Hängen oder Kuppen liegen, da auch durch eine sorgfältige Eingrünung die Auswirkungen auf das Landschaftsbild, bzw. mögliche Blendwirkungen, nicht verhindern könnten. Auch Flächen nördlich von Siedlungen oder Wohnhäusern sind nur bedingt geeignet, da eine Eingrünung an der Südseite einer Freiflächen-Photovoltaikanlage durch den dann notwendigen Abstand der Module zur Verschattungsminderung die Ausnutzung der Fläche stark verkleinern würde. Der Abstand der Module von den Umliegenden Wohngebäuden beträgt mindestens 100 m, wie es der Kriterienkatalog der Stadt Marktoberdorf fordert.

Zwar lautet der Grundsatz 5.4.1 LEP: „Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.“ und die Fläche läge laut Hinweispapier 2021 auf einer Ausschlussfläche, wenn man die im Landkreisvergleich überdurchschnittliche Grünlandgrundzahl von 58 zu Grunde legt (die durchschnittliche Grünlandgrundzahl im Landkreis Ostallgäu beträgt 46 Wertpunkte, die besten Grünlandstandorte im Landkreis erzielen max. 64 Punkte), diesen Anforderungen kann aber bei „Planung und Realisierung sogenannter Agri-PV, die eine gleichzeitige Nutzung von Flächen für landwirtschaftliche Zwecke und die PV-Stromproduktion ermöglichen, Rechnung getragen werden.“ (Hinweispapier des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021). Dies ist auch im Kriterienkatalog der Stadt Marktoberdorf so formuliert.

Da die Fläche auch weiterhin landwirtschaftlich intensiv genutzt werden soll, ist die Errichtung an diesem Standort aus fachlicher Sicht somit vertretbar. Die Abstände der Modulreihen wurden so gewählt, dass dies mit den der Firma Hubert Schmid Landwirtschafts GbR eigenen Maschinen und Geräten problemlos möglich ist.

Daneben zeichnet den gewählten Standort besonders aus, dass die Fläche in unmittelbarer Nähe zum Gelände der Unternehmensgruppe Hubert Schmid liegt. Die Firmen am Standort „Röntgenring“ sind geprägt von einer diversifizierten Erzeuger- und Verbrauchsstruktur bestehend aus Strom und Wärme mit einer derzeit hohen Abhängigkeit vom öffentlichen Netz mit entsprechender Anschlussleistung. Die bestehenden Dächer sind bereits soweit möglich mit PV-Anlagen belegt. Mit Errichtung der Anlage nordöstlich des Firmenstandorts kann die Energieversorgung in Zukunft nachhaltiger und unabhängiger vom öffentlichen Netz gestaltet werden. Zudem wird durch die firmeneigene Freiflächenanlage und die Eigennutzung des Stroms auch das öffentliche Netz entlastet. Die direkte Nähe zum Industriestandort von Hubert Schmid ist daher auf Grund der kurzen, wirtschaftlichen Einspeisung in das Netz der Firma ein entscheidender Vorteil und wesentliches Kriterium für die Auswahl des Standortes.

Die südlich angrenzende Fläche (Fl.Nrn 1250 und 1251) wird zurzeit ebenfalls als Intensivgrünland genutzt und liegt näher am bestehenden Gewerbegebiet. In der Vergangenheit wurde das Gewerbegebiet aber bereits Richtung Norden erweitert (9. Änderung und Erweiterung B-Plan 33). Eine weitere Entwicklung soll derzeit nicht komplett ausgeschlossen werden. Gemäß Kriterienkatalog der Stadt Marktoberdorf für Freiflächen-Photovoltaik sind potenzielle Erweiterungsflächen für Wohnbau, Gewerbe, etc., als Ausschlussflächen zu bewerten.

Südlich der Bundesstraße 472 liegen weitere Grundstücke der Unternehmensgruppe Xaver Schmid, die bereits zu einem früheren Zeitpunkt für die Errichtung eines Freiflächensolarparks geprüft wurden. Hier ist jedoch die Entwicklung gewerblicher Bauflächen vorgesehen, so dass eine Belegung durch PV-Module auf dem Gelände derzeit ausscheidet.

Für den Geltungsbereich liegen keine landesplanerischen oder regionalplanerischen Belange vor, die dem Vorhaben entgegenstehen. Auch Schutzgebiete nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz (Naturschutzgebiet, Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsbestandteil, Landschaftsschutzgebiet etc.) oder nach Europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet), rechtskräftige Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete liegen nicht innerhalb des Vorhabengebiets. Nach



aktuellem Kenntnisstand befinden sich innerhalb des Änderungsbereichs auch keine Baudenkmäler oder Bodendenkmäler.

Die nun überplanten Flächen weisen somit keinen besonderen naturschutzfachlichen Wert auf, durch die Planung mit (senkrecht stehenden) bifacialen Modulen kann die Grünlandbewirtschaftung in beinahe gleicher Weise weitergeführt werden wie bisher und die landwirtschaftliche Nutzfläche bleibt weitestgehend erhalten.

Der Abstand von den geplanten Modulreihen zu den nächstgelegenen Hofstellen / Wohnhäusern beträgt ca. 100 – 150 m. Durch die Eingrünung mit Gehölzpflanzungen an der Nord-, Ost- und Südostseite können Beeinträchtigungen bestehender Blickbeziehungen minimiert werden. Die Eingrünung orientiert sich dabei an den topografischen Gegebenheiten und der Lage der Wohnnutzungen. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten wird auf eine Eingrünung an der Westseite verzichtet, da diese nicht über die vorhandene Hangkante hinaus reichen würde. An der Südseite soll ebenfalls keine Eingrünung erfolgen, da hier keine Wohn- sondern Gewerbenutzung vorliegt, in Form des in etwa 170 m Entfernung liegenden Gewerbegebiets am Siemens- und Röntgenring. Durch die Verwendung hochabsorbierender Module können mögliche Blendwirkungen in Form von Spiegelungen in Richtung der Wohngebäude ausgeschlossen werden.

Des Weiteren ist der Standort über die östlich verlaufende Straße sowie den westlich verlaufenden öffentlichen Feld- und Waldweg bestmöglich angebunden und weist eine kurze, wirtschaftliche Einspeisemöglichkeit in das Arealnetz der Firma Hubert Schmid auf, so dass zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft durch notwendige Leitungstrassen oder Erschließungsstraßen entfallen. Um den Strom der Anlage auf der Fläche südlich von Hattenhofen zu den Verbrauchern am Röntgenring zu transportieren, soll eine Leitung unterirdisch über den angrenzenden öffentlichen Feld- und Waldweg auf das Arealnetz der Firma Hubert Schmid gelegt werden.

Im Kriterienkatalog der Stadt Marktoberdorf wird positiv bewertet, wenn der Einspeisepunkt max. 1 km von der Vorhabenfläche entfernt liegt, eine Netzanbindung durch Erdverkabelung gewährleistet ist und die Leitungstrasse durch Grunddienstbarkeiten gesichert ist. Dies ist bei vorliegender Fläche der Fall.

**Fazit:**

In der Abwägung der unterschiedlichen Belange (Ausbau der regenerativen Energiegewinnung, Prüfung von Alternativstandorten, Landschaftsbild, Landwirtschaft, Anbindung an Firmengelände zur Eigenstromversorgung) wird der gegenständliche Geltungsbereich als Standort für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage als verträglich und geeignet angesehen. Die überplante Fläche erhält eine Eingrünung, um die Einsehbarkeit insbesondere von den umliegenden Wohnnutzungen zu minimieren und durch die kombinierte Nutzung von Landwirtschaft und Stromerzeugung kommt es nur zu geringem Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Darüber hinaus kann die Stadt Marktoberdorf mit diesem Vorhaben der gewünschten und angestrebten Erhöhung des Anteiles an regenerativen Energiegewinnung gerecht werden.

## 2 Das Plangebiet

### 2.1 Lage

Das Vorhaben liegt ca. 2 km westlich von Marktoberdorf und südlich des Gemeindeteils Hattenhofen.

Der Geltungsbereich umfasst das Grundstück mit der Flurstücksnummer 1248/1 (Teilfläche), Gemarkung Geisenried. Das Plangebiet ist hauptsächlich von landwirtschaftlich als Intensivgrünland genutzten Flächen umgeben. Im Osten grenzt die Gemeindeverbindungsstraße Thalhofen – Hattenhofen und im Westen ein landwirtschaftlicher Weg an das Plangebiet. Im Norden steht außerdem ein Stadel mit umgebenden Lagerflächen. Hattenhofen ist etwa 100 m, Thalhofen etwa 140 m und das Gewerbegebiet Marktoberdorf etwa 160 m vom Geltungsbereich entfernt. Der Bereich selbst wird bisher ebenfalls als Intensivgrünland genutzt. Die dabei zu überplanende Flächengröße beträgt rund 4,91 ha.

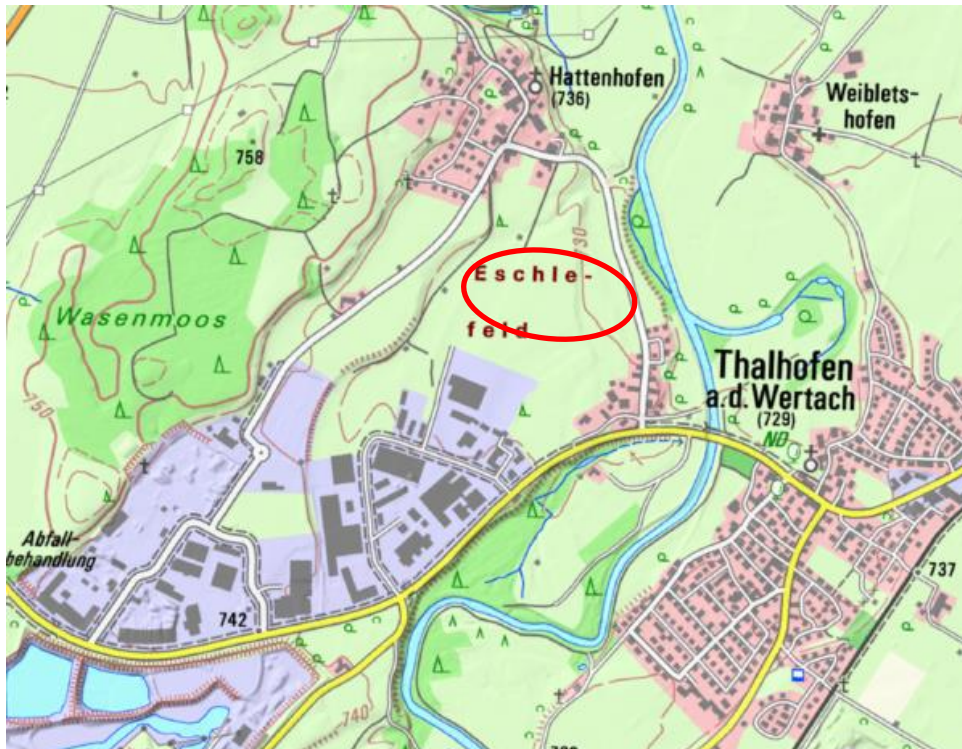


Abbildung 1: Lage im Raum, Quelle: Bayernatlas, unmaßstäblich

### 2.2 Bestand/ Aktuelle Nutzung des Geländes

Aktuell herrscht im Geltungsbereich Grünlandnutzung vor und auch die Flächen um das Plangebiet werden intensiv grünlandwirtschaftlich genutzt.

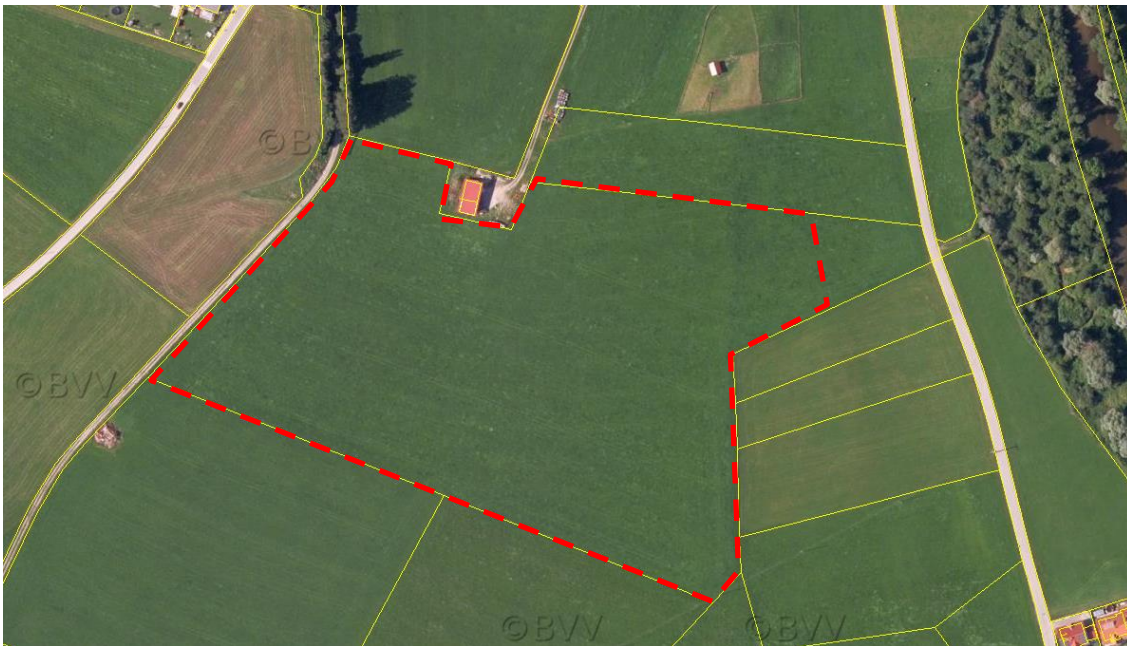


Abbildung 2: Übersicht Bestandsnutzung, rot: Geltungsbereich, Quelle: Bayernatlas, unmaßstäblich

### 3 Übergeordnete Planungsvorgaben

#### 3.1 Erneuerbare-Energien-Gesetz

Nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sind zum Ausbau der erneuerbaren Energieerzeugung folgende Freiflächen geeignet:

- Seitenstreifen längs von Autobahnen und Schienenwegen auf einer Breite von 110 Metern
- Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, militärischer und wohnungsbaulicher Nutzung oder ehemalige Verkehrswege
- Unbebaute Gewerbe- und Industriegebiete oder versiegelte Flächen
- Landwirtschaftliche Flächen in benachteiligten Gebieten (abhängig vom Bundesland)
- Flächen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA)
- Bauliche Anlagen (z.B. Deponien)

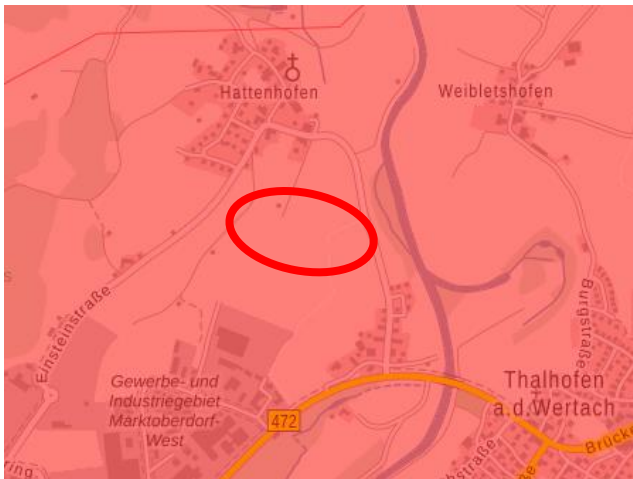


Abbildung 3: Gebietskulisse PV-Freiflächenpotenzial (benachteiligte Gebiete) des Energieatlas Bayern, rot: Plangebiet, unmaßstäblich

Auf Grundlage einer Länderöffnungsklausel der EEG-Novelle 2017 wurde am 7. März 2017 in Bayern die Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen erlassen, die die Flächenkulisse für Solarparks um sogenannte „benachteiligte Gebiete“ auf Acker- und Grünlandflächen erweitert (Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt vom 14. März 2017). Ausgenommen sind Gebote für Anlagen auf Flächen, die als Natura 2000-Gebiet festgesetzt oder Teil eines gesetzlich geschützten Biotops sind.

Im Jahr 2020 wurde die höchstzulässige Zahl neuer Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten von ursprünglich 30 auf 200 Anlagen pro Jahr erhöht (Dritte Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 26. Mai 2020).

Laut Gebietskulisse des Energieatlas Bayern (abrufbar unter <https://www.energieatlas.bayern.de/>) liegt das Plangebiet innerhalb von geeigneten Flächen mit PV-Freiflächenpotenzial innerhalb benachteiligter Gebiete (vgl. Abb. 3).

### 3.2 Landesentwicklungsprogramm und Regionalplan

Gemäß Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms Bayern aus dem Jahr 2018 bildet die Stadt Marktoberdorf ein Mittelzentrum im allgemeinen ländlichen Raum zwischen den Oberzentren Kempten und Kaufbeuren. Für die gegenständliche Planung benennt das Landesentwicklungsprogramm die folgenden, relevanten Ziele und Grundsätze:

#### Klimaschutz:

„Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...].“

#### Gegenseitige Ergänzung der Teilräume:

„Die Verdichtungsräume und der ländliche Raum sollen sich unter Wahrung ihrer spezifischen räumlichen Gegebenheiten ergänzen und gemeinsam im Rahmen ihrer jeweiligen Entwicklungsmöglichkeiten zur ausgewogenen Entwicklung des ganzen Landes beitragen.“

#### Wirtschaft

„Die Standortvoraussetzungen für die bayerische Wirtschaft, insbesondere für die leistungsfähigen kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie für die Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe, sollen erhalten und verbessert werden.“

### Landwirtschaft

„Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft [...] in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.“

„Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.“

### Sichere und effiziente Energieversorgung:

„Die Energieversorgung soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere

- Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,
- Energienetze sowie
- Energiespeicher.“

### Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien:

„Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.“

### Photovoltaik:

„In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.“

„Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.“

### Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft:

„Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.“

### **Fazit**

Die Ausweisung von Flächen für Photovoltaikanlagen ist auch auf Flächen innerhalb von benachteiligten Gebieten möglich. Durch die Planung mit senkrecht stehenden bifacialen Modulen kann die Grünlandbewirtschaftung beinahe in gleicher Weise weitergeführt werden wie bisher und die landwirtschaftliche Nutzfläche bleibt weitestgehend erhalten. Die Vorgaben des Landesentwicklungsprogramms, insbesondere zur Energieversorgung und zum Ausbau der erneuerbaren Energien, werden mit Umsetzung der gegenständlichen Planung erfüllt, landesplanerische Zielkonflikte entstehen mit Umsetzung der Planung demnach nicht.

Im **Regionalplan der Region Allgäu** aus dem Jahr 2008 liegt die Stadt Marktoberdorf als Mittelzentrum an der Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung zwischen Kempten und Kaufbeuren, bzw. Weilheim/Schongau. In der Raumstrukturkarte liegt die Stadt innerhalb eines ländlichen



Teilraums, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll. Darüber hinaus befinden sich im Gemeindegebiet entlang der Wertach ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet sowie ein wasserwirtschaftliches Vorranggebiet. Weitere Ausweisungen (Vorranggebiet für die Wasserversorgung, Vorranggebiet für Bodenschätze, etc.) liegen in weiterer Entfernung zum Plangebiet.

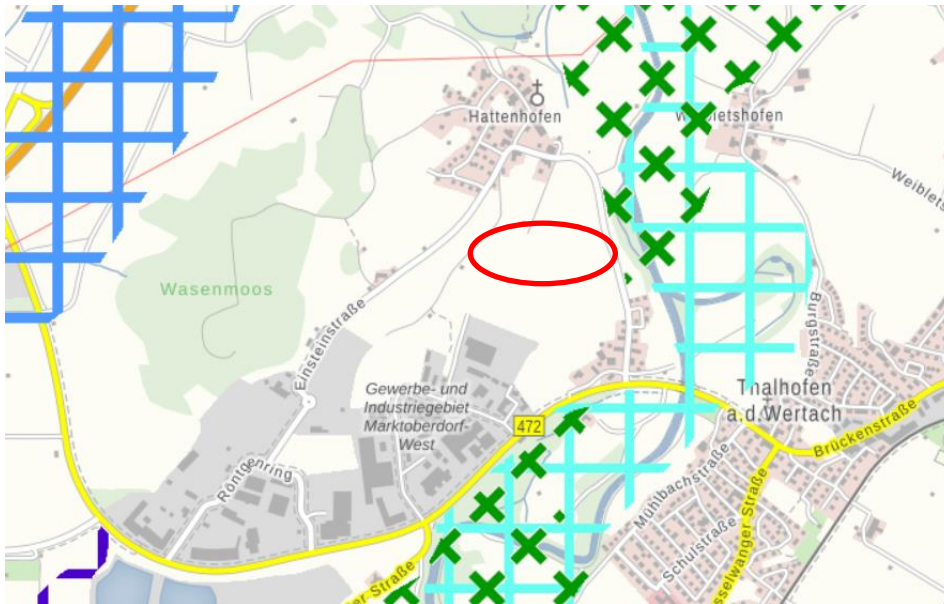


Abbildung 4: REP-Darstellungen im Umfeld des Geltungsbereichs (hellblau: Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet, dunkelblau: Vorranggebiet für die Wasserversorgung, lila: Vorranggebiet für Bodenschätze, grün: Landschaftliches Vorbehaltsgebiet), unmaßstäblich, Quelle: Bayernatlas

Das Plangebiet liegt außerhalb von Darstellungen des Regionalplans.

Für das gegenständliche Vorhaben selbst sowie die Lage der gegenständlichen Änderungsbereiche trifft der Regionalplan Allgäu folgende relevante Aussagen:

#### **Teil A - Überfachliche Ziele und Grundsätze:**

##### Kapitel I - Allgemeine Ziele und Grundsätze:

„In der Region sollen die Naturgüter Boden, Wasser und Luft als natürliche Lebensgrundlagen soweit als möglich nachhaltig gesichert und falls erforderlich wiederhergestellt werden.“ (G 2)

##### Kapitel II - Raumstruktur:

„Es ist anzustreben, dass die vielfältigen, ökologisch bedeutsamen Naturräume der Region in ihren Funktionen dauerhaft erhalten und soweit möglich vernetzt werden.“ (G 2.1)

#### **Teil B - Fachliche Ziele und Grundsätze:**

##### Kapitel B II Wirtschaft:

„Auf die Stärkung der mittelständischen Betriebsstruktur als wesentliche Grundlage der wirtschaftlichen Entwicklung soll hingewirkt werden.“ (Z 1.1)

Landwirtschaft: „Dem Erhalt und weiteren Aufbau von Erwerbskombinationen [...] kommt besondere Bedeutung zu.“ (G 2.4.2)

#### Kapitel B IV Technische Infrastruktur:

Energieversorgung: „In allen Teilräumen der Region ist eine ausreichende, sichere, kostengünstige und umweltfreundliche Energieversorgung durch einen ausgewogenen Mix der verschiedenen Energieträger möglichst sicherzustellen.“ (G 3.3.1)

„Durch die verstärkte Erschließung und Nutzung geeigneter erneuerbarer Energiequellen wie insbesondere Biomasse, Wasserkraft, Solarthermie, Photovoltaik, Windenergie und Geothermie soll das Energieangebot erweitert werden.“ (Z 3.1.2)

Über die oben aufgeführten Ziele und Grundsätze hinaus trifft der Regionalplan Allgäu für das Plangebiet sowie für die gegenständlich geplante Nutzung der Fläche keine weiteren, relevanten Aussagen.

#### **Fazit**

Die Vorgaben der Regionalplanung, insbesondere zum Ausbau von Erwerbskombinationen in der Landwirtschaft und zur Energieversorgung, werden mit Umsetzung der gegenständlichen Planung erfüllt, Zielkonflikte entstehen folglich nicht.

### **3.3 Flächennutzungsplan Marktoberdorf, 2001**

Im derzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Marktoberdorf vom Oktober 2001 sind innerhalb des Geltungsbereichs landwirtschaftliche Nutzflächen dargestellt (vgl. Abb. 5).

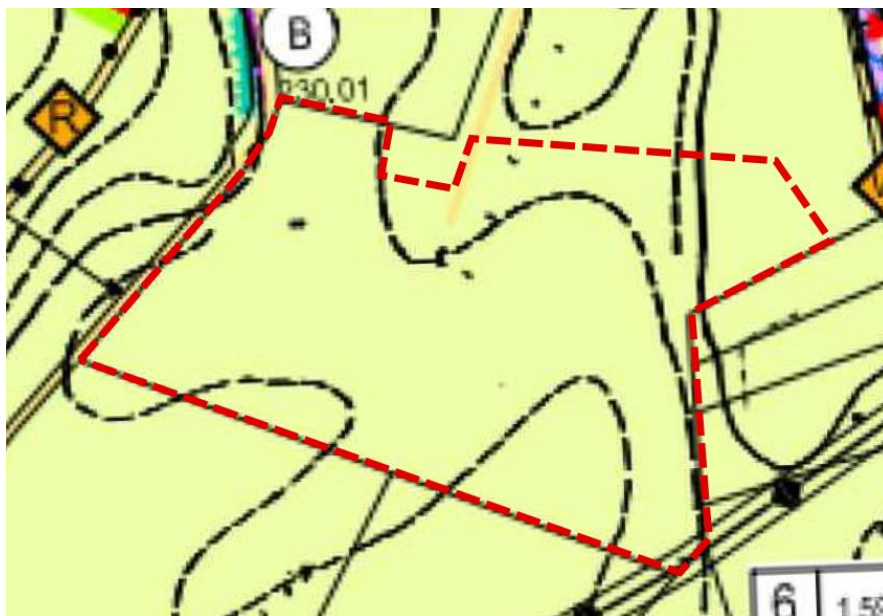


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan von Marktoberdorf, unmaßstäblich

Da der gegenständliche Bebauungsplan somit nicht aus dem aktuellen Stand des Flächennutzungsplans entwickelt werden kann ist eine parallele Anpassung des Flächennutzungsplanes im Bereich des Geltungsbereichs notwendig.

---

### **3.4 Denkmalschutz**

Im Plangebiet sind keine Bodendenkmäler bekannt. Falls sich noch weitere, bislang unentdeckte Bodendenkmäler im Planungsraum befinden sollten, ist eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung bei der Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen. Allgemein gilt: Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Fundstellen (z.B. Mauern, Gruben, Brandschichten o.ä.) angeschnitten oder Funde gemacht werden (z.B. Scherben, Metallteile, Knochen), ist das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Thierhaupten, Klosterberg 8, 86672 Thierhaupten oder die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zur Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (Art 8 ff DSchG).

### **3.5 Baugrund**

Ein detailliertes Baugrundgutachten liegt nicht vor. Für die Photovoltaikanlage wird dies allerdings auch nicht für notwendig erachtet, da die Modulträger direkt ins Erdreich gerammt werden und somit keiner besonderen Gründung bedürfen und die Trafostationen aufgrund ihrer kleinen Grundfläche keine besonderen Anforderungen an die Gründung stellen.

### **3.6 Landwirtschaftliche Immissionen**

Die angrenzenden un bebauten Flächen werden bis auf weiteres als Grünland landwirtschaftlich genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass diese zu keinen Einschränkungen des Sondergebiets führen. Außerdem erfolgt die Bewirtschaftung zwischen den Modulreihen ebenfalls weiterhin als Intensivgrünland.

### **3.7 Erschließung**

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die östlich verlaufende Straße sowie den westlich verlaufenden öffentlichen Feld- und Waldweg. Mit dem Vorhaben sind somit keine neuen Erschließungswege / Zufahrtsstraßen erforderlich. Der Zugang/ Zufahrt zur PV-Anlage erfolgt über bis zu drei abschließbare Zauntore.

### **3.8 Schutzgebiete**

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Schutzgebiete nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz (Naturschutzgebiet, Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsbestandteil, Landschaftsschutzgebiet etc.) oder nach Europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet) vor. Weiter liegt das Plangebiet weder innerhalb eines rechtskräftigen Wasserschutzgebietes, eines Überschwemmungsgebietes noch innerhalb von wassersensiblen Bereichen.



---

## 4 Planung

### 4.1 Festsetzungskonzept

Da der Bebauungsplan konkret für den Bau einer Freiflächenphotovoltaikanlage ausgelegt ist, beschränken sich die baulichen Festsetzungen auf den Bereich der Modulreihen, der notwendigen Betriebsgebäude, der Erschließung, der Einzäunung, der Eingrünung sowie der grünordnerischen Ausgleichs- und Pflegemaßnahmen.

Die Platzierung des Baufensters ergibt sich aus der möglichst optimalen und effizienten Ausnutzung der Fläche bei Beachtung der festgesetzten Eingrünungen, der Einspeisekapazitäten sowie dem notwendigen Abstand der Reihen untereinander, um eine problemlose Grünlandbewirtschaftung weiterhin zu gewährleisten. Die Platzierung der Modulreihen ist im Belegungsplan, der als Anlage dem Durchführungsvertrag beiliegt, dargestellt. Der Reihenabstand beträgt dabei 7,00 m. Die Eingrünung durch Hecken und Hochstaudensäume erfolgt an der Nord- und Ost-/Südostseite um die Module nicht zu beschatten und somit eine optimale Ausnutzung der Sonneneinstrahlung durch den Solarpark sicherzustellen.

#### 4.1.1 Art der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche und Höhe baulicher Anlagen

Das Plangebiet wird nach § 11 BauNVO als sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaik“ festgesetzt. Gemäß § 9 Abs.2 BauGB wird bestimmt, dass die Sondernutzung auf einen Zeitraum von 25 Jahren beschränkt wird. Nach heutigem Erkenntnisstand beträgt die Nutzungs- und Lebensdauer von PV-Freiflächenanlagen mindestens 20 Jahre. Ob und in welcher Form vergleichbare Anlagen zu einem späteren Zeitpunkt auf diesem Standort weitergeführt werden, wird vor dem Hintergrund der zukünftigen Entwicklung auf dem Energiesektor zu klären sein. So ein wirtschaftlicher Weiterbetrieb des Standortes dann nicht mehr gegeben ist, soll die PV-Freiflächenanlage zurückgebaut werden und die derzeit ausgeübte alleinige landwirtschaftliche Nutzung erfolgen. Bei Bedarf kann eine Verlängerung der Nutzung als Sondergebiet durch Bebauungsplanänderung ermöglicht werden.

Die Aufstellung von Solarmodulen innerhalb des Anlagenzaunes ist auf einer Gesamtfläche von ca. 4,45 ha vorgesehen. Die Ausrichtung der senkrecht aufgestellten, bifacialen Module soll in Richtung Osten und Westen erfolgen (siehe Vorhaben- und Erschließungsplan), um in Verbindung mit den bereits vorhandenen süd-ausgerichteten Modulen auf den Gebäuden der Firma eine möglichst gleichmäßige Stromerzeugung zu erreichen. Zwischen dem Anlagenzaun und den Modulen ist ein Abstand von mindestens 3 m einzuhalten. Die überbaubare Grundstücksfläche (Aufstellfläche für die PV-Module) wird durch die festgelegte Baugrenze begrenzt. Der Zaun wird mit einem Bodenabstand von min. 15 cm ausgeführt, um eine Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.

Die Module werden auf einer Metallkonstruktion montiert und über Ramppfosten im Boden verankert. Dazu werden die PV-Module auf Trägern aus feuerverzinktem Stahl direkt über feuerverzinkte Eisenprofile in die Erde gerammt. Die Haltegestelle für die bifacialen Solarmodule werden in

senkrechter Bauweise in nordsüdlicher Richtung aufgestellt (vgl. Belegungsplan als Anlage zum Durchführungsvertrag). Die max. festgelegte Modulhöhe von 3,5 m über OK-Gelände ist ausreichend für die derzeit auf dem Markt üblichen Trägerkonstruktionen bemessen. Gleichzeitig werden mit der Höhenbeschränkung mögliche Beeinträchtigungen im Landschaftsbild unter Berücksichtigung der geplanten Randeingrünungen minimiert.

Das Erscheinungsbild der Modulgestelle ist einfach aber stabil und homogen gegliedert. Die Unterkonstruktion entspricht den Regeln der Technik. Sowohl aus technischen, als auch aus Gründen der Verschattung und der Bewirtschaftbarkeit ist ein Mindestabstand zwischen den Modulreihen erforderlich.

Somit ist der Versiegelungsgrad bei dieser Konstruktion sehr gering und beschränkt sich im Wesentlichen auf die erforderliche Trafostationen. Aus diesem Grund wurde neben der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,2 für die gesamte Anlage eine maximal überbaubare Grundfläche von 140 m<sup>2</sup> insgesamt und maximal 35 m<sup>2</sup> pro Einzelbauwerk (technische Anlagen / Nebenanlagen) festgesetzt. Die Höhe der baulichen Anlagen ist bis zu einer Höhe von 3,5 m über natürlichem Gelände zulässig, um nicht über die Modulelemente zu ragen und somit die optische Wahrnehmbarkeit zu reduzieren. Die Versorgungsanlagen sind im Plan als variabler Standort festgelegt, da die genaue Lage von der Größe der Moduleinheiten und der Erschließung abhängig ist. Die genauen Standorte sowie die genaue Anzahl der Trafostationen innerhalb des Baufensters werden auf der Ebene der weiteren Umsetzung des Vorhabens geklärt.

Es ist eine Umzäunung der Anlage erforderlich. Die Art der Zaunführung und die Zaunart werden so festgesetzt, dass eine bestmögliche Einbindung in das Landschaftsbild gewahrt wird (max. Zaunhöhe über Gelände 2,0 m). Die Zaunführung erfolgt in einem Abstand von ca. 3 - 5 m zu den äußeren Modulreihen. Insofern kann sichergestellt werden, dass sowohl die Modulreihen, als auch die Zaunanlage durch die bestehende Randeingrünung eingebunden sind und das Landschaftsbild nicht, oder nur in geringem Umfang beeinträchtigt wird.

Die Bereiche unter dem Zaun, bzw. 30 cm beidseitig werden zur Entwicklung eines Altgrasstreifens vorgesehen. Die Eingrünung durch Hecken und Hochstaudensäume erfolgt an der Nord- und Ost-/Südostseite. So kann die Einsehbarkeit aus Richtung der Orte Hattenhofen und Hörtnagel minimiert werden. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten wird auf eine Eingrünung an der Westseite verzichtet, da diese nicht über die vorhandene Hangkante hinaus reichen würde. An der Südseite soll ebenfalls keine Eingrünung erfolgen, da hier keine Wohn- sondern Gewerbenutzung vorliegt.

In diesem Zusammenhang wird auch auf das Kapitel 5 Immissionen/ Emissionen zum Thema Blendwirkung verwiesen.

#### **4.1.2   Wartung und Pflege**

Periodisch werden vor Ort Inspektions- und Wartungsarbeiten durchgeführt.

Die Modulfläche wird im Hauptteil als Wiesenfläche zur weiteren Nutzung als Grünland festgelegt. Die Bewirtschaftung erfolgt nach den betriebsinternen Anforderungen.

Zur Einbindung der PV-Anlage in das Landschaftsbild wurde festgelegt, im Norden und Osten/Südosten eine Randeingrünung durch die Pflanzung von Hecken zu entwickeln. Die Abstände der Modulreihen zu den Gehölzrändern werden so gewählt, dass eine geringstmögliche Verschattung der Module und damit ein hoher Wirkungsgrad der PV-Anlage sichergestellt ist. Eine Pflege der Gehölzhecke ist nur bei Bedarf durch Rückschnitt zur Vermeidung zusätzlicher Verschattungsbereiche der PV-Anlage zulässig. Zusätzlich kann die Hecke, erstmalig frühestens nach 7 Jahren, danach alle 15 - 25 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden, um eine Verjüngung der Gehölze zu erreichen. Dabei darf pro Jahr nur 20 % der Hecke auf einmal auf Stock gesetzt werden. Langsam wachsende Arten mit geringem Potenzial zum Wiederaustrieb dürfen nicht auf Stock gesetzt werden.

Maßnahmen zur Gehölzpflege sind ausschließlich in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. zulässig (§ 39 BNatSchG).

In den Bereichen um die Gehölzpflanzungen wird ein blütenreicher Hochstaudensaum angelegt. Der Hochstaudensaum wird abschnittsweise, jedes Jahr im Herbst zu 1/3, wechselnd gemäht. Dabei wird das Mahdgut auf der Fläche getrocknet und erst danach entfernt, damit die Pflanzen zuerst noch aus Samen können.

#### **4.2 Nachfolgenutzung**

Die Nutzung der Fläche als Freiflächenphotovoltaikanlage ist zunächst auf 25 Jahre begrenzt. Als Nachfolgenutzung ist eine landwirtschaftliche Nutzung wie bisher festgesetzt. Die Verpflichtung zum Rückbau wird im Durchführungsvertrag vereinbart. Da sich das Unternehmen Hubert Schmid auch zukünftig auf die Eigenversorgung mit erneuerbaren Energien ausrichten möchte, ist seitens der Firma vorgesehen, die Anlage zu einem gegenwärtig noch nicht bekannten Zeitpunkt zu modernisieren. Die Nutzungsdauer kann dazu zum entsprechenden Zeitpunkt durch Bebauungsplanänderung verlängert werden.

#### **4.3 Ver- und Entsorgung/ Erschließung**

Eine Ver- und Entsorgung der PV-Anlage mit Wasser, Abwasser oder Gas ist durch die festgesetzte Nutzung des Grundstückes nicht erforderlich. Die elektrischen Leitungen innerhalb des Grundstückes und der Einspeisungsleitung in die Übergabestation werden als Erdleitungen verlegt. Um den Strom der Anlage auf der Fläche südlich von Hattenhofen zu den Verbrauchern am Röntgenring zu transportieren, soll eine Leitung von der südwestlichen Grundstücksgrenze unterirdisch über den angrenzenden öffentlichen Feld- und Waldweg entlang, auf das Arealnetz der Firma Hubert Schmid gelegt werden. Innerhalb des Plangebietes sind dazu voraussichtlich bis zu vier Trafostationen erforderlich, die im Plan mit variablem Standort dargestellt sind. Die Aufstellorte sind so zu wählen, dass die geplante Randeingrünung (Gehölzhecke) nicht beeinträchtigt wird. Weitere Ver- und Entsorgungseinrichtungen zum Betrieb der PV-Anlage sind nicht erforderlich.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die östlich verlaufende Straße und den westlich verlaufenden öffentlichen Feld- und Waldweg. Mit dem Vorhaben sind somit keine neuen

---

Erschließungswege / Zufahrtsstraßen erforderlich. Der Zugang/ Zufahrt zur PV-Anlage erfolgt über bis zu drei abschließbare Zauntore.

#### **4.4 Auswirkungen auf den Straßenverkehr**

Durch die Lage abseits von größeren Straßen und die Verwendung moderner, hochabsorbierender Module kann eine Beeinträchtigung des Straßenverkehrs durch Blendwirkungen ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf die Straße östlich des Geltungsbereichs sind potenziell möglich, da es sich aber um eine gering frequentierte Ortsverbindungsstraße handelt, ist nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen. Die Straße liegt etwa 35 m von der Anlage entfernt. Außerdem erfolgt an der Ost- bzw. Südostseite der Anlage eine Eingrünung mit einer dreireihigen Hecke. Durch die Nutzung der Fläche als Freiflächen-Photovoltaikanlage ist zudem kein erhöhtes Verkehrsaufkommen zu erwarten, da nur selten Wartungs- und Pflegemaßnahmen notwendig sind.

Somit sind durch die Änderung des Bebauungsplans keine erheblichen Verkehrsbeeinträchtigungen zu erwarten.

#### **4.5 Bodenversiegelung und Oberflächenwasserbehandlung**

Bodenversiegelungen, mit Ausnahme im Bereich der geplanten Betriebsgebäude, finden nicht statt und können durch den geringfügigen Anteil an der Gesamtfläche somit vernachlässigt werden. Insofern kann das Oberflächenwasser, wie bisher, auf dem Grundstück breitflächig versickert werden. Somit sind mit dem Vorhaben keine maßgebenden Veränderungen gegenüber Ist-Zustand auf die Wirkungspfade Oberflächenwasser/ Boden/ Grundwasser verbunden.

#### **4.6 Grünordnerisches Konzept**

Das Konzept der Grünordnung orientiert sich im Wesentlichen an Maßnahmen zur Einbindung der Modulflächen in das Landschaftsbild.

Die Grundzüge der Grünordnung sind:

- Weitgehender Verzicht auf Bodenversiegelung im Plangebiet (Ausnahme notwendige Betriebsgebäude)
- Herstellung einer Randeingrünung mit Gehölzriegeln und Hochstaudensäumen an der Nord- und Ost-/Südostseite der Anlage (Lebensraum und Nahrungshabitate für Vögel und Insekten)

Mit dem nötigen Abstand zwischen den Modulreihen, wird eine gegenseitige Abschattung vermieden und zudem kann die Fläche nahezu vollständig landwirtschaftlich genutzt werden. Die Fläche unter den Modulreihen ist durch die senkrechte Bauweise vernachlässigbar gering. Zudem bieten die Streifen unter den Modulen Lebensraum für Insekten. Bei Bedarf soll der Bewuchs der Streifen entweder per Handmahd oder durch Abgrasung von Schafen klein gehalten werden.

Insgesamt sind deshalb mit dem Vorhaben keine oder nur geringfügige Eingriffe in Natur und Landschaft hinsichtlich der Veränderungen des bestehenden Geländes und der Oberflächenentwässerung verbunden.

Zur Einbindung der PV-Anlage in das Landschaftsbild wurde festgelegt, im Norden und Osten/Südosten eine Randeingrünung durch die Pflanzung von Gehölzriegeln und Hochstaudensäumen zu entwickeln.

#### 4.7 Naturschutzfachliche Ausgleichsregelung

Grundsätzlich sind durch den Bau und Betrieb der geplanten PV-Anlage nur geringe Beeinträchtigungen in der Natur und Landschaft festzustellen (vgl. Umweltbericht). Unter Berücksichtigung der in der nachfolgenden Tabelle genannten Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind mit dem Vorhaben keine erheblichen Umweltauswirkungen in den jeweiligen Schutzgütern verbunden.

Nach § 1 a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen, d.h. im Bebauungsplan sind sowohl Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen als auch geeignete Ausgleichsmaßnahmen in der Begründung aufzuzeigen.

##### 4.7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Im Rahmen der Planung wurden im Wesentlichen die folgenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen festgelegt:

*Tabelle 1: Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen*

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
Mensch und menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlagengeräusche</li> <li>- Lichtreflexionen</li> <li>- Technische Bauwerke in der Landschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Wirkpfade</li> <li>- Randeingrünungen, Verwendung hochabsorbierender Module</li> </ul>
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Beeinträchtigung von Lebensräumen / Habitaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neuschaffung von Habitaten durch die Anlage der Randeingrünung</li> <li>- Minimierung von Reflexionen und eventuellen Lockwirkungen durch sorgfältige Ausrichtung und Verwendung hochabsorbierender Module</li> <li>- Durchgängigkeit für Kleintiere durch Bodenabstand des Zauns von min. 15 cm</li> </ul>

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
Fläche und Boden	Überbauung und Bodenversiegelung	- Weitgehende Vermeidung von Bodenversiegelungen im Plangebiet durch Verzicht auf Fundamente, Verwendung von Erdpfahlverankerung (Ausnahme notwendige Betriebsgebäude, maximal überbaubare Grundfläche = 140 m <sup>2</sup> )
Wasser	Überdeckung	- Vernachlässigbare Versiegelung durch Verwendung der Erdpfahlverankerung (geringe Neuversiegelung, maximal überbaubare Grundfläche = 140 m <sup>2</sup> ). - Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des abgeführten Oberflächenwassers wie bisher
Luft und Klima	Überbauung	- Verminderung des CO <sub>2</sub> - Ausstoßes durch die Erzeugung von Solarstrom als Beitrag für den Klimaschutz
Landschaft	Fernwirkung, Blickbeziehungen	- Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen (Randeingrünung)
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Nicht relevant	Bei Bedarf Beteiligung der Unteren Denkmalschutzbehörde oder des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege

#### 4.7.2 Ausgleichsbilanzierung

§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG wertet einen Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.“

Aufgrund der Bestandssituation der Eingriffsfläche ergibt sich gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen

---

Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (Januar 2022) ein Ausgleichsbedarf von 29.448 WP. Zur Kompensation des projektbedingt verursachten Eingriffs werden die benötigten Wertpunkte vollständig der firmeneigenen Ökokontofläche der Fa. Hubert Schmid auf dem Flurstück 312, Gmkg. Unterthingau, angerechnet. Dadurch ergibt sich eine Fläche von 5.570 m<sup>2</sup>, die dem gegenständlichen Projekt zugeordnet wird.

## **5 Immissionen/ Emissionen**

Als maßgebende mögliche Emission der PV-Anlage wurden Blendwirkungen, die durch Lichtreflexionen des Sonnenlichts an den PV-Modulen entstehen können untersucht.

Unter der Berücksichtigung des hohen Absorptionsgrades der Module und der Neuanlage der Randeingrünung kann unter Bezug auf die Lichtleitlinie „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) davon ausgegangen werden, dass keine relevanten Beeinträchtigungen durch Blendreflexionen an Wohnbauungen und Straßen auftreten. Im vorliegenden Fall sind sämtliche Immissionsorte/Wohnhäuser weiter als 100 Meter entfernt. Da in einem Abstand von 100 Metern südlich, westlich und östlich der Photovoltaikanlage keine Immissionsorte/Wohnnutzungen liegen, werden i.d.R. keine belästigenden Lichtimmissionen auftreten. Darüber hinaus können mögliche Blendwirkungen, auch wenn sie unter der relevanten Beeinträchtigungsschwelle liegen, durch die Stellung und Lage der Module sowie die Entwicklung der Randeingrünung im Rahmen der weiteren Umsetzung des Vorhabens weiter minimiert werden.

Durch die landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld können Staubimmissionen auftreten. Diese von der Landwirtschaft ausgehenden Immissionen sind dauerhaft und entschädigungslos zu dulden.

## **6 Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes**

Mit der Einführung des Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ (BauGB-Klimaschutznovelle) am 30.07.2011 sind die Belange des Klimaschutzes bereits im Zuge der Bauleitplanung besonders zu beachten. Prinzipiell trägt die Anlage zur Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und damit zum globalen Klimaschutz bei. Auch sind keine nennenswerten projektbedingten Auswirkungen durch zusätzliche Treibhausgasemissionen zu befürchten. Die Anfälligkeit des gegenständlichen Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (Extremwetterereignisse) ist vom Grundsatz her als gering einzustufen. Vielmehr trägt die PV-Anlage dazu bei, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern und damit die Klimabilanz und den Klimaschutz zu fördern.

## 7 Flächenbilanzierung

Tabelle 2: Flächenbilanzierung gesamter Geltungsbereich

Art der Fläche	Größe der Fläche ca.	Anteil der Fläche
<b>Überbaubare Fläche</b>	<b>4,45 ha</b>	<b>90,7 %</b>
- davon überbaubare Fläche für PV-Module (Baugrenze)	4,44 ha	90,4%
- davon befestigte Flächen (gepl. Trafostationen)	0,015 ha	0,3%
<b>Grünordnerische Festlegungen</b>	<b>0,46 ha</b>	<b>9,3 %</b>
- Grünland (innerhalb Baugrenze)	(4,44 ha)	
- Grünland (außerhalb Baugrenze bis Geltungsbereichsgrenze)	0,37 ha	7,5 %
- Gehölzflächen / Hecken	0,03 ha	0,6%
- Hochstaudensaum	0,06 ha	1,2%
<b>Grundstücksfläche / Geltungsbereich</b>	<b>4,91 ha</b>	<b>100,00 %</b>

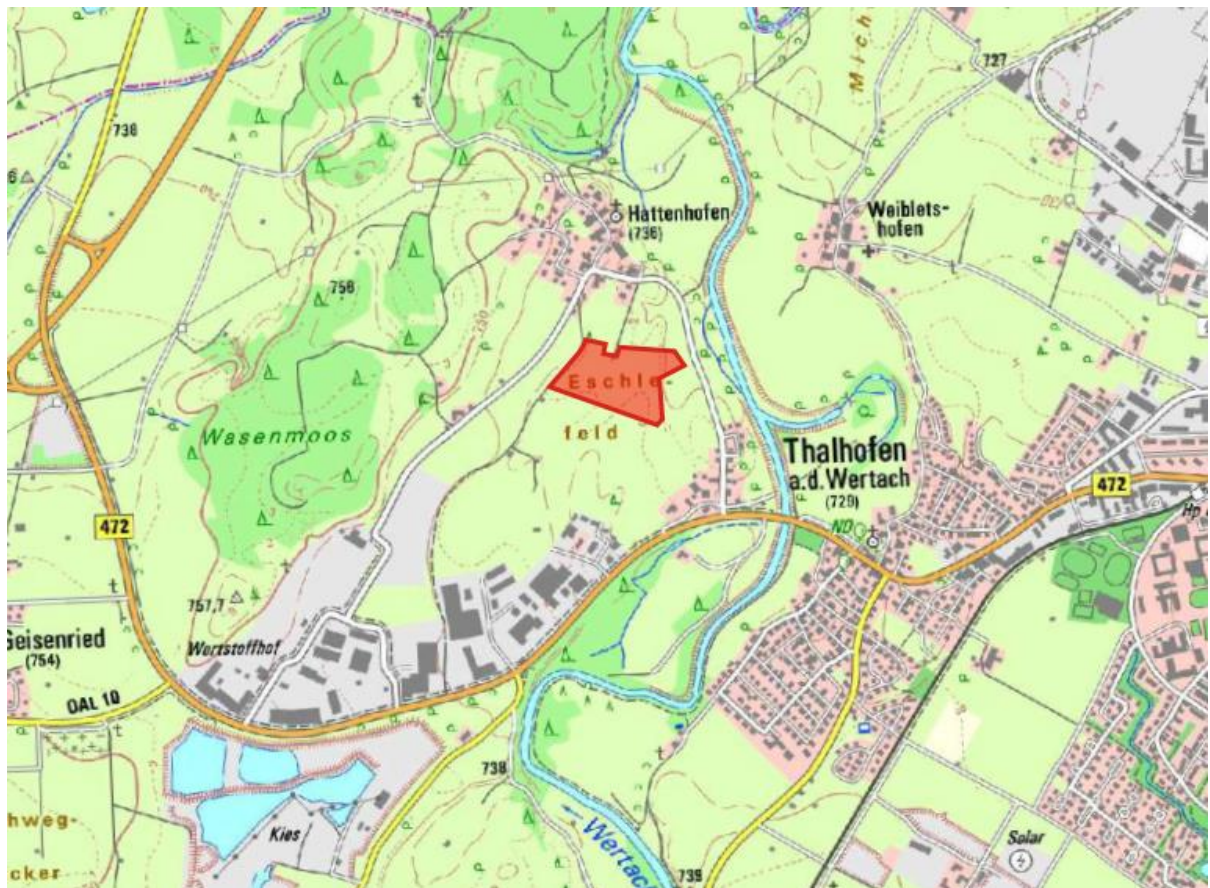


Stadt Marktoberdorf

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 79 "Freiflächenphotovoltaikanlage Hattenhofen"

Umweltbericht

Stand: 12.12.2022



## GEGENSTAND

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 79 "Freiflächenphotovoltaikanlage Hattenhofen"  
Umweltbericht Stand: 12.12.2022

---

## AUFTRAGGEBER

### Stadt Marktoberdorf

Richard-Wengenmeier-Platz 1  
87616 Marktoberdorf

Telefon: 08342 4008-0

Telefax: 08342 4008-65

E-Mail: [info@marktoberdorf.de](mailto:info@marktoberdorf.de)

Web: [www.marktoberdorf.de](http://www.marktoberdorf.de)

Vertreten durch: 1. Bürgermeister  
Dr. Wolfgang Hell



## AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

### LARS consult

#### Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH

Bahnhofstraße 22  
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0

Telefax: 08331 4904-20

E-Mail: [info@lars-consult.de](mailto:info@lars-consult.de)

Web: [www.lars-consult.de](http://www.lars-consult.de)



## BEARBEITER

Edith Speer - M.Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie

Alexander Semler - Dipl.-Ing. (FH) & Stadtplaner

Memmingen, den 12.12.2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read "E. Speer".

Edith Speer

M.Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>A</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>Kurzdarstellung der Planung</b>	<b>6</b>
1.1	Ziele und Inhalte der Planung	6
1.2	Angaben zu Standort und Umfang der Planung	6
1.3	Untersuchungsraum	7
<b>2</b>	<b>Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen</b>	<b>7</b>
2.1	Erneuerbare-Energien-Gesetz	7
2.2	Landesentwicklungsprogramm Bayern (2018)	8
2.3	Regionalplan Allgäu (2008)	10
2.4	Flächennutzungsplan Marktoberdorf, 2001	12
2.5	Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung	12
<b>B</b>	<b>Bestandssituation und Auswirkungsprognose</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>Bestandssituation und Auswirkungsprognose</b>	<b>15</b>
<b>3.1</b>	<b>Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit</b>	<b>16</b>
3.1.1	Bestandssituation	16
3.1.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	16
<b>3.2</b>	<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</b>	<b>17</b>
3.2.1	Bestandssituation	18
3.2.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	19
<b>3.3</b>	<b>Schutzgut Fläche</b>	<b>20</b>
3.3.1	Bestandssituation	20
3.3.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	20
<b>3.4</b>	<b>Schutzgut Boden und Geomorphologie</b>	<b>20</b>
3.4.1	Bestandssituation	21
3.4.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	25
<b>3.5</b>	<b>Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)</b>	<b>26</b>
3.5.1	Bestandssituation	26
3.5.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	27
<b>3.6</b>	<b>Schutzgut Luft und Klima</b>	<b>27</b>
3.6.1	Bestandssituation	28
3.6.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	28
<b>3.7</b>	<b>Schutzgut Landschaft</b>	<b>29</b>
3.7.1	Bestandssituation	29

3.7.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	30
<b>3.8</b>	<b>Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	<b>31</b>
3.8.1	Bestandssituation	31
3.8.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	32
<b>3.9</b>	<b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b>	<b>32</b>
<b>3.10</b>	<b>Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben</b>	<b>33</b>
<b>3.11</b>	<b>Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie</b>	<b>33</b>
<b>3.12</b>	<b>Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung</b>	<b>34</b>
<b>3.13</b>	<b>Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen</b>	<b>34</b>
<b>3.14</b>	<b>Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>35</b>
<b>4</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich</b>	<b>35</b>
<b>4.1</b>	<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>	<b>35</b>
<b>4.2</b>	<b>Eingriffsregelung</b>	<b>37</b>
4.2.1	Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	37
<b>4.3</b>	<b>Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen</b>	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>Planungsalternativen</b>	<b>40</b>
<b>C</b>	<b>Zusätzliche Angaben zur Planung</b>	<b>42</b>
<b>6</b>	<b>Methodik und technische Verfahren</b>	<b>42</b>
<b>7</b>	<b>Schwierigkeiten bei der Bearbeitung</b>	<b>43</b>
<b>8</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung</b>	<b>43</b>
<b>9</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>43</b>
<b>10</b>	<b>Quellenregister</b>	<b>45</b>

---

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Bewertung der Acker-/Grünlandzahlen im Hinblick auf die natürliche Ertragsfähigkeit von Böden	21
Tabelle 2:	Bewertung des Standortpotenzials von Böden für die natürliche Vegetation anhand der Bodenschätzungsdaten	22
Tabelle 3:	Bewertung von Böden (bezüglich ihres Retentionsvermögens bei Niederschlagsereignissen) mit Hilfe des Klassenbeschriebes der Bodenschätzung nach dem Klassenzeichen für Grünlandflächen	23
Tabelle 4:	Bewertung der Böden („Rückhaltevermögen für Schwermetalle“) mit Hilfe der Bodenschätzung nach dem Klassenzeichen für Grünlandflächen	24
Tabelle 5:	Matrix zur Gesamtbewertung von Böden	25
Tabelle 6:	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	35
Tabelle 7:	Eingriffsregelung	38
Tabelle 8:	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	44

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Übersicht über den Untersuchungsraum, Quelle: BayernAtlas, unmaßstäblich	7
Abbildung 2:	Gebietskulisse PV-Freiflächenpotenzial (benachteiligte Gebiete) des Energieatlas Bayern, rot: Plangebiet, unmaßstäblich	8
Abbildung 3:	REP-Darstellungen im Umfeld des Geltungsbereichs (hellblau: Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet, dunkelblau: Vorranggebiet für die Wasserversorgung, lila: Vorranggebiet für Bodenschätze, grün: Landschaftliches Vorbehaltsgebiet), unmaßstäblich, Quelle: Bayernatlas	10
Abbildung 4:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan von Marktoberdorf, unmaßstäblich	12
Abbildung 5:	Flächen der amtlichen Biotopkartierung (rot) im Umfeld des Geltungsbereichs (gelb), Quelle: BayernAtlas, unmaßstäblich	19
Abbildung 6:	Übersichtsbodenkarte von Bayern (M 1: 25.000) im Vorhabengebiet (rot), Quelle: BayernAtlas, unmaßstäblich	21
Abbildung 7:	Blick aus dem Geltungsbereich in Richtung Nordwesten, links die Hangkante und rechts der östliche Bereich von Hattenhofen	30
Abbildung 8:	Blick von Hörtnagel nach Hattenhofen, der Geltungsbereich befindet sich im hinteren sichtbaren Bereich der Wiese	30
Abbildung 9:	Ökokontofläche mit Abgrenzung des gegenständlichem BP zugeordneten Bereichs, unmaßstäblich	39

## **A EINLEITUNG**

### **1 Kurzdarstellung der Planung**

#### **1.1 Ziele und Inhalte der Planung**

Die Stadt Marktoberdorf plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für die Errichtung einer Freiflächen Photovoltaikanlage westlich von Marktoberdorf und südlich des Gemeindeteils Hattenhofen. Vorhabenträger ist die Firma Hubert Schmid Bauunternehmen GmbH.

Geplant ist eine Anlage mit einer Gesamtleistung von etwa 2,3 MWP, die geplanten senkrecht stehenden, bifacialen Solarmodule werden eine Höhe von etwa 3,5 Metern einnehmen. Die Freiflächenphotovoltaikanlage wird mit einem sichtdurchlässigen Metallzaun (Maschendrahtzaun, Doppelstabmattenzaun, o. Ä.) umgeben und an ihrer Nord- und Ost-/Südostseite mit einer Eingrünung versehen. Der notwendige ökologische Ausgleich soll über das Ökokonto der Fa. Hubert Schmid erbracht werden.

Mit dem Vorhaben verfolgt die Stadt Marktoberdorf die Stärkung der Belange der Wirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 a) BauGB) sowie die Umsetzung der Ziele des Klimaschutzes und die Voraussetzungen für die Errichtung und Vergütung für Strom aus PV-Freiflächenanlagen zu erhalten.

Nach § 2 a Baugesetzbuch (BauGB) ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Bauleitplanung der Begründung zum Bebauungsplan ein eigenständiger Umweltbericht beizufügen. Dieser beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Bauvorhabens. Außerdem soll er Planungsalternativen anbieten und in Bezug auf die Umweltauswirkungen abwägen. Ferner sind Informationen darzustellen, die für das Planungsgebiet relevant sind und z.B. in der Landes- oder Regionalplanung förmlich festgelegt wurden.

Der Umweltbericht bildet einen selbständigen Bestandteil der Begründung und wird im Laufe des Planungsprozesses fortgeschrieben. Insbesondere sind die Ergebnisse aus der Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung diesbezüglich zu berücksichtigen.

#### **1.2 Angaben zu Standort und Umfang der Planung**

Das Vorhaben liegt ca. 2 km westlich von Marktoberdorf und südlich des Gemeindeteils Hattenhofen.

Der Geltungsbereich umfasst das Grundstück mit der Flurstücksnummer 1248/1 (Teilfläche), Gemarkung Geisenried. Das Plangebiet ist hauptsächlich von landwirtschaftlich als Intensivgrünland genutzten Flächen umgeben. Im Osten liegt in ca. 35 m Entfernung die Gemeindeverbindungsstraße Thalhofen / Hörtnagel – Hattenhofen und im Westen grenzt ein landwirtschaftlicher Weg an das Plangebiet. Im Norden besteht außerdem ein Stadel mit umgebenden Lagerflächen. Hattenhofen ist etwa 100 m, Hörtnagel etwa 140 m und das Gewerbegebiet Marktoberdorf etwa 160 m vom

Geltungsbereich entfernt. Das Projektgebiet selbst wird bisher ebenfalls als Intensivgrünland genutzt. Die zu überplanende Flächengröße beträgt rund 4,91 ha.

### 1.3 Untersuchungsraum

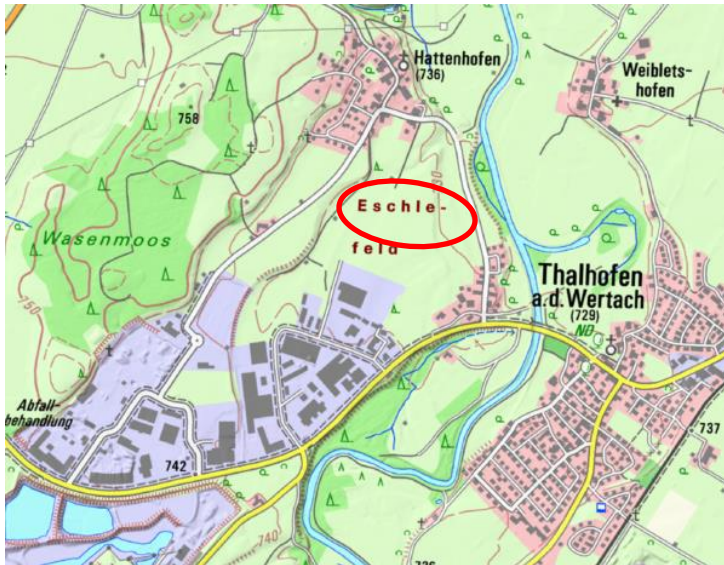


Abbildung 1: Übersicht über den Untersuchungsraum, Quelle: BayernAtlas, unmaßstäblich

Der Untersuchungsraum beschränkt sich für die meisten Schutzgüter auf die direkt betroffenen Grundstücke zwischen den Ortsteilen Hattenhofen und Hörtnagel.

Für die Bewertung der Schutzgüter „Landschaftsbild“ und „kulturelles Erbe“ wurden allerdings auch Sichtbezüge, beispielsweise zu / von umliegenden Geländehöhen und Bebauungen berücksichtigt.

## 2 Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, der Abfall- und Wassergesetzgebung und dem Bundes-Bodenschutzgesetz wurden im vorliegenden Fall in erster Linie die fachlichen Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), des Landesentwicklungsprogrammes Bayern, des Regionalplans Allgäu und des Flächennutzungsplans Marktoberdorf berücksichtigt.

### 2.1 Erneuerbare-Energien-Gesetz

Nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sind zum Ausbau der erneuerbaren Energieerzeugung folgende Freiflächen geeignet:

- Seitenstreifen längs von Autobahnen und Schienenwegen auf einer Breite von 110 Metern
- Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, militärischer und wohnungsbaulicher Nutzung oder ehemalige Verkehrswege
- Unbebaute Gewerbe- und Industriegebiete oder versiegelte Flächen
- Landwirtschaftliche Flächen in benachteiligten Gebieten (abhängig vom Bundesland)



- Flächen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA)
- Bauliche Anlagen (z.B. Deponien)



Abbildung 2: Gebietskulisse PV-Freiflächenpotenzial (benachteiligte Gebiete) des Energieatlas Bayern, rot: Plangebiet, unmaßstäblich

Auf Grundlage einer Länderöffnungsklausel der EEG-Novelle 2017 wurde am 7. März 2017 in Bayern die Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen erlassen, die die Flächenkulisse für Solarparks um sogenannte „benachteiligte Gebiete“ auf Acker- und Grünlandflächen erweitert (Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt vom 14. März 2017). Ausgenommen sind Gebote für Anlagen auf Flächen, die als Natura 2000-Gebiet festgesetzt oder Teil eines gesetzlich geschützten Biotops sind.

Im Jahr 2020 wurde die höchstzulässige Zahl neuer Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten von ursprünglich 30 auf 200 Anlagen pro Jahr erhöht (Dritte Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 26. Mai 2020).

Laut Gebietskulisse des Energieatlas Bayern (abrufbar unter <https://www.energieatlas.bayern.de/>) liegt das Plangebiet innerhalb von geeigneten Flächen mit PV-Freiflächenpotenzial innerhalb benachteiligter Gebiete (vgl. Abb. 2).

## 2.2 Landesentwicklungsprogramm Bayern (2018)

Gemäß Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms Bayern aus dem Jahr 2018 bildet die Stadt Marktoberdorf ein Mittelzentrum im allgemeinen ländlichen Raum zwischen den Oberzentren Kempten und Kaufbeuren. Für die gegenständliche Planung benennt das Landesentwicklungsprogramm die folgenden, relevanten Ziele und Grundsätze:

### Klimaschutz:

„Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...].“

### Gegenseitige Ergänzung der Teilräume:

„Die Verdichtungsräume und der ländliche Raum sollen sich unter Wahrung ihrer spezifischen räumlichen Gegebenheiten ergänzen und gemeinsam im Rahmen ihrer jeweiligen Entwicklungsmöglichkeiten zur ausgewogenen Entwicklung des ganzen Landes beitragen.“



#### Wirtschaft

„Die Standortvoraussetzungen für die bayerische Wirtschaft, insbesondere für die leistungsfähigen kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie für die Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe, sollen erhalten und verbessert werden.“

#### Landwirtschaft

„Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft [...] in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.“

„Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.“

#### Sichere und effiziente Energieversorgung:

„Die Energieversorgung soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere

- Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,
- Energienetze sowie
- Energiespeicher.“

#### Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien:

„Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.“

#### Photovoltaik:

„In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.“

„Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. Ein Standort ohne Vorbelastung ist daher mit dem Grundsatz regelmäßig nur dann vereinbar, wenn (a) geeignete vorbelastete Standorte nicht vorhanden sind, und (b) der jeweilige Standort im Einzelfall sonstige öffentliche Belange nicht beeinträchtigt.“

#### Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft:

„Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.“

„Freileitungen, Windkraftanlagen und andere weithin sichtbare Bauwerke sollen insbesondere nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerrücken errichtet werden.“

## Fazit

Die Ausweisung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist auch auf Flächen innerhalb von benachteiligten Gebieten möglich. Durch die Planung mit senkrecht stehenden, bifacialen Modulen kann die Grünlandbewirtschaftung annähernd in gleicher Weise weitergeführt werden wie bisher und die landwirtschaftliche Nutzfläche bleibt weitestgehend erhalten.

Die Vorgaben des Landesentwicklungsprogramms, insbesondere zur Energieversorgung und zum Ausbau der erneuerbaren Energien, aber auch zum Erhalt von landwirtschaftlich genutzten Gebieten werden mit Umsetzung der gegenständlichen Planung erfüllt. Landesplanerische Zielkonflikte entstehen mit Umsetzung der Planung demnach nicht.

## 2.3 Regionalplan Allgäu (2008)

Im Regionalplan der Region Allgäu aus dem Jahr 2008 liegt die Stadt Marktoberdorf als Mittelzentrum an der Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung zwischen Kempten und Kaufbeuren, bzw. Weilheim/Schongau. In der Raumstrukturkarte liegt die Stadt innerhalb eines ländlichen Teilraums, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll. Darüber hinaus befinden sich im Gemeindegebiet entlang der Wertach ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet sowie ein wasserwirtschaftliches Vorranggebiet. Weitere Ausweisungen (Vorranggebiet für die Wasserversorgung, Vorranggebiet für Bodenschätze, etc.) liegen in weiterer Entfernung zum Plangebiet.

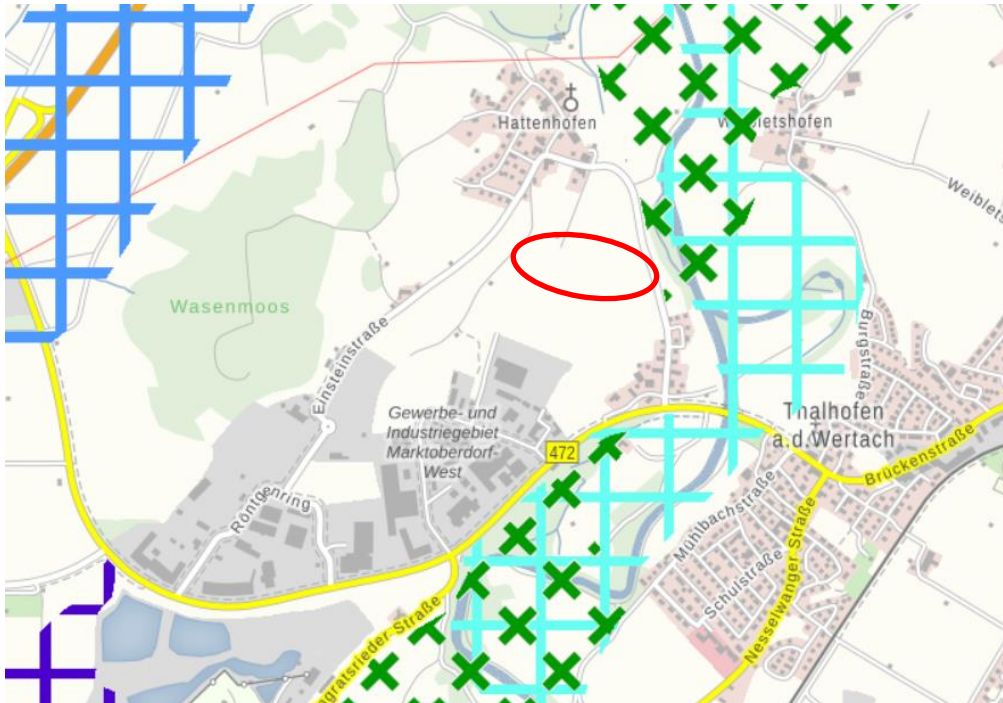


Abbildung 3: REP-Darstellungen im Umfeld des Geltungsbereichs (hellblau: Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet, dunkelblau: Vorranggebiet für die Wasserversorgung, lila: Vorranggebiet für Bodenschätze, grün: Landschaftliches Vorbehaltsgebiet), unmaßstäblich, Quelle: Bayernatlas

Das Plangebiet liegt somit außerhalb von Darstellungen des Regionalplans.

---

Für das gegenständliche Vorhaben selbst trifft der Regionalplan Allgäu folgende relevante Aussagen:

**Teil A - Überfachliche Ziele und Grundsätze:**

Kapitel I - Allgemeine Ziele und Grundsätze:

„In der Region sollen die Naturgüter Boden, Wasser und Luft als natürliche Lebensgrundlagen soweit als möglich nachhaltig gesichert und falls erforderlich wiederhergestellt werden“ (G 2).

Kapitel II - Raumstruktur:

„Es ist anzustreben, dass die vielfältigen, ökologisch bedeutsamen Naturräume der Region in ihren Funktionen dauerhaft erhalten und soweit möglich vernetzt werden“ (G 2.1).

**Teil B - Fachliche Ziele und Grundsätze:**

Kapitel B II Wirtschaft:

„Auf die Stärkung der mittelständischen Betriebsstruktur als wesentliche Grundlage der wirtschaftlichen Entwicklung soll hingewirkt werden“ (Z 1.1).

Landwirtschaft: „Dem Erhalt und weiteren Aufbau von Erwerbskombinationen [...] kommt besondere Bedeutung zu“ (G 2.4.2).

Kapitel B IV Technische Infrastruktur:

Energieversorgung: „In allen Teilräumen der Region ist eine ausreichende, sichere, kostengünstige und umweltfreundliche Energieversorgung durch einen ausgewogenen Mix der verschiedenen Energieträger möglichst sicherzustellen“ (G 3.3.1).

„Durch die verstärkte Erschließung und Nutzung geeigneter erneuerbarer Energiequellen wie insbesondere Biomasse, Wasserkraft, Solarthermie, Photovoltaik, Windenergie und Geothermie soll das Energieangebot erweitert werden“ (Z 3.1.2).

Über die oben aufgeführten Ziele und Grundsätze hinaus trifft der Regionalplan Allgäu für das Plangebiet sowie für die gegenständlich geplante Nutzung der Fläche keine weiteren, relevanten Aussagen.

**Fazit**

Die Vorgaben der Regionalplanung, insbesondere zum Ausbau von Erwerbskombinationen in der Landwirtschaft und zur Energieversorgung, werden mit Umsetzung der gegenständlichen Planung erfüllt, regionalplanerische Zielkonflikte entstehen folglich nicht.

## 2.4 Flächennutzungsplan Marktoberdorf, 2001

Im derzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Marktoberdorf vom April 2002 sind innerhalb des Geltungsbereichs landwirtschaftliche Nutzflächen dargestellt (vgl. Abb. 4).

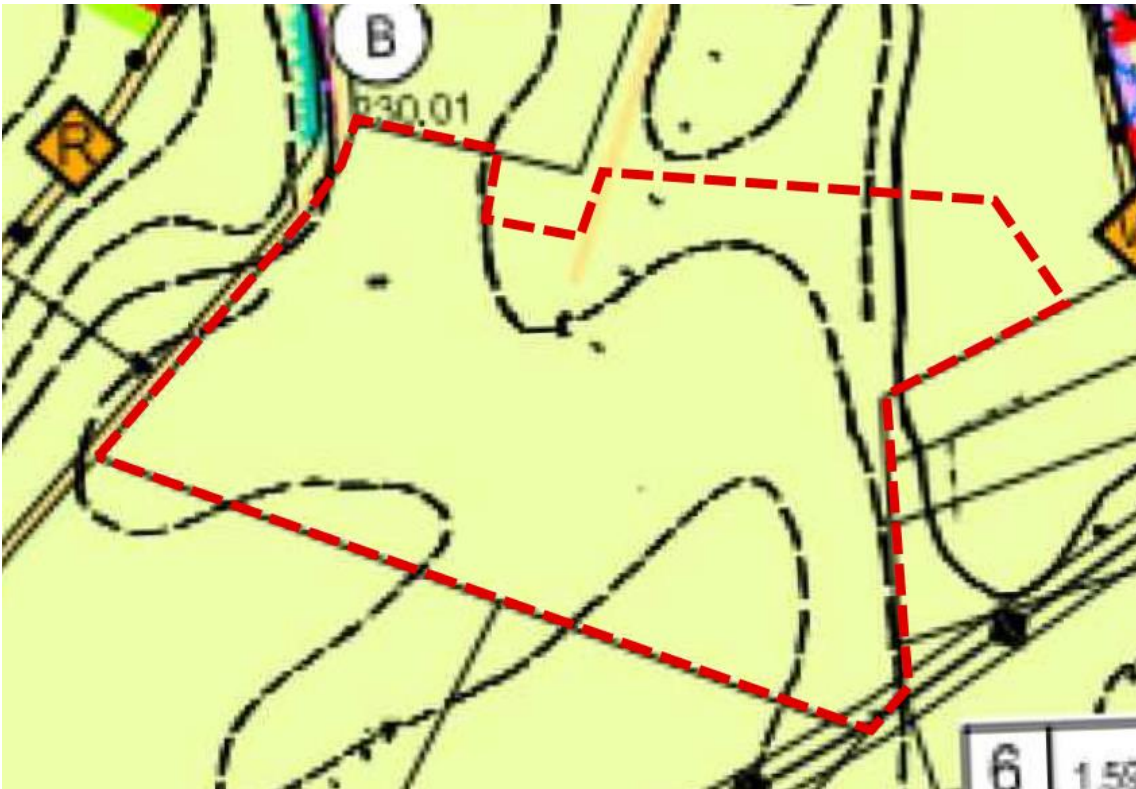


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan von Marktoberdorf, unmaßstäblich

Da der gegenständliche Bebauungsplan somit nicht aus dem aktuellen Stand des rechtskräftigen Flächennutzungsplans entwickelt werden kann, ist eine parallele Anpassung des Flächennutzungsplanes im Bereich des Geltungsbereichs notwendig.

## 2.5 Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung

Neben den Aussagen der übergeordneten und kommunalen Planungsvorgaben sind im Zuge der gegenständlichen Planung auch klassische Rechtsgrundlagen aus Bundes- und Landesgesetzen zu berücksichtigen. Dies geschieht im Umweltbericht in den jeweiligen Kapiteln zu den Schutzgütern, in denen auch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen formuliert sind. Für das aktuelle Vorhaben sind dabei für die verschiedenen Schutzgüter des Umweltrechts vor allem die folgenden Rechtsgrundlagen in ihrer jeweils aktuellsten Fassung von Belang bzw. werden im Zuge der Erarbeitung der gegenständlichen Planung berücksichtigt:

### **Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit**

- §§ 1 u. 3 BImSchG, § 1 (6) BauGB: Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen
- § 1 (6) BauGB: Berücksichtigung der sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung sowie Belange der Erholung
- § 1 (6) BauGB: Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- § 1 (6) BauGB: Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Bemessungsgrundlage: Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

### **Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

- §§ 13 - 15 BNatSchG: Vermeidung/Ausgleich/Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen/Eingriffen von Natur und Landschaft
- § 1 (6) BauGB, § 1 BNatSchG: Schutz von biologischer Vielfalt sowie Tier- und Pflanzenpopulationen
- § 1 (6) BauGB, § 2 BNatSchG: Schutz der Natura 2000-Gebiete
- § 44 BNatSchG: Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
- §§ 23 - 30 BNatSchG: Ziele und Vorgaben der geschützten Teile von Natur und Landschaft: Naturschutzgebiet, Nationalpark, Biosphärenreservat, Landschaftsschutzgebiet, Naturpark, Naturdenkmal, geschützter Landschaftsbestandteil, gesetzlich geschützte Biotope

### **Schutzgut Fläche**

- §§ 1 u. 4 BBodSchG, § 1a (2) BauGB: Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021: Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme auf 30 ha minus x pro Tag bis 2030

### **Schutzgut Boden und Geomorphologie**

- §§ 1 u. 4 BBodSchG, § 1a (2) BauGB: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- §§ 1 u. 2 BBodSchG: Erhalt von natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Art. 44 BayWG: Erhalt der Versickerungsfähigkeit der Böden

### **Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)**

- § 1 WHG: Sichern der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- § 6 (1) WHG: Erhalt der Funktions- und Leistungsfähigkeit sowie Schutz vor nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften
- § 1 (3) BNatSchG: Erhalt der natürlichen oder naturnahen Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen
- § 55 WHG: Verpflichtung zur Abwasserbeseitigung und zur Versickerung von Niederschlagswasser
- Art. 44 BayWG: dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser
- § 67 WHG: Erhalt des natürlichen Zustands von Gewässern beim Gewässerausbau

### **Schutzgut Luft und Klima**

- §§ 1 (6) u. 1a (5) BauGB, § 1 (3) BNatSchG: Schutz von Flächen mit bioklimatischen und / oder lufthygienischen Funktionen
- § 1a (5) BauGB: Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen
- § 1 Abs. 6 BauGB: Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
- Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021: Reduzierung der Treibhausgasemissionen um mind. 55 % bis 2030 gegenüber 1990

### **Schutzgut Landschaft**

- §§ 1 (6) u. 1a (3) BauGB: Berücksichtigung des Landschaftsbildes
- § 1 (4) BNatSchG: Erhalt von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts

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

- § 1 (5) BauGB: Nachhaltige städtebauliche Entwicklung
- § 1 (6) BauGB: Berücksichtigung der Belange von Baukultur, Denkmalschutz und Denkmalpflege
- Art. 1, 2, 4, 7 u. 8 BayDSchG: Schutz/Erhalt der Bau- und Bodendenkmäler

---

## **B BESTANDSSITUATION UND AUSWIRKUNGSPROGNOSE**

### **3 Bestandssituation und Auswirkungsprognose**

Ziel der Bestandserfassung, -beschreibung und -bewertung ist es, die aktuelle Umweltsituation darzustellen und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit sowie die Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes zu ermitteln. In den Bewertungen der Auswirkungsintensitäten sind die jeweiligen schutzgutrelevanten Vorbelastungen berücksichtigt. Grundsätzlich erfolgen die Bestandsbewertung sowie die Bewertung der Auswirkungen verbal argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen differenziert für die einzelnen Schutzgüter nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erfasst, beschrieben und bewertet. Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens wurde der Wirkraum so erweitert und abgegrenzt, dass alle potenziellen Auswirkungen - auch jene, die über das Plangebiet hinauswirken – erkannt und bewertet werden können. Insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurde ein ausreichend großer Umgriff um das Planungsgebiet gewählt.

Die Bestandsaufnahme sowie die Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung erfolgt für die Schutzgüter des Umweltrechts in folgender Gliederung:

- Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Schutzgut Fläche
- Schutzgut Boden
- Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)
- Schutzgut Luft und Klima
- Schutzgut Landschaft
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Die methodische Vorgehensweise bei der Bearbeitung, die neben dem Bestand und den Auswirkungsprognosen auch die möglichen Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung behandelt, wird in Kapitel C7 (Methodik und technische Verfahren) des gegenständlichen Umweltberichts detailliert dargestellt.

### **3.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Unter dem Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“ werden die Wohn-, Siedlungs- und Erholungsräume untersucht. Bei Beeinträchtigungen dieser Kriterien ist der Mensch am meisten betroffen. Weiterhin werden ebenfalls Aspekte behandelt, die für die Anwohner und Untertlieger von Bedeutung sind und ggf. ihre Gesundheit beeinträchtigen können, wie z. B. die Lärmbelastung. Faktoren wie die Luftqualität und das Landschaftsbild (u.a. Sichtbeziehungen) werden unter den entsprechenden Schutzgütern abgehandelt (siehe Kapitel 3.6 und 3.7).

#### **3.1.1 Bestandssituation**

Das Plangebiet wird derzeit intensiv landwirtschaftlich in Form von Grünlandflächen (mehrschürige Intensivwiesen) genutzt. Der Geltungsbereich ist überwiegend auch von landwirtschaftlich als Intensivgrünland genutzten Flächen umgeben, im Osten liegt in ca. 35 m Entfernung die Gemeindeverbindungsstraße Thalhofen / Hörtnagel – Hattenhofen und im Westen grenzt ein landwirtschaftlicher Weg an das Plangebiet. Im Norden steht außerdem ein Stadel mit umgebenden Lagerflächen. Hattenhofen ist etwa 100 m, Hörtnagel etwa 140 m und das Gewerbegebiet Marktoberdorf etwa 160 m vom Geltungsbereich entfernt. Die östlich verlaufende Straße ist als Wanderweg, Fernwanderweg und Radwanderweg ausgewiesen.

Aufgrund der relativ nah gelegenen Wohnbebauungen und des relativ ebenen Reliefs bestehen von den Wohnbebauungen nördlich und südöstlich des Projektgebietes Blickbeziehungen zum Plangebiet. Lediglich die westlichen Bereiche von Hattenhofen liegen oberhalb einer Hangkante, bzw. hinter einem Gehölzriegel, wodurch deren Sicht auf das Plangebiet entsprechend eingeschränkt wird.

Die regelmäßige Bewirtschaftung der Intensivwiesen mittels landwirtschaftlicher Maschinen trägt zu einer temporären Lärm- und Geruchsbelastung bei.

Im Bestand wird das Projektgebiet beim Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit somit aufgrund der relativen Nähe zu den Wohnbebauungen mit „mittel bis hoch“ bewertet.

#### **3.1.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

##### **Baubedingte Auswirkungen**

Während der Installation der Modulreihen kann es zu Beeinträchtigungen durch Baulärm (Maschinen, sonstige Fahrzeuge) kommen, die aber lediglich vorübergehenden Charakter besitzen. Insgesamt ist die Intensität dieser Auswirkungen als „gering“ einzustufen. An dieser Stelle sei auch darauf hingewiesen, dass die Bauherren und Baufirmen an die geltenden Gesetze und Regelungen zum Lärm-/Immissionsschutz gebunden sind, Nacht- und Sonntagsarbeiten also nicht anzunehmen sind.

##### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Mit der geplanten Nutzung des Gebietes als Solarpark sind keine nennenswerten anlagenbedingten Lärmemissionen verbunden. Die geplanten Trafostationen werden so positioniert, dass sie mindestens 150 m von den nächstgelegenen Wohnbebauungen entfernt liegen, so dass dadurch ebenfalls



keine erheblichen Belästigungen durch Lärm zu erwarten sind. Auch betriebsbedingte Auswirkungen (z. B. durch Lärmemissionen im Zuge von Wartungs- bzw. Unterhaltungsarbeiten) sind nicht in erheblichem Umfang zu befürchten.

Zusammenfassend betrachtet sind die projektbedingten Auswirkungen im Hinblick auf potenzielle Beeinträchtigungen von Siedlungsgebieten durch Lärmimmissionen demnach als „nicht relevant“ bzw. „gering“ zu beurteilen.

Für die projektbedingt verursachte Immissionsituation maßgeblicher sind die potenziell von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgehenden Reflexionen und die damit verbundenen möglichen Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit. Neben der möglichen Blendwirkung für die Verkehrsteilnehmer sind auch mögliche Blendwirkungen auf Siedlungsflächen und Wohngebäude zu untersuchen. Da für die gegenständliche Anlage die Verwendung moderner, blendfreier Module vorgesehen ist, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Reflexionen zu erwarten, die Auswirkungen durch Reflexionen und Blendwirkungen kann somit ebenfalls als „gering“ eingestuft werden. Zudem sind sämtliche Immissionsorte/Wohnhäuser weiter als 100 Meter entfernt. Da in einem Abstand von 100 Metern südlich, westlich und östlich der Photovoltaikanlage keine Immissionsorte/Wohnnutzungen liegen, werden auch daher i.d.R. keine belästigenden Lichtimmissionen auftreten.

Grundsätzlich sind - analog zu den Auswirkungen des geplanten Projektes auf das Landschaftsbild - die Auswirkungen hinsichtlich der Erholungseignung im vorliegenden Fall weniger durch die Überbauung von landschaftsbildprägenden Strukturen als vielmehr die Neuschaffung von negativen Blickbezügen durch den Bau technischer Anlagen in der freien Landschaft von Bedeutung. Durch die geplante Randeingrünung an der Nord- und Ost-/Südostseite der Anlage können mögliche negative Blickbeziehungen aus Richtung der Orte Hattenhofen und Hörtnagel reduziert bzw. minimiert werden. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten wird auf eine Eingrünung an der Westseite verzichtet, da diese nicht über die vorhandene Hangkante hinaus reichen würde. An der Südseite soll ebenfalls keine Eingrünung erfolgen, da hier keine Wohn- sondern Gewerbenutzung vorliegt.

Insgesamt sind die projektbedingt verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit unter Berücksichtigung der Vorbelastungen des Raumes und der relativ geringen Erholungsnutzung - aber insbesondere auch der nicht vollständig vermeidbaren Auswirkungen auf die Blickbeziehungen von den angrenzenden Wohngebieten - als „mittel“ zu bewerten.

### **3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ umfasst nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) die Auswirkungen auf Flora und Fauna. Dabei müssen auch größere, ökologische Zusammenhänge betrachtet werden – so können einzelne Vegetationsstrukturen auch als Leitlinien für bestimmte Artgruppen (z.B. Vögel, Fledermäuse) dienen, oder kleinere Biotopbereiche als „Trittsteinbiotope“ bestimmten Artgruppen ermöglichen, von einem Biotopbereich in einen anderen zu migrieren und so Populationen miteinander zu verbinden.

Die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ergibt sich aus der aktuellen Nutzungsstruktur und der damit verbundenen Eignung als (potenzieller) Lebensraum für

verschiedene Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen. Darüber hinaus gehen in die nachfolgenden Bewertungen die amtlich kartierten Biotope sowie die Nachweise der Artenschutzkartierung Bayern ein.

Am 27.04.2022 fand eine artenschutzfachliche Relevanzbegehung durch das Büro LARS consult statt, um die Eignung des Gebiets als potenzielles Habitat für verschiedene Tier- und Pflanzenarten zu überprüfen. Die Ergebnisse dieser Relevanzprüfung sind im folgenden Kapitel zusammengefasst dargestellt.

### **3.2.1 Bestandssituation**

Das Plangebiet liegt innerhalb der Naturraum-Haupteinheit D 66 „Voralpines Moor- und Hügelland“, sowie der Untereinheit 036 „Lech-Vorberge“ in der naturräumlichen Groseinheit des Alpenvorlands.

Das Plangebiet ist hauptsächlich von landwirtschaftlich als Intensivgrünland genutzten Flächen umgeben. Im Osten liegt in ca. 35 m Entfernung die Gemeindeverbindungsstraße Thalhofen / Hörtnagel – Hattenhofen und im Westen grenzt ein landwirtschaftlicher Weg an das Plangebiet. Im Norden steht außerdem ein Stadel mit umgebenden Lagerflächen. Die Gehölze (Bäume / Hecken) nordwestlich des Geltungsbereichs können verschiedenen Gehölzbrütern als Lebensraum dienen. Da in diese Bestände aber nicht eingegriffen wird, kann eine diesbezügliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Quartierstrukturen für Fledermäuse fehlen innerhalb des Geltungsbereichs komplett, daher können Wochenstuben oder andere Quartierverbände ausgeschlossen werden. Der Stadel an der Nordseite des Geltungsbereichs kann ein potenzielles Quartier darstellen, liegt aber außerhalb des Projektgebietes und wird erhalten.

Bodenbrüter wie die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und / oder die Schafstelze (*Motacilla flava*) können aufgrund der umfangreichen Vorbelastungen durch die intensive Grünlandbewirtschaftung sowie die vorhandenen Kammerung bzw. Kulissenwirkung durch die vorhandene Bebauung nördlich, südöstlich und südlich sowie die westlich gelegene Hangkante, die östlich verlaufende Straße und die südlich des Geltungsbereichs verlaufende Freileitung ausgeschlossen werden. Die landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen sind weiterhin als potenzielle Nahrungshabitate für viele Arten wie beispielsweise den Rotmilan (*Milvus milvus*) oder diverse Fledermausarten geeignet.

Es befinden sich weder Schutzgebiete gemäß dem §§ 23 – 30 BNatSchG noch nach europäischem Recht ausgewiesene Natura-2000-Gebiete, die nach der Fauna-Flora-Habitat- (FFH) Richtlinie, bzw. der Vogelschutzrichtlinie (SPA-Gebiete bzw. Vogelschutzgebiete) geschützt sind, innerhalb des Plangebietes.

#### **Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG**

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine amtlich kartierten oder nach § 30 BNatSchG bzw. § 23 BayNatSchG geschützten Biotope. Im nordwestlichen Anschluss an den Geltungsbereich befindet sich das Biotop Nr. 8229-0230-001 „Hecken im Siedlungsbereich Hattenhofen“ und etwa 40 m östlich das Biotop Nr. 8229-0027-001 „Altarm und Magerrasenterrasse der Wertach SO Hattenhofen“ (vgl. Abb. 5).

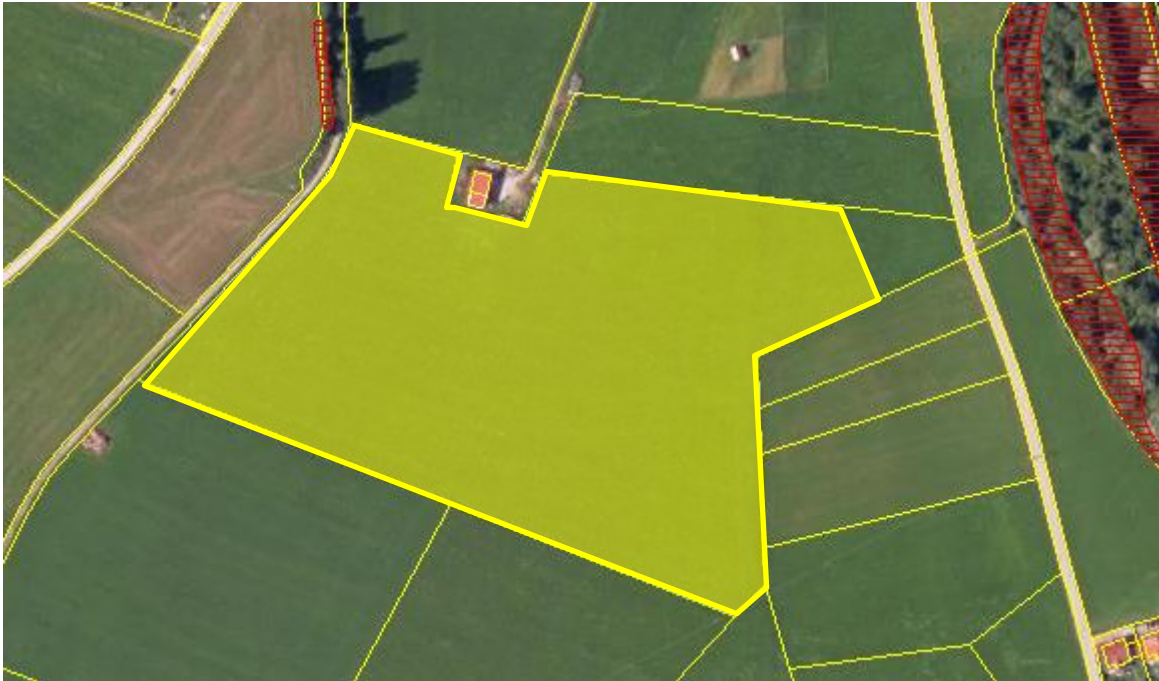


Abbildung 5: Flächen der amtlichen Biotopkartierung (rot) im Umfeld des Geltungsbereichs (gelb), Quelle: BayernAtlas, unmaßstäblich

### 3.2.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

#### Baubedingte Auswirkungen

Grundsätzlich sind als unmittelbare baubedingte Auswirkungen des gegenständlichen Projektes die Überbauung der landwirtschaftlichen Nutzflächen (Intensivgrünland) mit Solarmodulen zuzüglich einer damit verbundenen, zeitlich befristeten Beeinträchtigung dieser Bestände durch die Lagerung von Baumaterial zu nennen. Diese Auswirkungen werden aufgrund der sehr geringen Eingriffsintensität als „gering“ bedeutsam eingestuft.

Da keine Nachtbaustellen und auch keine nächtliche Beleuchtung im Plangebiet vorgesehen sind, sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte mit Fledermäusen zu erwarten.

#### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Zusätzliche anlagenbedingte Auswirkungen ergeben sich durch das geplante Projekt, insbesondere aufgrund der festgesetzten Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen, nicht. Vielmehr stellt die Doppelnutzung der aktuell intensiv genutzten Wiesenfläche aufgrund der zu erwartenden differenzierten Nutzungsintensität der verschiedenen Bereiche zwischen und unter den Modulreihen im Vergleich zur aktuellen Nutzung als mehrschürige Intensivwiese (zumindest in den seltener gemähten Streifen unter den Modulreihen sowie unter dem Zaun) eine gewisse Verbesserung dar. Durch die Kombination aus Strauchgruppen und Hochstaudensäumen im Bereich der Eingrünungen entstehen neue Lebensräume für verschiedene Tierarten (z.B. Insekten). Die Durchgängigkeit für Kleintiere soll durch einen Bodenabstand des Zauns von min. 15 cm erhalten bleiben.

Für die meisten planungsrelevanten Arten fehlen innerhalb des Projektgebietes geeignete Lebensraumstrukturen. In Bezug auf die Nutzung der Fläche als Nahrungshabitat durch Vögel und Fledermäuse kann eine wesentliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden, da sich im nahen Umfeld zahlreiche vergleichbare Flächen befinden und die Fläche innerhalb des Geltungsbereichs demnach keine essenzielle Nahrungsfläche ist. Zudem kann die Fläche von vielen Arten auch nach Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage weiterhin zur Nahrungssuche genutzt werden. Negative Auswirkungen auf die o. g. an das Projektgebiet angrenzenden Biotope sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend betrachtet sind u. a. durch die Realisierung der festgesetzten Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen sowie des grünordnerischen Konzeptes, die mit dem geplanten Projekt verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt nach derzeitigem Kenntnisstand als „gering“ einzustufen.

### **3.3 Schutzgut Fläche**

Da der Flächenverbrauch für Siedlungen, Verkehr und gewerblicher Nutzung starke Auswirkungen auf die Umwelt hat, soll gemäß des novellierten UVPG (in Kraft getreten am 29.07.2017) bei UVP-pflichtigen Vorhaben gemäß § 2 UVPG auch das Schutzgut „Fläche“ thematisiert werden. Das Baugesetzbuch regelt in § 1a Abs. 2 den schonenden und sparsamen Umgang mit Grund und Boden - daraus folgt, dass die Inanspruchnahme hochwertiger land- und forstwirtschaftlicher Böden möglichst zu vermeiden ist und Bodenversiegelungen auf das absolut notwendige Minimum reduziert werden sollen.

#### **3.3.1 Bestandssituation**

Aktuell herrscht im Geltungsbereich intensive Grünlandnutzung vor. Aufgrund der geringen Vorbelastung (geringer Versiegelungsgrad im Planungsraum) kommt dem Schutzgut Fläche im Untersuchungsgebiet eine „hohe“ Bedeutung zu.

#### **3.3.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

Der projektbedingt verursachte Versiegelungsgrad innerhalb des Planungsraumes ist nur sehr gering. Durch die Kombination der PV-Anlage mit der intensiven Grünlandnutzung wird zudem eine Doppelnutzung erreicht, es gehen somit keine landwirtschaftlich genutzten Flächen dauerhaft verloren. Auch die für die Entwicklung von randlichen Gehölzbereichen und für Abstandsflächen herangezogenen Flächen werden nicht im Sinne eines dauerhaften Flächenverbrauchs beansprucht.

Im Ergebnis sind die Auswirkungen der gegenständlichen Planung auf das Schutzgut Fläche mit „gering“ zu bewerten.

### **3.4 Schutzgut Boden und Geomorphologie**

Beim Schutzgut „Boden und Geomorphologie“ sollen nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) Veränderungen der organischen Substanz ebenso aufgeführt werden, wie Bodenerosion,

Bodenverdichtungen und Bodenversiegelungen. Dabei wird als „Boden“ die oberste, belebte Schicht der Erdkruste definiert, die in Kontakt zur Atmosphäre steht. Als Grundlage aller sich darüber befindlichen organischen Organismen kommt dem Boden eine besondere Bedeutung zu. Aber auch auf anorganische Schutzgüter wie Wasser oder Klima wirkt sich der Boden aus. So zählen zu den zahlreichen Bodenfunktionen z.B. die Funktion als Lebensgrundlage zahlreicher Organismen, als Wasserspeicher, für die Stoffumwandlung sowie die Puffer- und Filterfunktionen. Durch eine Flächenversiegelung verschwinden diese wertvollen Bodenfunktionen, daher ist auf eine sparsame Neuversiegelung bzw. auf eine bestmögliche Ausnutzung neu ausgewiesener Wohn- und Gewerbeflächen zu achten.

### 3.4.1 Bestandssituation



Abbildung 6: Übersichtsbodenkarte von Bayern (M 1: 25.000) im Vorhabengebiet (rot), Quelle: BayernAtlas, unmaßstäblich

Der geologische Untergrund im Projektgebiet wird von spätwürmzeitlichen Schmelzwasserschottern gebildet. Entsprechend der Darstellungen der digitalen geologischen Karte Bayerns<sup>1</sup> ist im Plangebiet Kies, wechselnd sandig, steinig, z. T. schwach schluffig, anzutreffen. Der Boden besteht im westlichen Plangebiet fast ausschließlich aus Pararendzina aus kiesführendem Carbonatlehm (Flussmergel oder Schwemmsediment) über Carbonatsandkies bis -schluffkies (Schotter) und im östlichen Plangebiet fast ausschließlich aus Braunerde und Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Verwitterungslehm) über Carbonatsandkies bis -schluffkies (Schotter - vgl. Abb. 6; Übersichtsbodenkarte von Bayern).

### Ertragsfunktion

Die Ertragsfunktion bezeichnet die natürliche Eignung von Böden zur Pflanzenproduktion. In die Bewertung gehen Kennwerte über bodenphysikalische Eigenschaften und Wasserverhältnisse ein, wie z.B. die nutzbare Feldkapazität. Im Geltungsbereich und seinem Umfeld herrscht Grünlandnutzung vor. Nach der Bodenschätzung Bayern wird für die Böden im Geltungsbereich die Grünlandzahl 58 ausgewiesen. Damit liegen Böden vor, die im mittleren Ertragsbereich liegen (Ertragsklasse 3 von 5, vgl. Tabelle 1).

*Tabelle 1: Bewertung der Acker-/Grünlandzahlen im Hinblick auf die natürliche Ertragsfähigkeit von Böden (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, Einstufung auf Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.8.1, Seite 54)*

<sup>1</sup> <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

Acker-/Grünlandzahl	< 28	28 - 40	41 - 60	61 - 75	> 75
Bewertung der Ertragsfähigkeit	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
<b>Wertklasse</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

### Lebensraumfunktion

Als Standorte mit besonders hoher Lebensraumfunktion gelten Böden, die extreme Eigenschaften (besonders nass, trocken oder / und nährstoffarm) aufweisen, wie sie in der heutigen intensiv genutzten Kulturlandschaft kaum noch zu finden sind. Hier finden zumeist selten gewordene Pflanzenarten einen Lebensraum. Da für die Böden im Planungsraum keine entsprechenden Klassenzeichen der Bodenschätzung gemäß Tabelle 2 vorliegen, erfolgt die Bewertung des Standortpotenzials von Böden für die natürliche Vegetation gemäß Leitfaden („Das Schutzgut Boden in der Planung“) anhand der Acker- oder Grünlandzahl. Folglich wird aufgrund der vorliegenden Ackerzahlen von über 40 von einer mittleren Bedeutung als Lebensraum ausgegangen (vgl. Tabelle 2).

*Tabelle 2: Bewertung des Standortpotenzials von Böden für die natürliche Vegetation anhand der Bodenschätzungsdaten (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, alternatives Bewertungsverfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.1.a, Seite 37-38)*

#### Bewertung nach dem Klassenzeichen der Bodenschätzung

Klassenzeichen der Bodenschätzung	Erläuterung	Bewertung	Wertklasse
Mo- *	Moorböden	sehr hoch - hoch	4 - 5
Str-	Streuwiesen	sehr hoch - hoch	4 - 5
Hu-	Hutungen	sehr hoch - hoch	4 - 5
Wasserstufen $\bar{5}$ und 5	Nass- und Trockenwiesen	sehr hoch	5
Wasserstufen $\bar{4}$ und 4	Feuchtwiesen- und Halbtrockenrasen	hoch	4

#### Bewertung nach der Acker- oder Grünlandzahl

Acker-/Grünlandzahlen	Bewertung	Wertklasse
< 20	sehr hoch	5
20 - 40	hoch	4
> 40	regional	3

\* Moore können nur bewertet werden, wenn sie sich in einem naturnahen Zustand befinden und nicht entwässert sind.

### Speicher- und Reglerfunktion

Die Funktion beschreibt die Fähigkeit von Böden, aus der Umwelt emittierte Schadstoffe aufzunehmen und zu binden. Dies ist je nach Bodenart in mehr oder weniger hohem Maße möglich. Gelöste und gasförmige Stoffe werden z. B. durch Absorption an den Bodenaustauschern gebunden oder nach Reaktion mit bodeneigenen Substanzen chemisch gefällt und damit häufig immobilisiert. Böden mit einem hohen Gehalt an organischer Substanz und Ton sowie Eisen-, Aluminium- und Manganoxiden besitzen i. d. R. eine hohe, sandige Böden dagegen eine geringe Speicher- und Reglerfunktion. Die Speicher- und Reglerfunktion der vorliegenden Lehmböden (Klassenzeichen LIlb2) wird grundsätzlich mit hoch bewertet. Der Grundwasserkörper ist dadurch relativ gut geschützt. Die Bewertung dieser Teilfunktion erfolgt auch hier auf Grundlage der Bodenschätzung (vgl. Tabelle 3 und Tabelle 4).

*Tabelle 3: Bewertung von Böden (bezüglich ihres Retentionsvermögens bei Niederschlagsereignissen) mit Hilfe des Klassenbeschriebes der Bodenschätzung nach dem Klassenzeichen für Grünlandflächen (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, alternatives Bewertungsverfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.3.a, Seite 42-44)*

Grünlandflächen					
Bodenart	Zustandsstufe	Bewertungsklasse bei Wasserverhältnissen ****+**			
		1/2/3	4	5	4/5
S *	I	4*	2*	2	3
	II	3*	2	2	2
	III	2*	2	2	2
IS *	I	4*	3*	2	3
	II	3 - 4*	2*	2	2
	III	2	2	2	2
L	I	5	3	3	3
	II	4	3	2	2
	III	2	2	2	2
T	I	3	2	2	2
	II	2	2	2	2
	III	2	2	2	2
Mo	I	5	4	3	-
	II	5	3	2	-
	III	4	2	2	-

Tabelle 4: Bewertung der Böden („Rückhaltevermögen für Schwermetalle“) mit Hilfe der Bodenschätzung nach dem Klassenzeichen für Grünlandflächen (Quelle: „Das Schutzgut Boden in der Planung“, alternatives Bewertungsverfahren auf der Grundlage der Bodenschätzung, Kap. II.1.5.a, Seite 48-50)

Grünlandflächen						
Bodenart	Zustandsstufe	Bewertungsklasse bei Wasserverhältnissen				
		1	2	3	4	5
S	I	3	2	2	1	1
	II	2	2	1	1	1
	III	2	1	1	1	1
IS	I	3	3	2	1	1
	II	3	2	2	1	1
	III	2	2	1	1	1
L	I	5	4	4	3	3
	II	4	4	3	3	2
	III	3	3	3	2	2
T	I	5	5	5	4	4
	II	4	4	4	3	3
	III	3	3	3	3	3

### Archivfunktion

Grundsätzlich kann jeder Boden ein Archiv der Naturgeschichte darstellen und Rückschlüsse auf die Umweltbedingungen während der Ausbildung seiner Eigenschaften ermöglichen. In aller Regel sind fossile Böden sowie Paläoböden die aussagekräftigsten Archive der Naturgeschichte und werden durch Spuren menschlicher Siedlungs- und Kulturaktivitäten in anderen Bereichen ergänzt.

Im Plangebiet ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht davon auszugehen, dass die Böden herausragende Archivfunktionen aufweisen, generell auszuschließen ist dies jedoch nicht. Innerhalb des Planungsraumes und auch in seiner Umgebung liegen keine bekannten Bodendenkmäler.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand auch keine Altlastenverdachtsflächen. Durch die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung ist nicht von einer Verunreinigung des Bodens im Sinne von Altlasten auszugehen.



## Gesamtbewertung der Schutzwürdigkeit des Standorts

Tabelle 5: Matrix zur Gesamtbewertung von Böden

Bewertungsergebnis für einzelne Bodenfunktionen	Gesamtbewertung Schutzwürdigkeit des Standortes	Wertklasse der Gesamtbewertung
mind. 1 x Bewertungsklasse 5 oder mind. 3 x Bewertungsklasse 4	sehr hoch	5
2 x Bewertungsklasse 4	hoch	4
1 x Bewertungsklasse 4 oder arithmetisches Mittel > 2,5	mittel	3
arithmetisches Mittel bis 2,5	gering	2

Insgesamt kann das Schutzgut Boden gemäß Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der Planung“ aufgrund der zweimaligen Einstufung mit „hoch“ (Wertklasse 4) in seinen Funktionen als „hoch“ bewertet werden (vgl. Tab. 5).

### 3.4.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

#### Baubedingte Auswirkungen

Als baubedingte Auswirkung ist in erster Linie die Belastung von Randbereichen durch Lagerung und Verdichtung durch die Maschinen beim Aufbau der Anlage zu nennen. Langfristig gesehen gibt es jedoch lediglich für die von den Betriebsgebäuden eingenommenen Flächenanteile dauerhafte Versiegelungen. Diese stellen mit je ca. 35 m<sup>2</sup> in Bezug zu der gesamten PV-Anlagenfläche nur einen äußerst geringen Flächenanteil dar. Dazu setzt der Bebauungsplan eine maximal überbaubare Grundfläche von insgesamt 140 m<sup>2</sup> fest. Punktuell können gewisse Belastungen durch bauseitige Lagerung nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Ein Baugrundgutachten wurde nicht erstellt, die Gründung der Modultische erfolgt mittels Ramm-pfosten. Lediglich für die Trafostationen ist eine Fundamentierung notwendig, aufgrund der geringen Größe der Stationen ist aber nicht mit Problemen zu rechnen.

Hinsichtlich des Bodenschutzes sind die einschlägigen fachlichen Vorgaben zu berücksichtigen. Dies gilt sowohl für Abtrag, Zwischenlagerung als auch Auftrag des vorhandenen Bodens. Der humose Oberboden sollte zu Beginn der Bauarbeiten auf allen beanspruchten Flächen (Trafostationen und Erschließungswege) abgeschoben und auf geeigneten Flächen eingebracht werden. Der Erdaushub sollte bis zum sachgerechten Einbau in Mieten zwischengelagert werden.

Sollten während der Bauarbeiten wider Erwarten altlastenverdächtige Funde gemacht werden, so ist die zuständige Untere Bodenschutzbehörde unverzüglich darüber in Kenntnis zu setzen und entsprechende Sanierungsmaßnahmen zu planen.

Mit dem Vorhaben sind somit lediglich kleinflächige baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden – diese sind damit als „gering“ zu werten.

### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Die Zufahrten und Betriebswege erfolgen im Anschluss an bestehende Straßen und Wege, so dass keine unnötigen zusätzlichen Flächen in Anspruch genommen werden. Die Anlage sonstiger interner Betriebswege ist nicht vorgesehen, da die weitere Bewirtschaftung als Intensivgrünland in diesem Fall im Fokus steht. Durch den Aufbau der Module, die mittels Ramppfosten und damit ohne Betonfundamente errichtet werden, ist der Eingriff in den Boden grundsätzlich minimiert.

Lediglich die Errichtung der Betriebsgebäude (Trafostationen) mit einer Überbauung von je max. 35 m<sup>2</sup> (maximal überbaubare Grundfläche = 140 m<sup>2</sup>) führen zu einer Bodenneuversiegelung. Aufgrund der geringen Fläche, ist die Auswirkungsintensität nicht erheblich.

Durch die Beschattung neben den Modultischen kann es zu gewissen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen kommen. Diese sind aber als „gering“ einzustufen.

Insgesamt ist dadurch der Eingriff in den Boden und den Bodenwasserhaushalt als „gering“ zu beurteilen.

## **3.5 Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)**

Das Schutzgut „Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)“ soll nach Anlage 4, 4 b UVPG die hydromorphologischen Veränderungen sowie Veränderungen der Wasserqualität und -quantität abhandeln. Nach § 47 Wasserhaushaltsgesetz muss eine mengenmäßige und chemische Verschlechterung des Grundwasserzustands vermieden werden. Daher muss auch während der Bautätigkeiten darauf geachtet werden, keinen Stoffeintrag (Verschmutzung) durch anfallende Abfälle oder Abwässer in das Grundwasser einzubringen.

### **3.5.1 Bestandssituation**

Zu den Grundwasserverhältnissen im Plangebiet liegen folgende Angaben aus der hydrogeologischen Karte Bayerns vor:

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der hydrogeologischen Einheit der Talschotter, in der lokal bis überregional bedeutende Poren-Grundwasserleiter mit hohen bis sehr hohen Durchlässigkeiten und mittleren bis hohen Ergiebigkeiten vorherrschen, feinkörnige Einschaltungen können in mehrere Grundwasserstockwerke gliedern. Die karbonatreichen (schluffig-)sandigen Kiese bis kiesigen Sande erreichen eine Mächtigkeit bis zu wenigen 10er Metern.

Detaillierte Angaben zur Grundwasserqualität oder -fließrichtung liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor. Tendenziell ist aufgrund der landwirtschaftlich recht intensiven Nutzung im Umfeld zwar von einer gewissen anthropogen bedingten Vorbelastung auszugehen, erheblich erhöhte Schadstoff- oder Nährstoffwerte im Grundwasser sind jedoch (u. a. aufgrund der hohen Speicher- und Reglerfunktion der vorliegenden Böden) nicht zu erwarten.

Im gesamten Untersuchungsraum liegen weder Still- noch Fließgewässer, auch im direkten Umfeld existieren keine Wasserschutzgebiete. Etwa 100 m östlich verläuft in Tallage die Wertach, die von ihren umgebenden Überschwemmungsgebieten und wassersensiblen Bereichen begleitet wird. Diese reichen aber nicht bis an den Geltungsbereich heran.

Insgesamt wird die Bestandssituation für das Schutzgut Wasser mit „gering“ bewertet.

### **3.5.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

Aufgrund des Fehlens von Oberflächengewässern im Untersuchungsraum und seinem direkten Umfeld werden an dieser Stelle ausschließlich die möglichen Auswirkungen auf das Grundwasser untersucht, die sich bei Umsetzung der Planung ergeben können.

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Entsprechend dem derzeitigen Kenntnisstand ist nicht von einer Gefährdung des Grundwassers durch die geplanten Maßnahmen auszugehen. Die Gefahr möglicher Boden- bzw. Grundwasserverunreinigungen durch den Baubetrieb im Allgemeinen kann durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen soweit reduziert werden, dass die Auswirkungen insgesamt als „gering“ bewertet werden können.

#### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch die geringe Flächenversiegelung sind anlagebedingt keine wesentlichen projektbedingten Auswirkungen auf das Grundwasser hinsichtlich der Grundwasserneubildungsrate zu erwarten. Das anfallende Oberflächenwasser wird wie bisher auf dem Grundstück versickert. Die vorgesehenen Betriebsgebäude sind mit einer Fläche von maximal jeweils 25 m<sup>2</sup> (maximal überbaubare Grundfläche = 150 m<sup>2</sup>) im Vergleich zur Gesamtfläche diesbezüglich zu vernachlässigen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers, z.B. durch den Eintrag von Schadstoffen, entstehen aufgrund des emissionsfreien Betriebs der Photovoltaikanlage und des Verbots der Verwendung von grundwasser-schädlichen Reinigungsmitteln nicht.

Zusammenfassend betrachtet sind mit dem geplanten Projekt nur „geringe“ Auswirkungen auf das Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten.

### **3.6 Schutzgut Luft und Klima**

Im Rahmen des Schutzgutes „Luft und Klima“ sollen Veränderungen des Klimas, die beispielsweise durch Treibhausgasemissionen verursacht werden, oder aber auch Veränderungen des Kleinklimas am Standort des Eingriffs erfasst werden. Der Grad der Versiegelung von Freiflächen, die als Kaltluftentstehungsgebiet dienen, soll bei der Klimabewertung mit einfließen. Die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Lufthygiene und klimatischen Funktionsbeziehungen soll ebenfalls beachtet werden.

### **3.6.1 Bestandssituation**

Großräumig betrachtet gehört der Untersuchungsraum nach der naturräumlichen Gliederung zu den Lech-Vorbergen. Die überregionale Klimasituation im Plangebiet ist im Wesentlichen von den für Mitteleuropa typischen Westwindwetterlagen geprägt, die im Voralpenland durch die stauende Wirkung der Alpen verändert werden. Hierdurch kommt es zu einer messbaren Erhöhung der Niederschläge. Das Klima ist insgesamt warmgemäßigt und immerfeucht, die Niederschläge liegen im Schnitt bei etwa 1.485 mm pro Jahr, die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 7,5°C.

Das Plangebiet liegt ca. 2 km westlich von Marktoberdorf und südlich des Gemeindeteils Hattenhofen. Die Grünlandflächen stellen grundsätzlich ein Kaltluftentstehungsgebiet dar, das allerdings keinen direkten Siedlungsbezug aufweist. Außerdem sind im Umfeld des Geltungsbereichs noch großflächig Grünlandflächen vorhanden, die dieselbe Funktion erfüllen. Aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der vergleichsweise kleinräumigen Funktionsbeziehungen ist nicht davon auszugehen, dass die Flächen des Projektgebietes einen entscheidenden Einfluss auf die klimatisch-lufthygienische Situation in der Umgebung haben.

Zudem sei an dieser Stelle angemerkt, dass das Plangebiet in seiner aktuellen Form keinen relevanten Vorbelastungen beim Schutzgut Klima und Lufthygiene ausgesetzt ist. Die aktuell im Umfeld betriebene landwirtschaftliche Nutzung kann zwar olfaktorisch als gewisse Beeinträchtigung der Fläche angesehen werden, ist im ländlichen Raum jedoch hinzunehmen und nicht als erheblich einzustufen. Die nächstgelegenen Gewerbeflächen liegen in mindestens 160 m Entfernung und haben somit keinen relevanten Einfluss auf die klimatisch-lufthygienische Situation im Projektgebiet.

Insgesamt wird der Bestand des Schutzgutes Luft und Klima – u. a. wegen des fehlenden Siedlungsbezugs – mit „gering“ bewertet.

### **3.6.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Im Zuge der Installation der Modulreihen kann es zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der lufthygienischen Verhältnisse durch die Kfz-bedingten Emissionen des Bauverkehrs kommen. Diese Auswirkungen erreichen jedoch keine planungsrelevante Intensität und werden deshalb mit „gering“ bewertet.

#### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Nennenswerte anlagenbedingte Auswirkungen auf die lufthygienischen oder lokalklimatischen Verhältnisse ergeben sich durch den emissionsfreien Betrieb der Photovoltaikanlagen nicht. Die gegenständliche Projektfläche bleibt nahezu vollständig als Grünfläche bestehen. Durch die Solarmodule wird die darunterliegende Fläche teilweise beschattet. Das Mikroklima im Bereich der Anlage wird zwischen den Modulen voraussichtlich von einer Abkühlung durch Beschattung gekennzeichnet sein. Über den Modulen ist dagegen von einer gewissen Erwärmung der Luft auszugehen. Insgesamt wird dadurch die klimatische Funktion des Plangebietes nicht wesentlich verändert. Ebenso sind die

betriebsbedingten Beeinträchtigungen (z.B. durch Kfz-bedingte Schadstoffemissionen im Zuge von Wartungs- bzw. Unterhaltungsarbeiten) zu vernachlässigen.

Prinzipiell trägt die Anlage zur Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und damit zum globalen Klimaschutz bei. Auch sind keine nennenswerten projektbedingten Auswirkungen durch zusätzliche Treibhausgasemissionen zu befürchten. Die Anfälligkeit des gegenständlichen Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (Extremwetterereignisse) ist vom Grundsatz her als eher gering einzustufen. Insgesamt werden mit dem Vorhaben positive Auswirkungen auf den Klimawandel erreicht und damit bis zu einem gewissen Grad auch einem Auftreten von Extremwetterereignissen entgegengesteuert.

Zusammenfassend betrachtet sind die Auswirkungen des geplanten Projektes auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene demnach als „gering“ zu bewerten.

### **3.7 Schutzgut Landschaft**

Das landschaftliche Erscheinungsbild eines Raums setzt sich aus den direkt wahrnehmbaren Strukturen, Blickpunkten und Elementen zusammen, unabhängig davon, ob diese natürlichen Ursprungs sind oder im Lauf der Zeit als Kulturlandschaft von Menschen geschaffen wurden. Nach § 1 (6) Baugesetzbuch wird die Landschaft als Teil der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt und dabei soll nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ geschützt werden, so dass es möglich ist, „1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen (§ 1 BNatSchG)“.

#### **3.7.1 Bestandssituation**

Der Geltungsbereich befindet sich in der Naturraum-Haupteinheit D 66 „Voralpines Moor- und Hüggelland“, sowie in der Untereinheit 036 „Lech-Vorberge“. Das landwirtschaftlich genutzte Offenland des Naturraums ist nach wie vor von ausgedehntem Grünland, zum Teil von Weideflächen, im Wesentlichen jedoch von intensiven mehrschurig genutzten Silagewiesen geprägt (ABSP Ostallgäu, 2005).

So herrscht auch im Geltungsbereich aktuell Grünlandnutzung vor, auch die angrenzenden Flächen werden landwirtschaftlich als Intensivgrünland genutzt. Im Osten liegt in ca. 35 m Entfernung die Gemeindeverbindungsstraße Thalhofen / Hörtnagel – Hattenhofen und im Westen grenzt ein landwirtschaftlicher Weg an das Plangebiet. Im Norden steht außerdem ein Stadel mit umgebenden Lagerflächen.

Hattenhofen ist etwa 100 m, Thalhofen etwa 140 m und das Gewerbegebiet Marktoberdorf etwa 160 m vom Geltungsbereich entfernt. Insgesamt handelt es sich also um die typische Nutzung und das typische Landschaftsbild der Ostallgäuer Voralpenregion.

Das Relief des Plangebiets erscheint zunächst relativ flach, allerdings beträgt der Höhenunterschied zwischen der Straße im Osten und etwa der Mitte des Geltungsbereichs einige Meter. Westlich verläuft von Norden nach Süden / Südwesten eine Hangkante, deren Oberkante mehrere Meter über dem Geltungsbereich liegt.



Abbildung 7: Blick aus dem Geltungsbereich in Richtung Nordwesten, links die Hangkante und rechts der östliche Bereich von Hattenhofen



Abbildung 8: Blick von Hörtnagel nach Hattenhofen, der Geltungsbereich befindet sich im hinteren sichtbaren Bereich der Wiese

Vom Plangebiet ausgehend bestehen Blickbeziehungen zu den umliegenden Bebauungen, mit Ausnahme der Wohnhäuser im südwestlichen Bereich von Hattenhofen. Diese sind lediglich von den äußeren östlichen Bereichen des Plangebiets aus zu sehen. In Richtung Südosten kann man auf einem kurzen Abschnitt die Brückenstraße erkennen, nach Süden besteht hinter der Bebauung des Gewerbegebiets auch Alpenblick.

Das Projektgebiet selbst ist von den näher gelegenen Flächen, bzw. Straßen und Gebäuden einsehbar. Der Geltungsbereich bietet aus Sicht des Landschaftsbildes aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und des Fehlens von landschaftsbildprägenden Strukturen jedoch aktuell nur einen relativ geringen Wert.

Zusammengefasst wird das Landschaftsbild im überplanten Gebiet in seinem Bestand somit mit „mittel“ bewertet.

### **3.7.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

Prinzipiell sind bei der Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wie auch auf die Kultur- und Sachgüter (vgl. Kapitel 3.8) die im Rahmen der Grünordnungsplanung zum Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Eingrünung des Projektgebiets von besonderer Bedeutung. Im Rahmen der Auswirkungsanalyse wird die Einsehbarkeit der überplanten Fläche von den direkt umgebenden Flächen berücksichtigt.

---

### **Baubedingte Auswirkungen**

Zunächst ist festzustellen, dass mit dem geplanten Projekt keine gravierenden Eingriffe in landschaftsbildprägende Elemente verbunden sind. Die geplanten Veränderungen des Projektgebietes finden ausschließlich auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen statt, die keinen besonders hohen Wert für das Landschaftsbild aufweisen. Durch die geplante Randeingrünung kann die Einsehbarkeit zudem minimiert werden. Im Zuge der Installation der Modulreihen bzw. der sonstigen Baumaßnahmen (Betriebsgebäude) ist mit optischen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu rechnen. Diese sind z. T. jedoch auf die Dauer der Bautätigkeit beschränkt und insgesamt nur von relativ „geringer“ Eingriffsintensität.

### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch die geplante Heckenpflanzung sowie die Hochstaudensäume an der Nord- sowie der Ost-/Südostseite der Anlage kann eine großräumige Beeinträchtigung des Landschaftsbilds verringert bzw. vermieden werden. Projektbedingt verursachte negative Fernblickbeziehungen können mit diesen Minimierungsmaßnahmen zwar nicht gänzlich verhindert, jedoch stark reduziert werden.

Störungen durch Blendwirkungen auf umliegende empfindliche Nutzungen (Wohnnutzung, Straßenverkehr) können gemäß den Ausführungen in Kapitel 3.1 ebenso nahezu ausgeschlossen werden.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild sind somit insgesamt als „mittel“ einzustufen.

## **3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Unter dem Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ sollen nach UVPG Anlage 4 Abs. 4 b) u. a. die Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und die Auswirkungen auf Kulturlandschaften abgehandelt werden.

### **3.8.1 Bestandssituation**

Im Plangebiet sind keine Bodendenkmale bekannt, auch befinden sich keine Baudenkmale innerhalb oder im näheren Umfeld des Projektgebiets. Sonstige Sachgüter im Sinne von Infrastruktureinrichtungen wie z. B. Oberflurhydranten oder Stromleitungen bestehen im Geltungsbereich nicht, an der südöstlichen Ecke führt eine Mittelspannungs-Freileitung entlang der Grenze des Plangebiets.

Die Bestandssituation des Schutzguts kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist somit mit „gering“ zu bewerten.

## **3.8.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Auswirkungen auf Kulturgüter sind grundsätzlich maximal in einem zeitlich eng begrenzten Umfang durch veränderte Blickbezüge von den Denkmälern in Richtung des Projektgebietes möglich. Falls sich bislang unentdeckte Bodendenkmäler im Planungsraum befinden sollten, ist eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung bei der Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen. Allgemein gilt: Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Fundstellen (z.B. Mauern, Gruben, Brandschichten o.ä.) angeschnitten oder Funde gemacht werden (z.B. Scherben, Metallteile, Knochen), ist das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Thierhaupten, Klosterberg 8, 86672 Thierhaupten oder die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zur Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (Art 8 ff DSchG).

### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch das gegenständliche Vorhaben ergeben sich wegen des Fehlens von Boden- und Baudenkmalern in der Umgebung keine nennenswerten anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen, beispielsweise durch veränderte Blickbeziehungen, auf das Schutzgut kulturelles Erbe.

Die projektbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind somit zusammenfassend mit „gering“ zu bewerten.

## **3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind gemäß BauGB § 1 Abs. 6 Satz 7 und UVP § 2 Abs. 1 Satz 5 Gegenstand der Umweltprüfung. Das geplante Vorhaben hat Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, welche sich wiederum gegenseitig beeinflussen können. So entsteht ein komplexes Wirkungsgefüge, bei dem die Veränderung eines Faktors bzw. einer Funktion weitere Auswirkungen auf die Umweltbelange haben kann. Nachfolgend werden die wesentlichen Wechselwirkungen dargestellt, die sich aus dem Planvorhaben auf weitere Umweltbelange ergeben können.

Grundsätzlich ergeben sich Wechselwirkungen immer innerhalb des Schutzgutes Tiere und Pflanzen, sowie zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser (insbesondere Grundwasser). Kleinklimatisch bestehen auch Wechselbeziehungen zwischen dem Schutzgut Pflanzen sowie dem Schutzgut Klima und Lufthygiene.

Durch die gegenständliche Planung entstehen jedoch keine zusätzlichen bedeutenden Belastungen für die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die nicht bereits in der vorangegangenen Wirkungsanalyse berücksichtigt worden wären. Beim Schutzgut Klima und Luft werden durch die Aufrechterhaltung von Verdunstungsflächen unter den Modulen und die allgemeine Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes eher positive Auswirkungen erwartet.

Zusammenfassend betrachtet sind die planungsbedingt verursachten Wechselbeziehungen im gegenständlichen Fall von relativ „geringer“ Intensität.



### **3.10 Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben**

Gemäß den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) müssen Projekte, die im gleichen Zeitraum auf gleicher Fläche vergleichbare Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG haben, auch als kumulierende Projekte betrachtet werden. § 10 des UVPG regelt die UVP-Pflicht bei kumulierenden Vorhaben wie folgt:

„Für kumulierende Vorhaben besteht die UVP-Pflicht, wenn die kumulierenden Vorhaben zusammen die maßgeblichen Größen- oder Leistungswerte nach § 6 erreichen oder überschreiten.“ [...] „Kumulierende Vorhaben liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen.

Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.“

Nach Anlage 1 Absatz 2 b des Baugesetzbuches in Bezug auf § 2 Absatz 4 und §§ 2 a und 4c, gehören u.a. folgende Angaben in den Umweltbericht: „eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge [...] der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen [...]“

Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es keine weiteren Projekte im Stadtgebiet / Gemeindegebiet, die die oben genannten Kriterien des UVPG erfüllen.

Da der Geltungsbereich keine nach europäischem Recht geschützten Natura 2000-Gebiete tangiert, existiert auch diesbezüglich keine Betroffenheit hinsichtlich kumulativer Wirkungen.

### **3.11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Die geplante PV-Anlage trägt dazu bei, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung zu verbessern, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern und damit die Klimabilanz und den Klimaschutz zu fördern. Die Anlage mit einer Gesamtleistung von ca. 2,3 MWP soll einen Teil des Eigenverbrauchs der Hubert Schmid Unternehmensgruppe am Röntgenring decken. Ausdrückliches Ziel der Firma ist es, den Anteil selbsterzeugter, erneuerbarer Energien deutlich anzuheben. In Zukunft sollen beispielsweise Anlagen und Maschinen auf Elektroantriebe sowie auch der betriebliche Fuhrpark zunehmend auf Elektromobilität umgestellt werden.

### **3.12 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung**

Da es sich beim vorliegenden Projekt um eine Freiflächen-Photovoltaikanlage handelt, ist weder bau- noch anlagen- oder betriebsbedingt mit einem wesentlichen Anfall von problematischen Abfällen zu rechnen. Im Falle eines Rückbaus, der zum jetzigen Zeitpunkt allerdings nicht vorgesehen ist, bzw. eines Austauschs von Bauteilen, werden die Anlagenbestandteile ordnungsgemäß dem Recyclingkreislauf zugeführt. In jedem Fall werden jedoch die diesbezüglich geltenden gesetzlichen Bestimmungen (u. a. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), Verpackungsverordnung (VerpackV) etc.) berücksichtigt, so dass diesbezüglich nach derzeitigem Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen zu befürchten sind.

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

Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich durch das gegenständliche Projekt keine – über das bereits bestehende Ausmaß hinausgehenden – Risiken für die menschliche Gesundheit oder das kulturelle Erbe. Die vorliegende Planung führt vom Grundsatz her nicht zu einer zusätzlichen Gefährdung der angrenzenden Wohnbebauung / Umwelt z. B. durch Unfälle oder Katastrophen. Davon unberührt bleiben Fälle des „normalen“ Unfallrisikos (z. B. sind Verkehrsunfälle (auch durch Lieferverkehr) natürlich grundsätzlich denkbar) bzw. von höherer Gewalt (unabsehbare Naturkatastrophen / Extremwetterereignisse wie z. B. Sturm / Orkan, Starkregen, Schneedruck etc.). Diese Naturkatastrophen können grundsätzlich Schäden an der PV-Anlage verursachen. Davon ausgehende Risiken für die menschliche Gesundheit sind aufgrund der Art des Vorhabens und der relativ großen Entfernungen zu Wohnnutzungen praktisch nicht vorhanden.

Bei PV-Anlagen sind durch Kurzschlüsse verursachte Kabelbrände nicht vollkommen auszuschließen. Bezüglich des Brandschutzes werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen in enger Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und der örtlichen Feuerwehr berücksichtigt.

Weitere Risiken ergeben sich aus der klimawandelbedingten Zunahme der konvektiven Gewitterereignisse und den damit einhergehenden Stürmen und Starkregen, die zu Sachschäden und Gefährdungen der menschlichen Gesundheit führen können. Heftige Starkregenereignisse in den letzten Jahren haben gezeigt, dass unwetterartige Niederschläge überall auftreten können und zu Überschwemmungen führen können. Genaue Daten zu diesem Gefahrenpotential liegen für die Stadt Marktoberdorf momentan nicht vor. Die Freiflächenphotovoltaikanlage selbst weist allerdings keine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Starkregenereignissen oder Überschwemmungen auf.

Mit Umsetzung des Vorhabens sind damit nach heutigem Kenntnisstand keine oder nur sehr geringe Umweltrisiken verbunden.

### 3.14 Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Projektes ist damit zu rechnen, dass die Fläche auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Dies hätte auf mehrere Schutzgüter Auswirkungen, die allerdings aufgrund der weiterhin geplanten Grünlandnutzung relativ gering ausfallen würden.

Bei den Schutzgütern Boden und Fläche blieben die Bodenfunktionen vollumfänglich erhalten, da das Abschieben des Oberbodens im Bereich der Trafostationen ohne die Umsetzung des Bebauungsplanes entfällt.

Beim Schutzgut Wasser bliebe der bisherige Versickerungsgrad des Oberflächenwassers im selben Maß wie bisher erhalten, da dann die (kleinflächige) Versiegelung der Oberfläche entfällt.

Beim Schutzgut Landschaftsbild würden die Blickbezüge zu den Modulelementen entfallen. Die weitere Nutzung als intensiv-landwirtschaftliche Grünlandflächen würde allerdings auch nicht zur mit Umsetzung des Projektes verbundenen Anreicherung der Landschaft mit Hecken führen.

Und letztendlich würde keine Freiflächenphotovoltaikanlage auf einer laut Bayerischer Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen geeigneten Fläche entstehen, die dazu beiträgt, nachhaltigen Strom zu erzeugen (keine CO<sub>2</sub>-Einsparung von bis zu 2.000 Tonnen im Jahr).

## 4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

### 4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung [und der Ausgleich] der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Rahmen des gegenständlichen Bebauungsplans wurden die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt:

*Tabelle 6: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen*

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
Mensch und menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlagengeräusche</li> <li>- Lichtreflexionen</li> <li>- Technische Bauwerke in der Landschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage der Randeingrünung</li> <li>- Verwendung hochabsorbierender Module</li> </ul>
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Beeinträchtigung von Lebensräumen / Habitaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neuschaffung von Habitaten durch die Anlage der Randeingrünung</li> <li>- Minimierung von Reflexionen und eventuellen Lockwirkungen durch sorgfältige Ausrichtung und</li> </ul>

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen
		Verwendung hochabsorbierender Module - Erhalt der Durchgängigkeit für Kleintiere durch Bodenabstand des Zauns von min. 15 cm
Fläche und Boden	Überbauung und Bodenversiegelung	- Weitgehende Vermeidung von Bodenversiegelungen im Plangebiet durch Verzicht auf Fundamente, Verwendung von Erdfahlverankerung (Ausnahme notwendige Betriebsgebäude, maximal überbaubare Grundfläche = 140 m <sup>2</sup> )
Wasser	Überdeckung	- Vernachlässigbare Versiegelung durch Verwendung der Erdfahlverankerung (geringe Neuversiegelung, maximal überbaubare Grundfläche = 140 m <sup>2</sup> ) - Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des abgeführten Oberflächenwassers wie bisher
Luft und Klima	Überbauung	- Verminderung des CO <sub>2</sub> - Ausstoßes durch die Erzeugung von Solarstrom als Beitrag für den Klimaschutz
Landschaft	Fernwirkung, Blickbeziehungen	- Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen (Randeingrünung)
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Nicht relevant	- Bei Bedarf Beteiligung der Unteren Denkmalschutzbehörde oder des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege

## 4.2 Eingriffsregelung

Die geplante Bebauung stellt somit einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß den §§ 14 ff. BNatSchG dar. Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“.

§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG wertet einen Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.“

### 4.2.1 Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs

Eine detaillierte Ermittlung der Ausgleichserfordernis sowie die flächenscharfe Festlegung der notwendigen Ausgleichsmaßnahme erfolgt im gegenständlichen Bebauungsplanverfahren gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (Dezember 2021).

Dabei muss zunächst der vorhandene Bestand erfasst und bewertet werden. Dies erfolgt für die relevanten einzelnen Schutzgüter gem. § 1 Abs.6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB sowie für das Landschaftsbild durch Auswertung vorhandener Unterlagen sowie eigener Erhebungen. Die Bewertung für das Schutzgut Arten und Lebensräume erfolgt anhand der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen (BNT) gemäß der Biotopwertliste (Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV und die zugehörige Arbeitshilfe BayKompV, StMUV 2014, u. LfU 2014 in der jeweils gültigen Fassung), die anderen Schutzgüter werden verbal-argumentativ beurteilt. Die Einstufung in Lebensräume geringer (BNT von 1 bis 5 Wertpunkten), mittlerer (BNT von 6 bis 10 WP) oder hoher Bedeutung (BNT von 11 bis 15 WP) wird gemäß den fachlichen Vorgaben des o. g. Leitfadens entsprechend der im Planungsraum vorliegenden Biotopausstattung vorgenommen.

In einem zweiten Schritt wird die Eingriffsschwere ermittelt, d.h. die Stärke, Dauer und Reichweite des geplanten Vorhabens beurteilt. Dabei spielt insbesondere die Ausgestaltung der geplanten Bebauung eine maßgebliche Rolle (u.a. Anordnung, Dichte). Die Eingriffsschwere lässt sich daher aus der Grundflächenzahl (GRZ = Maß der vorgesehenen Bebauung) oder dem Verhältnis der zulässigen Grundfläche zur Größe der Baugrundstücke ableiten. Bei Eingriffen in Bestände geringer (werden pauschal mit 3 WP bewertet) und mittlerer (werden pauschal mit 8 WP bewertet) naturschutzfachlicher Bedeutung ergibt sich die Eingriffsschwere aus der Grundflächenzahl (Beeinträchtigungsfaktor = GRZ), bei Eingriffen in Biotop- und Nutzungstypen mit einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung (werden mit den jeweiligen WP gemäß Biotopwertliste bewertet) liegt der Beeinträchtigungsfaktor dagegen bei 1.

Darauffolgend wird der Ausgleichsbedarf unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen festgelegt. Dabei kann mittels eines Planungsfaktors (als Folge der rechtskräftigen Festlegung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen) der Ausgleichsbedarf um bis zu 20 % reduziert werden, soweit im Rahmen der Weiterentwicklung und Optimierung der Planung durch Vermeidungsmaßnahmen am Ort des Eingriffs die Beeinträchtigungen verringert werden.

Der Ausgleichsbedarf berechnet sich demnach wie folgt:

$$\text{Ausgleichsbedarf} = \text{Eingriffsfläche} \times \text{Wertpunkte BNT/ m}^2 \text{ Eingriffsfläche} \times \text{Beeinträchtigungsfaktor (GRZ oder 1)} - \text{Planungsfaktor}$$

Im Regelfall wird davon ausgegangen, dass über den rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf auch die Beeinträchtigungen der Funktionen der nicht flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume sowie der Schutzgüter biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft mit abgedeckt werden. Vom Regelfall abweichende Umstände sind beim gegenständlichen Planvorhaben nicht erkennbar.

Aufgrund der Bestandssituation der Eingriffsfläche fällt das intensiv genutzte Grünland unter „BNT (Biotop- und Nutzungstyp) mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung“, die Bewertung erfolgt also pauschal mit 3 WP. In der Regel erfolgt die Bewertung der Eingriffsschwere analog zur Grundflächenzahl (GRZ). Da durch die bifacialen Modulreihen und die Wechselrichterstationen maximal 20% der Gesamtfläche überbaut werden, und auch die Auswirkungen auf das Landschaftsbild beachtet werden müssen, wird der Kompensationsfaktor somit mit 0,2 festgelegt. Hieraus ergibt sich demnach ein Ausgleichsbedarf von 29.448 WP (vgl. Tab. 7).

Tabelle 7: Eingriffsregelung

Bestand	Wertpunkte	Planung	Eingriffsfläche	Kompensationsfaktor	Ausgleichsbedarf
Intensivgrünland	3	Freiflächen-PV-Anlage	49.080 m <sup>2</sup>	0,2	29.448 WP
<b>Ausgleichsbedarf</b>					<b>29.448 WP</b>

### 4.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen

Zur Kompensation des projektbedingt verursachten Eingriffs werden die benötigten Wertpunkte vollständig auf der firmeneigenen Ökokontofläche auf dem Flurstück 312, Gmkg. Unterthingau, die bereits von der UNB anerkannt ist, erbracht. Auf der Fläche fand im Jahr 2017 ein Waldumbau von Nadelholzforst mit bereichsweisen verbrachten seggen- und binsenreichen Feucht- und Nasswiesen mit dem Entwicklungsziel eines krautreichen Buchen- Fichten-Tannenwalds, Sumpfwalds und artenreichen seggen- und binsenreichen Feucht- und Nasswiesen statt. Durch die Zuordnung von 5.570 m<sup>2</sup> verbleiben auf der Fläche noch 151.311 WP (180.759 – 29.448 WP).

Tabelle 8: Darstellung von Wertpunkten und Flächengröße der verschiedenen Auswertungsbereiche

Bestand	Planung	Aufwertung	Fläche	WP
N722 Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung (7 WP)	L433 - Sumpfwälder, alte Ausprägung (14 Wertpunkte) Timelag bis zur vollständigen Funktionserfüllung = 1 Wertpunkt	6 WP	1.598 m <sup>2</sup>	9.588
	N323 - Krautreiche Buchen-Fichten-Tannenwälder, alte Ausprägung (14 Wertpunkte) Timelag bis zur vollständigen Funktionserfüllung = 2 Wertpunkte	5 WP	3.972 m <sup>2</sup>	19.860
<b>Gesamt</b>			<b>5.570 m<sup>2</sup></b>	<b>29.448</b>

Nachfolgende Abbildung stellt die Planungen auf der Ökokontofläche dar:



Abbildung 9: Ökokontofläche mit Abgrenzung des gegenständlichem BP zugeordneten Bereichs, unmaßstäblich

## 5 Planungsalternativen

Die Stadt Marktoberdorf möchte ihren Beitrag zur Steigerung der regenerativen Energiegewinnung beitragen und auch die Firma Hubert Schmid plant, den Anteil von regenerativen Energien am gesamten Energiebedarf des Unternehmens deutlich zu erhöhen. Die Stromversorgung aus erneuerbaren Energien in der Fläche stellt dabei einen elementaren Baustein der Energiewende dar.

Um die Konfliktpotenziale von Freiflächenphotovoltaikanlagen z.B. bei den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes oder auch der Konkurrenz zur landwirtschaftlichen Nutzung frühzeitig begegnen zu können, hat die Stadt Marktoberdorf einen Kriterienkatalog für Freiflächen-Photovoltaikanlagen erstellt. Die relevanten Punkte aus diesem Kriterienkatalog werden bei der folgenden Alternativenprüfung berücksichtigt.

Der Standort wird grundsätzlich als geeignet angesehen, da laut Gebietskulisse des Energieatlas Bayern das Plangebiet auf Flächen mit PV-Freiflächenpotenzial innerhalb benachteiligter Gebiete liegt. Hinsichtlich der erforderlichen Standorteignung wird auf das Hinweispapier des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom Dezember 2021 verwiesen. Die betroffene Fläche wird derzeit als Intensivgrünland genutzt und liegt zwischen den Ortschaften Hattenhofen, Hörtnagel und dem Gewerbegebiet am Siemens-/ und Röntgenring. Die gegenständliche Fläche liegt nicht innerhalb grundsätzlich ausgeschlossener Standorte oder Restriktionsflächen (s. u.).

Grundsätzlich können Hänge mit stark nördlicher Ausrichtung aufgrund der geringeren Sonneneinstrahlung von der Standortsuche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgeschlossen werden. Als ungeeignet können auch solche Flächen ausgeschlossen werden, die weithin sichtbar, beispielsweise an Hängen oder Kuppen liegen, da auch durch eine sorgfältige Eingrünung die Auswirkungen auf das Landschaftsbild, bzw. mögliche Blendwirkungen, nicht verhindern könnten. Auch Flächen nördlich von Siedlungen oder Wohnhäusern sind nur bedingt geeignet, da eine Eingrünung an der Südseite einer Freiflächen-Photovoltaikanlage durch den dann notwendigen Abstand der Module zur Verschattungsminderung die Ausnutzung der Fläche stark verkleinern würde. Der Abstand der Module von den Umliegenden Wohngebäuden beträgt mindestens 100 m, wie es der Kriterienkatalog der Stadt Marktoberdorf fordert.

Zwar lautet der Grundsatz 5.4.1 LEP: „Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.“ und die Fläche läge laut Hinweispapier 2021 auf einer Ausschlussfläche, wenn man die im Landkreisvergleich überdurchschnittliche Grünlandgrundzahl von 58 zu Grunde legt (die durchschnittliche Grünlandgrundzahl im Landkreis Ostallgäu beträgt 46 Wertpunkte, die besten Grünlandstandorte im Landkreis erzielen max. 64 Punkte), diesen Anforderungen kann aber bei „Planung und Realisierung sogenannter Agri-PV, die eine gleichzeitige Nutzung von Flächen für landwirtschaftliche Zwecke und die PV-Stromproduktion ermöglichen, Rechnung getragen werden.“ (Hinweispapier des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021). Dies ist auch im Kriterienkatalog der Stadt Marktoberdorf so formuliert.



Da die Fläche auch weiterhin landwirtschaftlich intensiv genutzt werden soll, ist die Errichtung an diesem Standort aus fachlicher Sicht somit vertretbar. Die Abstände der Modulreihen wurden so gewählt, dass dies mit den der Firma Hubert Schmid Landwirtschafts GbR eigenen Maschinen und Geräten problemlos möglich ist.

Daneben zeichnet den gewählten Standort besonders aus, dass die Fläche in unmittelbarer Nähe zum Gelände der Unternehmensgruppe Hubert Schmid liegt. Die Firmen am Standort „Röntgenring“ sind geprägt von einer diversifizierten Erzeuger- und Verbrauchsstruktur bestehend aus Strom und Wärme mit einer derzeit hohen Abhängigkeit vom öffentlichen Netz mit entsprechender Anschlussleistung. Die bestehenden Dächer sind bereits soweit möglich mit PV-Anlagen belegt. Mit Errichtung der Anlage nordöstlich des Firmenstandorts kann die Energieversorgung in Zukunft nachhaltiger und unabhängiger vom öffentlichen Netz gestaltet werden. Zudem wird durch die firmeneigene Freiflächenanlage und die Eigennutzung des Stroms auch das öffentliche Netz entlastet. Die direkte Nähe zum Industriestandort von Hubert Schmid ist daher auf Grund der kurzen, wirtschaftlichen Einspeisung in das Netz der Firma ein entscheidender Vorteil und wesentliches Kriterium für die Auswahl des Standortes.

Die südlich angrenzende Fläche (Fl.Nrn 1250 und 1251) wird zurzeit ebenfalls als Intensivgrünland genutzt und liegt näher am bestehenden Gewerbegebiet. In der Vergangenheit wurde das Gewerbegebiet aber bereits Richtung Norden erweitert (9. Änderung und Erweiterung B-Plan 33). Eine weitere Entwicklung soll derzeit nicht komplett ausgeschlossen werden. Gemäß Kriterienkatalog der Stadt Marktoberdorf für Freiflächen-Photovoltaik sind potenzielle Erweiterungsflächen für Wohnbebauung, Gewerbe, etc., als Ausschlussflächen zu bewerten.

Südlich der Bundesstraße 472 liegen weitere Grundstücke der Unternehmensgruppe Xaver Schmid, die bereits zu einem früheren Zeitpunkt für die Errichtung eines Freiflächensolarparks geprüft wurden. Hier ist jedoch die Entwicklung gewerblicher Bauflächen vorgesehen, so dass eine Belegung durch PV-Module auf dem Gelände derzeit ausscheidet.

Für den Geltungsbereich liegen keine landesplanerischen oder regionalplanerischen Belange vor, die dem Vorhaben entgegenstehen. Auch Schutzgebiete nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz (Naturschutzgebiet, Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsbestandteil, Landschaftsschutzgebiet etc.) oder nach Europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet), rechtskräftige Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete liegen nicht innerhalb des Vorhabengebiets. Nach aktuellem Kenntnisstand befinden sich innerhalb des Änderungsbereichs auch keine Baudenkmäler oder Bodendenkmäler.

Die nun überplanten Flächen weisen somit keinen besonderen naturschutzfachlichen Wert auf, durch die Planung mit (senkrecht stehenden) bifacialen Modulen kann die Grünlandbewirtschaftung in beinahe gleicher Weise weitergeführt werden wie bisher und die landwirtschaftliche Nutzfläche bleibt weitestgehend erhalten.

Der Abstand von den geplanten Modulreihen zu den nächstgelegenen Hofstellen / Wohnhäusern beträgt ca. 100 – 150 m. Durch die Eingrünung mit Gehölzpflanzungen an der Nord-, Ost- und Südostseite können Beeinträchtigungen bestehender Blickbeziehungen minimiert werden. Die Eingrünung

orientiert sich dabei an den topografischen Gegebenheiten und der Lage der Wohnnutzungen. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten wird auf eine Eingrünung an der Westseite verzichtet, da diese nicht über die vorhandene Hangkante hinaus reichen würde. An der Südseite soll ebenfalls keine Eingrünung erfolgen, da hier keine Wohn- sondern Gewerbenutzung vorliegt, in Form des in etwa 170 m Entfernung liegenden Gewerbegebiets am Siemens- und Röntgenring. Durch die Verwendung hochabsorbierender Module können mögliche Blendwirkungen in Form von Spiegelungen in Richtung der Wohngebäude ausgeschlossen werden.

Des Weiteren ist der Standort über die östlich verlaufende Straße sowie den westlich verlaufenden Feldweg bestmöglich angebunden und weist eine kurze, wirtschaftliche Einspeisemöglichkeit in das Arealnetz der Firma Hubert Schmid auf, so dass zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft durch notwendige Leitungstrassen oder Erschließungsstraßen entfallen. Um den Strom der Anlage auf der Fläche südlich von Hattenhofen zu den Verbrauchern am Röntgenring zu transportieren, soll eine Leitung unterirdisch über den angrenzenden Feldweg auf das Arealnetz der Firma Hubert Schmid gelegt werden.

Im Kriterienkatalog der Stadt Marktoberdorf wird positiv bewertet, wenn der Einspeisepunkt max. 1 km von der Vorhabenfläche entfernt liegt, eine Netzanbindung durch Erdverkabelung gewährleistet ist und die Leitungstrasse durch Grunddienstbarkeiten gesichert ist. Dies ist bei vorliegender Fläche der Fall.

#### **Fazit:**

In der Abwägung der unterschiedlichen Belange (Ausbau der regenerativen Energiegewinnung, Prüfung von Alternativstandorten, Landschaftsbild, Landwirtschaft, Anbindung an Firmengelände zur Eigenstromversorgung) wird der gegenständliche Geltungsbereich als Standort für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage als verträglich und geeignet angesehen. Die überplante Fläche erhält eine Eingrünung, um die Einsehbarkeit insbesondere von den umliegenden Wohnnutzungen zu minimieren und durch die kombinierte Nutzung von Landwirtschaft und Stromerzeugung kommt es nur zu geringem Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Darüber hinaus kann die Stadt Marktoberdorf mit diesem Vorhaben der gewünschten und angestrebten Erhöhung des Anteiles an regenerativen Energiegewinnung gerecht werden.

## **C ZUSÄTZLICHE ANGABEN ZUR PLANUNG**

### **6 Methodik und technische Verfahren**

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den bisher vorliegenden Angaben der Fachbehörden, den Einschätzungen des Verfassers sowie auf folgenden Datengrundlagen und Fachgutachten:

- Aussagen Flächennutzungsplan
- Relevanzbegehung / Bericht zur artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung, LARS consult, 2022

Die Beurteilung der Eingriffsregelung erfolgte gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (Januar 2022).

## **7 Schwierigkeiten bei der Bearbeitung**

Bei der Bearbeitung traten keine besonderen Schwierigkeiten auf.

## **8 Maßnahmen zur Überwachung**

Im Rahmen der gegenständlichen Planung sowie deren Umsetzung ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit Auswirkungen zu rechnen, die konkret einer Überwachung unterzogen werden müssten. Auch wurden (bisher) keine artenschutzrechtlichen Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt, deren Wirksamkeit im Rahmen eines Monitorings zu überprüfen wäre. Auf ein Monitoring im Sinne der europäischen Gesetzgebung zum Artenschutz kann daher nach derzeitigem Kenntnisstand verzichtet werden. Sollten im weiteren Verfahren doch noch entsprechende artenschutzrechtliche Maßnahmen nötig werden, ist ein entsprechendes Monitoring durchzuführen.

Sinnvoll ist allerdings die regelmäßige Überprüfung der Wirksamkeit der Ausgleichs- und Eingrünungsmaßnahmen sowie der entsprechenden Pflege der Flächen zum Erhalt ihrer ökologischen Wirksamkeit.

Darüber hinaus ist während der Umsetzung der Planung seitens des Vorhabenträgers zu überwachen, ob unvorhergesehene und im Rahmen des gegenständlichen Umweltberichtes noch nicht berücksichtigte Umweltauswirkungen auftreten. Werden derartige Veränderungen festgestellt, so sind die zuständigen Behörden im Landratsamt hiervon in Kenntnis zu setzen und Maßnahmen zur Minimierung zu entwickeln.

## **9 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Stadt Marktoberdorf plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für die Errichtung einer Freiflächen Photovoltaikanlage westlich von Marktoberdorf und südlich des Gemeindeteils Hattenhofen. Vorhabenträger ist die Firma Hubert Schmid Bauunternehmen GmbH.

Geplant ist eine Anlage mit einer Gesamtleistung von etwa 2,3 MWP, die geplanten bifacialen Solarmodule werden eine Höhe von etwa 3,5 Metern einnehmen. Die Freiflächenphotovoltaikanlage wird mit einem sichtdurchlässigen Metallzaun (Maschendrahtzaun, Doppelstabmattenzaun, o. Ä.) umgeben und an ihrer Nord- und Ost-/Südostseite mit einer Eingrünung versehen. Der notwendige ökologische Ausgleich soll über das Ökokonto der Fa. Hubert Schmid erfolgen.

Die schutzgutbezogene Bewertung von Bestand und projektbedingt verursachtem Eingriff ergab insgesamt eine geringe bis maximal mittlere Eingriffsschwere für hauptsächlich gering- bis mittelwertige Schutzgüter. Das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit weist eine mittel bis hohe Bestandsbewertung und auch eine mittlere Bewertung der anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen auf. Eine hohe Bestandsbewertung ergab sich bei den Schutzgütern Fläche sowie Boden und Geomorphologie, hier liegen die Auswirkungen jedoch lediglich im geringen Bereich (vgl. Tab. 8).

*Tabelle 9: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung*

<b>Schutzgut</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen</b>	<b>Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen</b>
Mensch und menschliche Gesundheit	gering	mittel
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	gering	gering
Fläche	gering	gering
Boden	gering	gering
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	gering	gering
Luft und Klima	gering	gering
Landschaft	gering	mittel
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	gering	gering

Der projektbedingt erforderliche Ausgleichsbedarf von 29.448 Wertpunkten wird vollständig auf der firmeneigenen Ökokontofläche der Fa. Hubert Schmid auf dem Flurstück 312, Gmkg. Unterthingau, durch die Zuordnung von 5.570 m<sup>2</sup> erbracht. Auf der Fläche fand im Jahr 2017 ein Waldumbau von Nadelholzforst mit bereichsweisen verbrachten seggen- und binsenreichen Feucht- und Nasswiesen mit dem Entwicklungsziel eines krautreichen Buchen- Fichten-Tannenwalds, Sumpfwalds und artenreichen seggen- und binsenreichen Feucht- und Nasswiesen statt.

Da ein Vorkommen planungsrelevanter Tier- und Pflanzenarten auf der Fläche nicht zu erwarten ist, kann ein Eintreten der Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG nach derzeitigem Kenntnisstand weitestgehend ausgeschlossen werden.

## 10 Quellenregister

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Amtliche Biotopkartierung Bayern (download von [https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung\\_daten/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/index.htm)).

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN, OBERSTE BAUBEHÖRDE (2009 und 2011): Hinweise zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Schreiben an die Regierungen und die unteren Bauaufsichtsbehörden, München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN, OBERSTE BAUBEHÖRDE (2011): Bauplanungsrechtliche Beurteilung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, Schreiben an die Regierungen, München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (Hrsg.) (2021): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden. München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT (Hrsg.) (2013): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP). geänderte Fassung (2018), Textband, Karten, München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, LANDESENTWICKLUNG UND ENERGIE (Hrsg.) (2015): Bayerischer Solaratlas – Solare Energiegewinnung, München.

BAYERISCHE STAATSMINISTERIUM (2017): Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen, veröffentlicht im Bayerischen Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 4/2017, München.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen – Endbericht, Bonn.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND ALLGÄU (2008) – Regionalplan der Region Allgäu (16)

WWW.ERNEUERBARE-ENERGIEN.DE: Informationsportal des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, zuletzt aufgerufen am 01.07.2021