

# STADT HILPOLTSTEIN

## LANDKREIS ROTH

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN  
HILPOLTSTEIN NR. 34  
MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN  
"FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE  
MINDORF - NORDWEST"



BEGRÜNDUNG MIT SAP

AUSFERTIGUNG 13.07.2023



### LANDSCHAFTSPLANUNG

Jörg Ermisch  
Dipl.Ing (FH)

Lucia Ermisch  
LandschaftsArchitekten

Gartenstraße 13  
Tel. 09171/87549

91154 Roth  
Fax. 09171/87560

[www.ermisch-partner.de](http://www.ermisch-partner.de) / [info@ermisch-partner.de](mailto:info@ermisch-partner.de)



## Inhaltsübersicht

1.	Allgemeines, Planungsabsicht .....	5
2.	Lage des Planungsgebietes .....	6
3.	Planungsrechtliche Voraussetzungen .....	7
3.1	Regionalplan .....	7
3.2	Flächennutzungs- und Landschaftsplan .....	10
3.3	Biotopkartierung / ASK .....	11
3.4	Schutzgebiete und Objekte .....	11
3.5	Natura 2000 Gebiete .....	11
4.	Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung – saP .....	12
4.1	Rechtliche Grundlagen .....	12
4.2	Datengrundlagen .....	12
4.3	Methodisches Vorgehen .....	12
4.4	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....	13
4.5	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH Richtlinie .....	15
4.6	Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie .....	16
4.7	Zusammenfassung .....	20
5.	Städtebauliche Gestaltungsabsicht und Anlagenbeschreibung .....	20
5.1	Städtebauliche Gestaltungsabsicht .....	20
5.2	Technische Anlagen- und Verfahrensbeschreibung .....	22
5.3	Art der baulichen Nutzung .....	22
5.4	Maß der baulichen Nutzung .....	22
5.5	Erschließung und Verkehr .....	23
5.6	Versorgung / Anschlüsse / Leitungen .....	24
5.7	Entsorgung .....	24
5.8	Immissionen / Lärmschutz .....	25
6.	Baugebiet in Zahlen .....	25
7.	Umweltbericht .....	26
7.1	Bestand und Bewertung .....	26
7.2	Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Schutzgüter .....	34
7.3	Umweltprognose bei Nichtdurchführung .....	42
8.	Ermittlung des Umfangs der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen .....	42
9.	Maßnahmen der Grünordnung .....	45
10.	Geprüfte Alternativen .....	47
11.	Ergänzende Angaben .....	48
11.1	Durchführung .....	48
11.2	Monitoring .....	48
11.3	Beweissicherung .....	49
12.	Zusammenfassung .....	49
13.	Aufstellungsvermerk .....	50

## Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Lageplan (unmaßstäblich aus Bayernatlas / BVV) .....</i>	<i>6</i>
<i>Abbildung 2: Ausschnitt Karte 1 REP.....</i>	<i>7</i>
<i>Abbildung 3: Ausschnitt Karte 3 REP, Lage orange markiert .....</i>	<i>8</i>
<i>Abbildung 4: Ausschnitt Tekturkarte 13 REP, Lage orange markiert.....</i>	<i>8</i>
<i>Abbildung 5: Rechtskräftiger FNP Stadt Hilpoltstein, Stand 07.04.2022 .....</i>	<i>10</i>
<i>Abbildung 6: Luftbild mit Schutzgebieten und Geltungsbereich (rot) nach BVV.....</i>	<i>11</i>
<i>Abbildung 7: Lageplan CEF-Fläche .....</i>	<i>14</i>
<i>Abbildung 8: CEF-Maßnahme Flur-Nr. 132 und 133, Gemarkung Pyras .....</i>	<i>15</i>
<i>Abbildung 9: Blick Richtung Osten mit WKA, Solarpark Mindorf und Gewerbe an der Autobahn im Hintergrund.....</i>	<i>21</i>
<i>Abbildung 10: Blick Richtung Süden mit Mindorf (links) im Hintergrund.....</i>	<i>21</i>
<i>Abbildung 11: Beispielhafte Skizze Solarmodul.....</i>	<i>23</i>
<i>Abbildung 12: Nutzungsstatistik für den Geltungsbereich.....</i>	<i>25</i>
<i>Abbildung 13: Tabelle Realnutzungsstatistik .....</i>	<i>27</i>
<i>Abbildung 14: Bestandsplan (ohne Maßstab).....</i>	<i>28</i>
<i>Abbildung 15: Intensivgrünland mit Scheune und Baum-Strauchhecke im Hintergrund .....</i>	<i>29</i>
<i>Abbildung 16: Hecke südlich des Geltungsbereich mit Flurweg und Acker.....</i>	<i>29</i>
<i>Abbildung 17: Blick von Südosten über den Geltungsbereich .....</i>	<i>30</i>
<i>Abbildung 18: Ausschnitt geologische Karte.....</i>	<i>31</i>
<i>Abbildung 19: Lage des Wasserschutzgebietes (Quelle BVV) .....</i>	<i>32</i>
<i>Abbildung 20: Blick Richtung Nordosten.....</i>	<i>33</i>
<i>Abbildung 21: Blick auf den Geltungsbereich Richtung Südwesten .....</i>	<i>33</i>
<i>Abbildung 22: Luftbild mit Blick Richtung Nordosten .....</i>	<i>37</i>
<i>Abbildung 23: Tabelle Ortsabstände, Sichtbarkeit.....</i>	<i>38</i>
<i>Abbildung 24: Blick entlang der GVS mit Jahrsdorf im Hintergrund .....</i>	<i>38</i>
<i>Abbildung 25: Blick Richtung Mindorf über den Geltungsbereich im Winterhalbjahr.....</i>	<i>39</i>
<i>Abbildung 26: Schemaschnitt Zauneidechsenhabitat aus der Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.....</i>	<i>46</i>
<i>Abbildung 27: Stadtgebiet Hilpoltstein mit Landschaftsschutzgebieten, biotopkartierten Flächen, Trinkwasserschutzgebieten, wassersensiblen Bereichen und geplantem Anlagenstandort (rot).....</i>	<i>48</i>

## 1. ALLGEMEINES, PLANUNGSABSICHT

Laut dem Klimaschutzprogramm der Bundesregierung sollen bis 2030 insgesamt mindestens 60% des nationalen Bruttostromverbrauchs aus Erneuerbaren Energien stammen. Dieses Ziel wurde durch das am 06.04.2022 im Kabinett verabschiedete "Osterpaket" auf 80 % erhöht.

Gemäß dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) § 2 Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.

Auch die Bayerische Staatsregierung strebt an, die Solarenergieerzeugung auf Freiflächen in agrarisch benachteiligten Gebieten massiv auszubauen, um einen entscheidenden Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Sie hat deshalb von der Länderausnahmeklausel Gebrauch gemacht, die die Teilnahme von Freiflächen-PV Anlagen in agrarisch benachteiligten Gebieten an den Ausschreibungen der Bundesnetzagentur im Umfang von aktuell bis zu 200 Projekten pro Jahr ermöglicht.

Auch die Stadt Hilpoltstein ist bestrebt, im Zuge der Energiewende und des hierzu erforderlichen verstärkten Ausbaus erneuerbarer Energien zusätzliche Flächen für die Errichtung umweltfreundlicher Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu erschließen.

Sie hat hierfür eine Prüfung und Gesamtabwägung potentiell in Frage kommender Bereiche vorgenommen, bei der der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 34 nordwestlich von Mindorf als gut geeignet eingestuft wurde.

Als Voraussetzung für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Außenbereich ist eine Bauleitplanung erforderlich, da es sich nicht um privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 BauGB handelt.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 34 "Freiflächen-Photovoltaikanlage Mindorf - Nordwest" sollen die baurechtlichen Voraussetzungen zur Nutzung der Solarenergie für eine umweltfreundliche Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf einer **Nettofläche von ca. 11,16 ha** mit einer **Leistung von rund 10 MWp** geschaffen werden.

Aufgrund der Anforderungen des § 2a BauGB wurden in die Begründung zum Bebauungsplan ein Umweltbericht sowie eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung integriert.

## 2. LAGE DES PLANUNGSGEBIETES

Das Planungsgebiet befindet sich westlich der Gemeindeverbindungsstraße Jahrsdorf – Mindorf ca. 450 m westlich des bestehenden Solarparks Mindorf 1 auf landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Teilfläche der Flurnummer 155 und die gesamte Flurnummer 156 der Gemarkung Mindorf mit einer Bruttogesamtfläche von ca. 13,00 ha.

Der Geltungsbereich wird begrenzt durch:

- Im Norden: Flurweg (Flur-Nr. 157, Gemarkung Mindorf) mit dahinter liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen
- Im Osten: Gemeindeverbindungsstraße (Flur-Nr. 158, Gemarkung Mindorf)
- Im Süden: Flurweg (Flur-Nr. 152, Gemarkung Mindorf) mit anschließender Hecke
- Im Westen: Ackerrandstreifen mit Hecke und Flurweg (Flur Nrn. 154 und 153, Gemarkung Mindorf und Flur Nr. 226, Gemarkung Pyras)

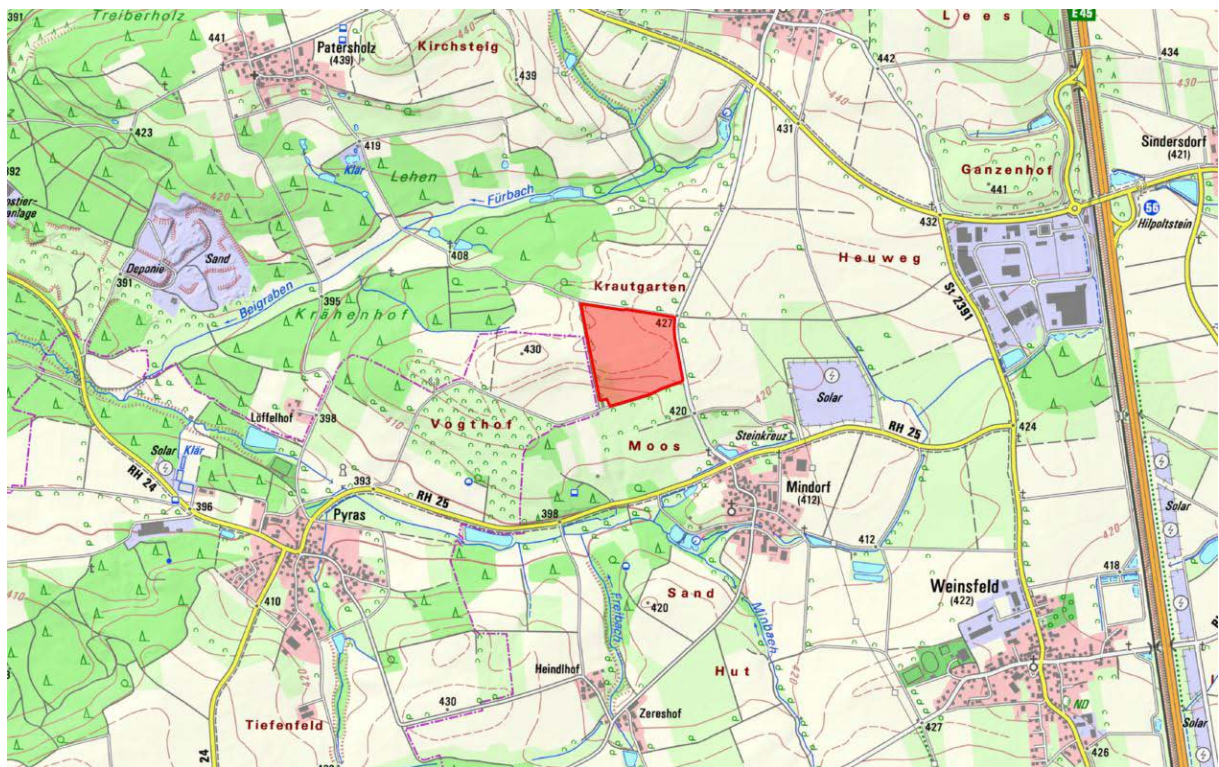


Abbildung 1: Lageplan (unmaßstäblich aus Bayernatlas / BVV)

### 3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN

#### 3.1 Regionalplan

Das Planungsgebiet liegt in der Planungsregion Nürnberg (7) und befindet sich gem. Regionalplan Karte 1 "Raumstruktur" in einem ländlichen Teilraum im Umfeld des großen Verdichtungsraumes Nürnberg, Fürth, Erlangen mit Hilpoltstein als möglichem Mittelzentrum.

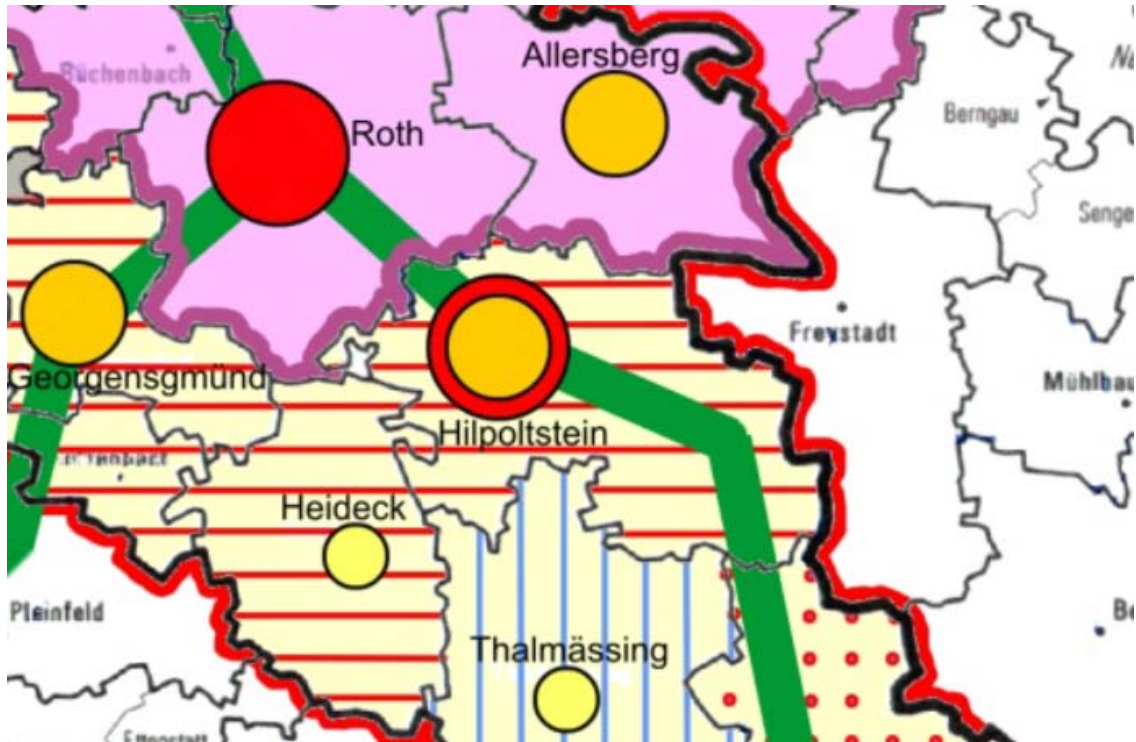


Abbildung 2: Ausschnitt Karte 1 REP

Das Planungsgebiet liegt hierbei außerhalb von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten, regionalen Grünzügen und Erholungsschwerpunkten sowie außerhalb des Naturparks Altmühltal (Karte 3 "Landschaft und Erholung", 20. Änderung) und weist gem. Begründungskarte 5 auch keine besondere Bedeutung für die Erholung auf.

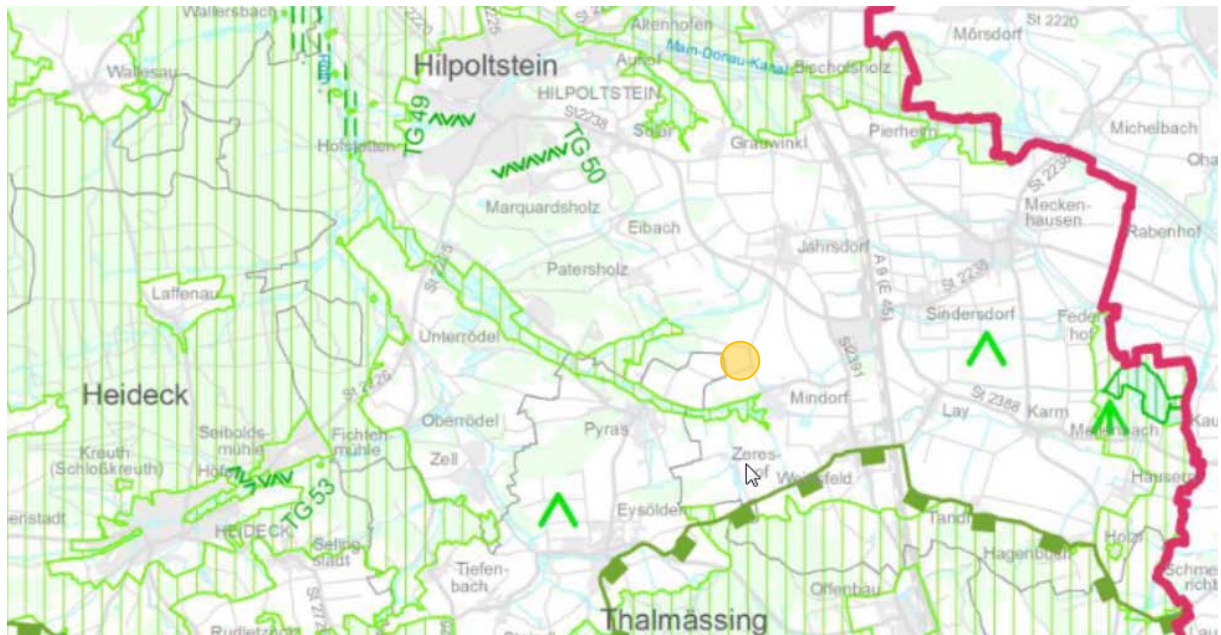


Abbildung 3: Ausschnitt Karte 3 REP, Lage orange markiert

Nach der Tekturkarte 4 zur 7. Änderung des REP liegen im Planungsumfeld keine wasserwirtschaftlichen Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete.

Die Tekturkarte 13 zur 19. Änderung des REP weist in der weiteren Umgebung 3 Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen (WK 12, 13 und 29) aus, die durch die vorliegende Bauleitplanung nicht tangiert sind.

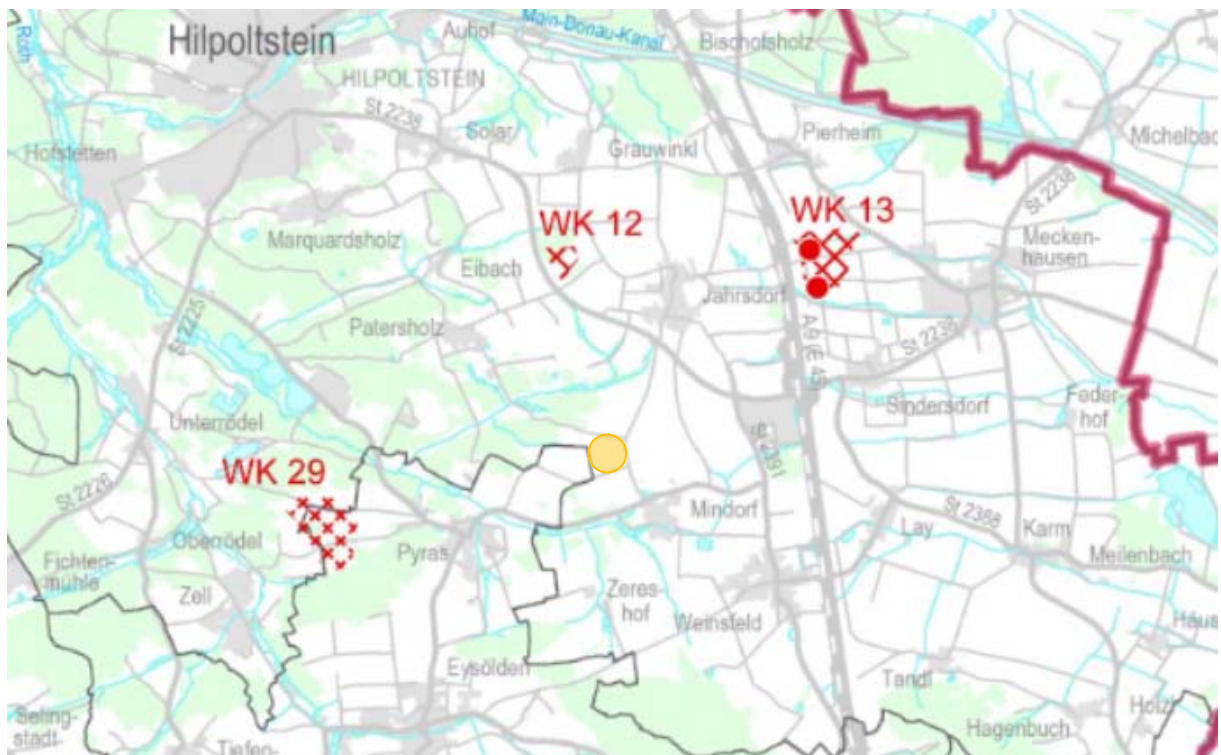


Abbildung 4: Ausschnitt Tekturkarte 13 REP, Lage orange markiert



Die Regionalplanfortschreibung vom 01.06.2008 sieht unter Punkt 6.2.2.1 vor, dass die direkte und indirekte Sonnenenergienutzung in der Region verstärkt genutzt werden sollen und, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes ausgeschlossen werden kann, die Anlagen bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten entstehen sollen (6.2.2.2).

Nach 6.2.2.3 gilt es großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten möglichst an geeignete Siedlungseinheiten anzubinden, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes ausgeschlossen werden kann.

Mit den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur "Bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen" mit Stand vom 10.12.2021 wird die Standortauswahl anhand von Ausschlusskriterien und einer Auflistung geeigneter Standorte empfohlen, die u.a. auch "sonstige durch Infrastruktur-Einrichtungen veränderte Landschaftsausschnitte (z.B. Hochspannungsleitungen)" sowie "Flächen ohne besondere landschaftliche Eigenart, insbesondere in Lagen ohne Fernwirkung" als geeignet ansieht. Der Anbindung an Siedlungseinheiten wird keine Präferenz mehr zugewiesen.

Der Änderungsbereich liegt unmittelbar westlich der Gemeindeverbindungsstraße zwischen Jahrsdorf und Mindorf sowie in 1,8 km Entfernung zur Bundesautobahn BAB A9 mit der großflächigen Gewerbefläche an der Anschlussstelle 56.

In etwa 200 m Entfernung Richtung Osten verläuft eine Hochspannungsleitung und in 450 m befindet sich der 2018 erbaute Solarpark Mindorf 1. Weiterhin prägen zwei Windkraftanlagen, die sich in 2,4 km Richtung Nordosten befinden, den Landschaftsraum.

Nachdem die Anlage aufgrund der topographischer Gegebenheiten und vorhandener Vegetationsstrukturen von den nächstgelegenen Orten praktisch nicht einsehbar ist, entspricht sie den oben genannten Empfehlungen.

Bezüglich der Prüfung auf weitere Alternativflächen wird auf das Kapitel "Alternativenprüfung" verwiesen.

### 3.2 Flächennutzungs- und Landschaftsplan

Das Planblatt des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan der Stadt Hilpoltstein stellt den ca. 13,0 ha umfassenden Geltungsbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft dar. Im Bereich der Flur-Nr. 156, Gemarkung Mindorf, ist ein Bodendenkmal dargestellt.

Gemäß Änderungsbeschluss vom 14.10.2021 wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert und stellt künftig ein Sondergebiet Photovoltaik im Sinne von § 11 Abs. 2 BauNVO dar, so dass der Bebauungsplan Nr. 34 „Freiflächen-Photovoltaikanlage Mindorf - Nordwest“ aus dem Flächennutzungsplan entwickelt ist.

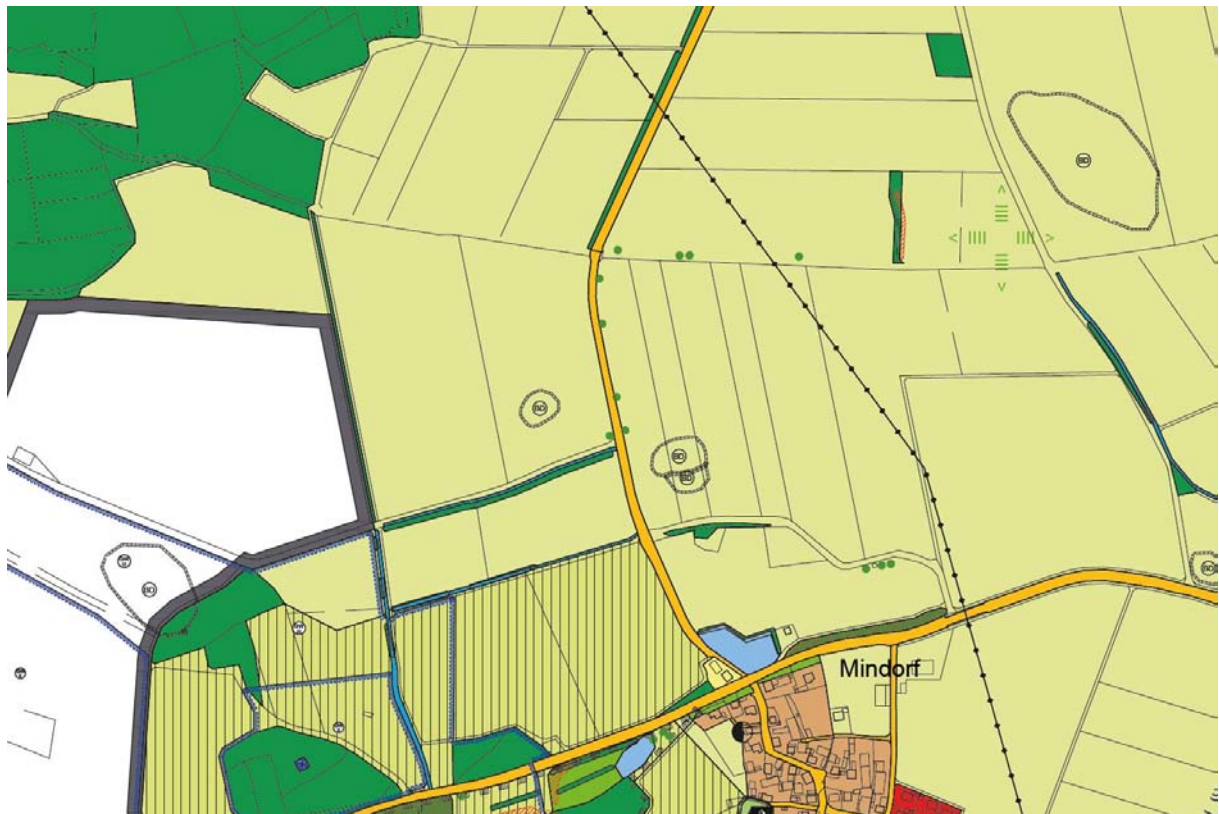


Abbildung 5: Rechtskräftiger FNP Stadt Hilpoltstein, Stand 07.04.2022

### 3.3 Biotopkartierung / ASK

Innerhalb des Geltungsbereiches und in seiner näheren Umgebung befinden sich keine Flächen der amtlichen Biotopkartierung oder der Artenschutzkartierung.

### 3.4 Schutzgebiete und Objekte

Naturschutzgebiete oder naturschutzrechtlich geschützte Flächen (§ 30 Abs. 2 BNatSchG / Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG und Art. 16 Abs. 1 BayNatSchG / § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG sowie Art. 3 Abs. 4 Nr. 3 BayNatSchG) und Objekte (Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile) sind von der Planung nicht tangiert.

Das nächste Landschaftsschutzgebiet "Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - "Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb" (LSG Ost)" befindet sich in über 400 m Entfernung.

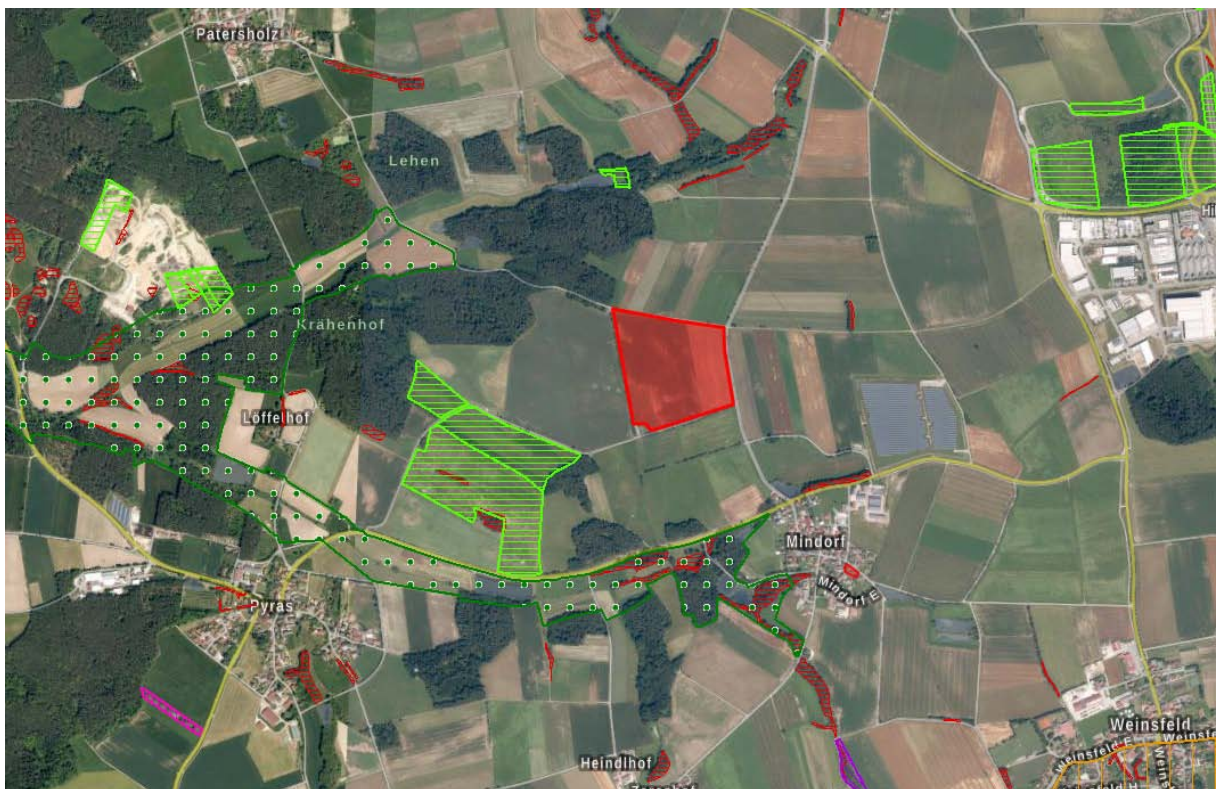


Abbildung 6: Luftbild mit Schutzgebieten und Geltungsbereich (rot) nach BVV

LSG (grüne Punkte), Biotopkartierung (rote Schrägschraffur) und Ökokatasterflächen (grüne Querschraffur)

### 3.5 Natura 2000 Gebiete

Im Planungsgebiet und dessen weitem Umfeld liegen keine FFH- oder Europäische Vogelschutzgebiete.

## 4. SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG – SAP

Die Prüfung des speziellen Artenschutzes ist nach §§ 44 und § 67 BNatSchG Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens. Sie hat das Ziel, die artenschutzrechtlichen Verbotsbestände bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, zu ermitteln und darzustellen.

### 4.1 Rechtliche Grundlagen

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (kurz saP) sind grundsätzlich alle in Bayern vorkommenden Arten der folgenden drei Gruppen zu berücksichtigen:

- Tier- und Pflanzenarten nach den Anhängen IVa und IVb der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)
- Sämtliche wildlebende Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL)
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, d.h. Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (sog. "Verantwortungsarten"). Die Regelung bezüglich dieser Arten ist derzeit noch nicht anwendbar, da der Bund die Arten im Rahmen einer Neufassung der Bundesartenschutzverordnung erst noch bestimmen muss. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

### 4.2 Datengrundlagen

- Topografische Karte
- Artenschutzkartierung Bayern (ASK)
- Biotopkartierung Bayern (Flachland)
- Begehungen der Fläche am 11.04, 01.05, 09.05. und 31.05.2022

In der **Artschutzkartierung** gibt es auf der Eingriffsfläche und in der Umgebung keine saP-relevanten Einträge.

### 4.3 Methodisches Vorgehen

Die grundsätzliche Vorgehensweise richtet sich nach den Verfahrenshinweisen und den Angaben zum Prüfungsablauf des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz in der Internet-Arbeitshilfe, Stand 2020.

Folgende Prüfschritte werden in der nachfolgenden Reihenfolge durchgeführt:

Ermitteln und Darstellen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 Änderung BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können.

Prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Zunächst ist zu untersuchen, ob nachfolgende Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind:

„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand einer lokalen Population einer Art verschlechtert, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

#### **4.4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

##### 4.4.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- **Freimachung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit (d.h. nur in der Zeit vom 1.10. bis 28.2.) und anschließendes offen halten, sofern während der Brutzeit gebaut werden soll.**

##### 4.4.2 MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT (VORGEZOGENE AUSGLEICHSMÄßNAHMEN I.S.V. § 44 ABS. 5 BNATSCHG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind durchzuführen, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen:

- **Feldlerchenhabitate: Anlage und dauerhafte Unterhaltung einer Wechselbrache auf 0,5 ha pro zu kompensierenden Revier**
- Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität wird auf den Flurnummern 132 und 133 der Gemarkung Pyras, Gemeinde Thalmässing, die Anlage und dauerhafte Unterhaltung von 50% Blüh- und 50% Brachfläche auf insgesamt 1,0 ha Fläche festgesetzt.
- Anlage eines 50 m breiter Blühstreifens mit angrenzendem 50 m breiten selbstbegründenden Brachestreifen.
- Ansaat des Blühstreifens mit standortspezifischer autochthoner Saatmischung regionaler Herkunft (Saatgutregion 12 "Fränkisches Hügelland") wie "Regiosaatmischung Feldraine und Säume", Saatgut Zeller, oder gleichwertig.
- Auf den Blüh- und Brachestreifen sind kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig.
- Der Brachesteifen ist jährlich zur Hälfte, also im Verhältnis 50:50, umzubereiten.

- Nach 3-5 Jahre auf derselben Fläche im Bereich des Blühstreifens Bodenbearbeitung und Neuansaat im Zeitraum 01.10.-28.02.
- Die CEF Maßnahme für die Feldlerche ist durch den Vorhabenträger nachzuweisen und durch den Eintrag einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten des Freistaates Bayern, vertreten durch die Untere Naturschutzbehörde am LRA Roth, abzusichern.
- Das Baufeld der Photovoltaikanlage ist außerhalb der Brutzeiten, also zwischen 01.10. bis 28.02., freizumachen und – sofern während der Brutzeit gebaut werden soll – bis zum Baubeginn offen zu halten. Die CEF-Flächen müssen vor Beginn der auf die Baufeldfreimachung anschließenden Brutsaison umgesetzt sein.

**Allgemeine Voraussetzungen:**

- Kein Dünger- und Pflanzenschutzmittel-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig
- Lage in der Ackerflur:
  - Offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont
    - Hanglagen nur bei übersichtlichem oberem Teil
    - Nicht unter Hochspannungsleitungen (Abstand >100m)
    - streifenförmige Maßnahmen nicht entlang von frequentierten (Feld-)Wegen
    - nicht in unmittelbarer Nähe (< 50 m) zu Flächen der Freizeit-Nutzung
- Mindestabstände zu Vertikalstrukturen :
  - 50 m Einzelbäume
  - 120 m Baumreihen, Feldgehölze 1-3 ha und
  - 160 m geschlossene Gehölzkulisse

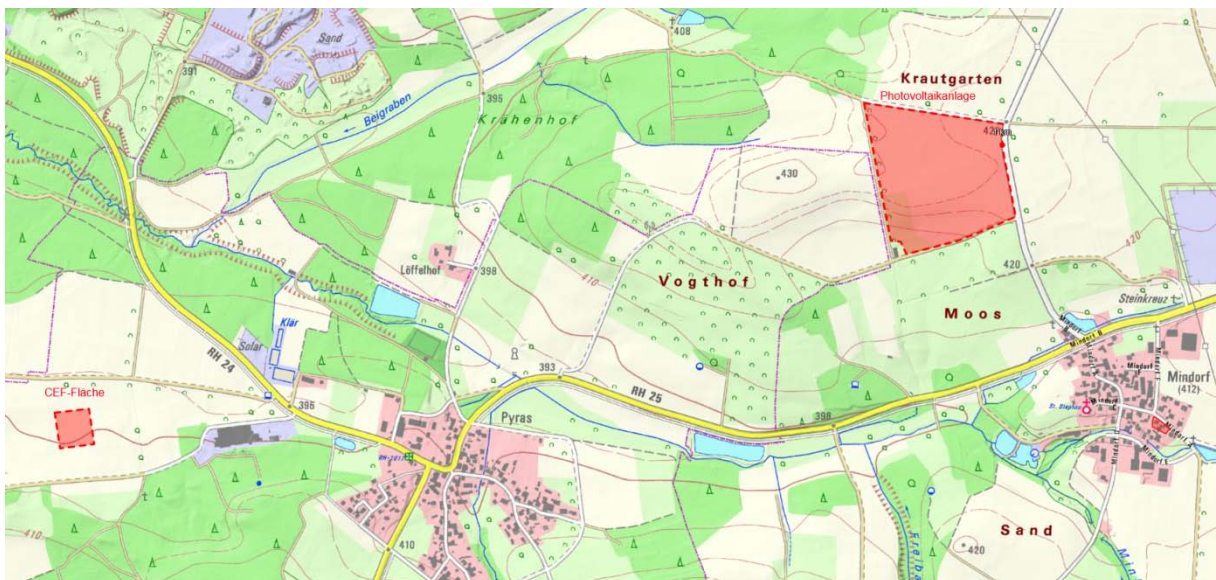


Abbildung 7: Lageplan CEF-Fläche

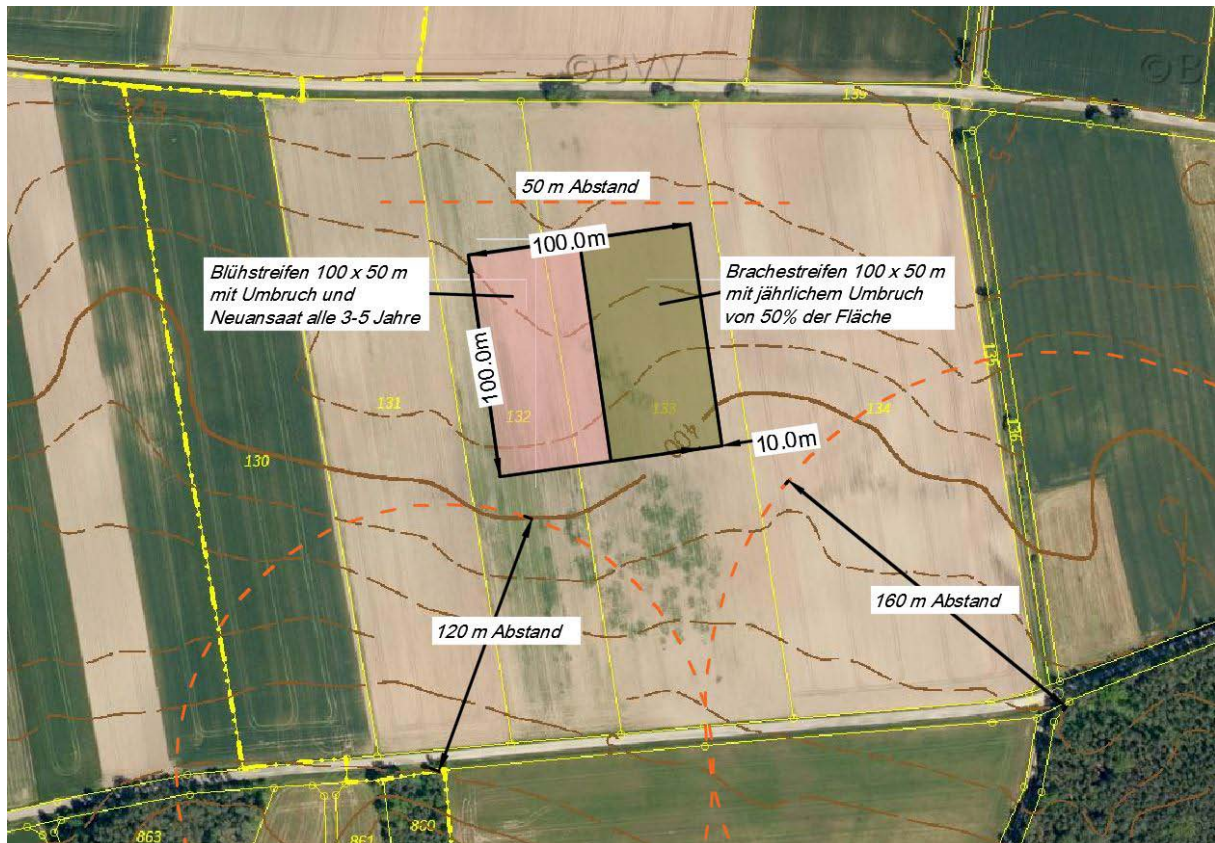


Abbildung 8: CEF-Maßnahme Flur-Nr. 132 und 133, Gemarkung Pyras

#### 4.5 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH Richtlinie

##### 4.5.1 PFLANZENARTEN NACH ANHANG IV DER FFH- RICHTLINIE

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.  
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

**Die Verbreitung der im Anhang IV FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzenarten liegt außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.**

##### 4.5.2 TIERARTEN DES ANHANG IV DER FFH- RICHTLINIE

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.  
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Tötungsverbot: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.  
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

In der Artenschutzkartierung liegen keine SaP-relevanten Eintragungen vor.

**Die Verbreitung der im Anhang IV FFH-Richtlinie aufgeführten Tierarten liegt außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens oder sie finden dort keinen geeigneten Lebensraum. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.**

**4.6 Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie**

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Tötungsverbot Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Vögeln, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.  
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Nicht weiter betrachtet wurden beobachtete Arten, für die das Vorhabengebiet nur als Nahrungsfläche relevant ist:

Mehlschwalbe, Rauschschwalbe, Mäusebussard, Turmfalke, Rotmilan, Rabenkrähe

Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Brutvögel der Wiesen und Äcker:

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	s

RL BY Rote Liste Bayerns und RL D Rote Liste Deutschland

EHZ Erhaltungszustand kontinentaler Bereich





● Feldlerche Brutzentren

**Feldlerche *Alauda arvensis***

**Europäische Vogelart nach VRL**

**1 Grundinformationen**

**Rote-Liste Status Deutschland: 3**

**Bayern 3 -**

**Art(en) im UG nachgewiesen**

**potenziell möglich**

**Status: Brutvogel**

Feldlerchen sind in Bayern noch weit verbreitete Bodenbrüter, die auf Äckern, in Wiesen und auf Brachflächen brüten. Günstig in der Kulturlandschaft sind Brachflächen, Extensivgrünland und Sommergetreide, da hier am Beginn der Brutzeit die Vegetation niedrig und lückenhaft ist. Die Bestandsentwicklung ist in den letzten Jahrzehnten rückläufig.

Es wurden im Jahr 2022 in der Vorhabenfläche und in der Umgebung mehrere Brutpaare nachgewiesen. Direkt in der Fläche betroffen sind 2 Brutpaare. Die weiteren Brutpaare befinden sich außerhalb der Eingriffskulisse.

**Feldlerche *Alauda arvensis*****Europäische Vogelart nach VRL****2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Durch die bau- und anlagenbedingte Inanspruchnahme der Ackerflächen werden die bisher vorhandenen Reviere verdrängt. Diese Reviere müssen in benachbarten Lebensräumen zusätzlich aufgenommen werden. Dies kann durch Umsetzung einer CEF-Maßnahme weitgehend erreicht werden, da die Ausweichflächen nach der Optimierung mehr Tiere aufnehmen können. Damit bleibt die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Die Zerstörung von Nestern kann durch eine Räumung des Baufeldes außerhalb der Brutsaison vermieden werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Baufeld außerhalb der Brutzeit freimachen**

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- **Anlage und dauerhafte Unterhaltung von Feldlerchenhabitaten auf 0,5 ha pro im Jahr vor der Errichtung der PV Anlage im Geltungsbereich kartiertem Brutpaar**

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  
 nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Vorhandene Brutpaare können durch die Bautätigkeit gestört und von der Fortpflanzungsstätte vertrieben werden. Betroffene Brutpaare können aber in benachbarte Wiesen und Äcker ausweichen, so dass eine erhebliche Störung nicht gegeben ist. Das Baufeld muss daher außerhalb der Brutzeit freigemacht werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Baufeld außerhalb der Brutzeit freimachen**

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  
 nein

**2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Eine direkte Schädigung durch die Bautätigkeit ist möglich. Um eine Tötung von Nestlingen/Jungvögeln zu vermeiden, ist das Baufeld außerhalb der Brutzeit freizumachen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **Baufeld außerhalb der Brutzeit freimachen**

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

Heckenbrüter <b>Goldammer</b> ( <i>Emberiza citrinella</i> ), <b>Klappergrasmücke</b> ( <i>Sylvia curruca</i> ), <b>Dorngrasmücke</b> ( <i>Sylvia communis</i> )		
Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL		
<b>1 Grundinformationen</b>		
<b>Rote-Liste Status Deutschland:</b> - UG <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<b>Bayern:</b> - <input type="checkbox"/> potenziell möglich	<b>Art(en) im</b>
<b>Status: Brutvögel</b>		
Dorngrasmücke, Goldammer und Klappergrasmücke sind typische Hecken- und Gehölzbrüter. Dorngrasmücken und Goldammern sind in Bayern weit verbreitet, die Klappergrasmücke lückig.		
Lokale Population: Die drei Arten sind als Brutvögel in den Hecken westlich und südlich des Vorhabengebietes nachgewiesen.		
<b>2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>		
Eine direkte Schädigung durch Tötung von Jungvögeln oder Zerstörung von Nestern ist baubedingt nicht möglich. In die Hecken- und Gehölzstrukturen wird nicht eingegriffen.		
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:		
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:		
Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
<b>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>		
Durch die betriebsbedingten Auswirkungen, insbesondere durch Lärm und visuelle Effekte, kann es zu einer Beeinträchtigung der potenziellen Brutplätze kommen. Da diese Störungen jedoch immer nur kurzfristig und nicht ständig sind, ist eine erhebliche Störung auszuschließen.		
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:		
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:		
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
<b>2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG</b>		
Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos wird nicht ausgelöst. Brutplätze werden nicht zerstört oder beschädigt, deshalb gibt es auch keine damit verbundenen vermeidbaren Verletzungen oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen.		
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:		

Heckenbrüter <b>Goldammer</b> ( <i>Emberiza citrinella</i> ), <b>Klappergrasmücke</b> ( <i>Sylvia curruca</i> ), <b>Dorngrasmücke</b> ( <i>Sylvia communis</i> )
Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

#### 4.7 Zusammenfassung

Die Prüfung hat ergeben, dass durch das Vorhaben **unter Beachtung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen** keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG und auch keine Verbotstatbestände der FFH- und/oder Vogelschutzrichtlinie erfüllt sind.

## 5. STÄDTEBAULICHE GESTALTUNGSABSICHT UND ANLAGENBESCHREIBUNG

### 5.1 Städtebauliche Gestaltungsabsicht

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 34 soll ein Bereich nördlich von Mindorf, der derzeit intensiv als Ackerfläche sowie partiell als Intensivgrünland genutzt wird, auf einer **Nettofläche von ca. 11,16 ha** für die Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom erschlossen werden.

Die Fläche liegt unmittelbar westlich der Gemeindeverbindungsstraße zwischen Jahrsdorf und Mindorf sowie in 1,8 km Entfernung zur Bundesautobahn BAB A9 mit der großflächigen Gewerbefläche an der Anschlussstelle 56.

In etwa 200 m Entfernung Richtung Osten verläuft eine Hochspannungsleitung und in 450 m befindet sich der 2018 erbaute Solarpark Mindorf 1. Weiterhin prägen zwei Windkraftanlagen, die sich in 2,4 km Richtung Nordosten befinden, den Landschaftsraum.

Weiträumig gesehen, befindet sich die Anlage somit in einer teilweise bereits vorbelasteten Gebietskulisse.

Im direkten Umfeld des Geltungsbereiches sind diese Vorbelastungen jedoch wenig störend bis nicht wahrnehmbar. Da die Fläche aus topographischen Gründen jedoch nicht weitreichend einsehbar ist und Blickbeziehungen nach Mindorf, Pyras oder Jahrsdorf auch aufgrund von bestehenden Hecken und Waldflächen nicht gegeben sind, bleiben optische Auswirkungen der Freiflächen-PV Anlage lokal begrenzt.

Um die landschaftliche Einbindung vor Ort zu verbessern, sind zudem Eingrünungsmaßnahmen Richtung Norden durch Heckenpflanzungen und zur Gemeindeverbindungsstraße durch Obstbäume in Ergänzung zu den weiter nördlich vorhandenen Baumreihen vorgesehen.

Westlich und südlich grenzt der Geltungsbereich an dichte Baum-Strauchhecken, wodurch insbesondere zum 400 m entfernten Mindorf eine optische Trennung besteht.

Durch die festgesetzte Höhenbeschränkung der fest aufzuständernden Module wird die Fernwirkung der Anlage ebenfalls beschränkt.



Abbildung 9: Blick Richtung Osten mit WKA, Solarpark Mindorf und Gewerbe an der Autobahn im Hintergrund



Abbildung 10: Blick Richtung Süden mit Mindorf (links) im Hintergrund

## 5.2 Technische Anlagen- und Verfahrensbeschreibung

Photovoltaik ist die Technik der direkten Umwandlung eingestrahelter Lichtenergie in elektrische Energie mittels Halbleitern. Hierbei werden durch Lichtenergie erzeugte Ladungsträger gerichtet freigesetzt bzw. räumlich getrennt (photovoltaischer Effekt).

Die Gründung der fest aufgeständerten Modulträger erfolgt über Schraub-, Ramm- oder Bohrfundamente, die einen minimalen Versiegelungsgrad sicherstellen und die statisch so ausgelegt werden, dass die maximalen Windlasten jederzeit sicher eingehalten werden können. Bezüglich der Systemhöhe sind durch die Satzung Einschränkungen getroffen, die die landschaftliche Einbindung verbessern.

Die nötige Umspannung soll mit Wechselrichtern innerhalb des Geltungsbereiches erfolgen.

## 5.3 Art der baulichen Nutzung

Das Baugebiet wird entsprechend der Darstellung der Flächennutzungsplanänderung als Sondergebiet Photovoltaik gem. § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

## 5.4 Maß der baulichen Nutzung

Auf Teilflächen der Flurnummern 155 und 156 der Gemarkung Mindorf ist die Errichtung von fest aufgeständerten Solarmodulen zulässig.

Der Anteil der die Horizontale überdeckenden Gesamtmodulfläche darf inklusive zulässiger Nebenanlagen 50% der Sondergebietsfläche nicht überschreiten. Der Reihenabstand zwischen den Modulen wird auf mind. 3,0 m festgesetzt, um eine ausreichende Besonnung der Grünlandvegetation zwischen den Modulreihen zu erzielen.

Die Fundamentierung der Modulträger ist mit Schraub-, Ramm- oder Bohrpfählen durchzuführen, um die Bodenversiegelung so gering wie möglich zu halten.

Die Bauhöhe der Module ist durch die Satzung auf einen maximalen Systemregelabstand von 3,50 m zwischen Moduloberkante und Gelände beschränkt, wobei der Abstand zwischen Modulunterkante und Boden mind. 0,80 m betragen muss.

Da die Modulabstände zur Erzielung eines hohen Wirkungsgrades so gewählt werden, dass keine oder nur eine geringe Eigenverschattung auftritt, verbleiben ausreichend große Freiflächen zur Vegetationsentwicklung innerhalb des Sondergebietes.

Ferner ist innerhalb der festgesetzten Baugrenzen die Errichtung von eingeschossigen Betriebsgebäuden und Nebenanlagen, die der Übertragung, Umwandlung und Speicherung der Solarenergie dienen, mit einer Gesamtgrundfläche von insgesamt maximal 500 m<sup>2</sup> zulässig.

Die zulässige Höhe der Gebäude ist auf eine maximale Traufhöhe von 4,00 m beschränkt, die ab natürlicher Geländehöhe gilt.

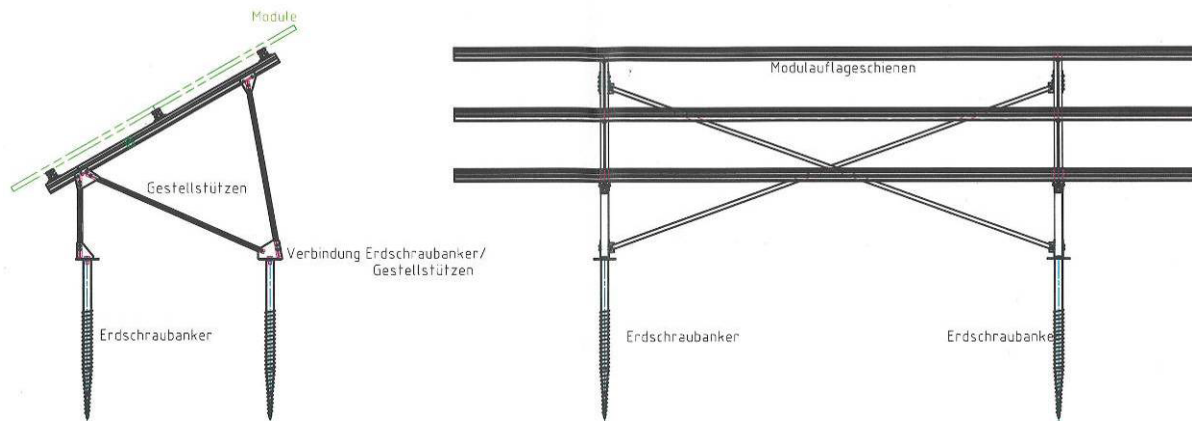


Abbildung 11: Beispielhafte Skizze Solarmodul

## 5.5 Erschließung und Verkehr

Die Erschließung des Sondergebietes, die nur für die Bauausführung sowie gelegentliche Wartungs- und Pflegearbeiten benötigt wird, erfolgt über die nördlich und südlich angrenzenden Flurwege (Flur-Nrn. 157 und 152, Gemarkung Mindorf), welche an die Gemeindeverbindungsstraße angebunden sind. Ein Ausbau im Einmündungsbereich der GVS ist nicht erforderlich. Die im BBP festgesetzten Regelungen zu Sichtdreiecken und Entwässerung tragen hierbei den Belangen der Kreisstraße und des Brandschutzes Rechnung.

Die Flurwege im Umgriff sind in ihrem Ausbauzustand (nördlich Asphaltweg, südlich Schotterfahrspur) unverändert zu belassen.

Die Zufahrten zu den Betriebsflächen sind wassergebunden und zu den Betriebsgebäuden innerhalb des Sondergebietes gem. den Festsetzungen im Planblatt als Schotterrassen auszuführen, mit einer Breite von maximal 5,0 m zulässig und mit entsprechenden Radien höhengleich anzubinden.

Weitere Flächenbefestigungen sind nur kleinräumig in Zusammenhang mit den Nebenanlagen unter Einhaltung der GRZ zulässig und ebenfalls teildurchlässig auszuführen, um zu einer Eingriffsminimierung in das Schutzgut Boden beizutragen.

Der Wartungsverkehr der PV-Anlage wird erfahrungsgemäß unter dem bisherigen landwirtschaftlichen Verkehrsaufkommen für die ackerbauliche Bewirtschaftung liegen.

Mögliche Schäden an Wegen durch den Baustellenverkehr sind im Zuge einer Beweissicherung zu dokumentieren und durch den Vorhabenträger zu beheben. Die umgebenen Wege dürfen durch den anlagenbedingten Verkehr nicht negativ verändert werden.

Zu vorhandenen Flurwegen und Nachbargrundstücke sind die möglichen Zaunlinien mindestens 2,0 m zurückgesetzt. Alle Fahrgassen weisen somit deutlich über 4,0 m Breite auf, um den land- und forstwirtschaftlichen Verkehr nicht einzuschränken.

## 5.6 Versorgung / Anschlüsse / Leitungen

Es sind, abgesehen vom Anschluss an das übergeordnete Stromnetz, keine Versorgungsanschlüsse erforderlich. Die Einspeisung in das öffentliche Netz erfolgt mittels Erdkabeln.

Für den Anschluss bzw. die Einspeisung des Solarstroms in das öffentliche Netz ist von den Netzbetreibern nach dem EEG eine Netzverträglichkeitsuntersuchung durchzuführen.

Mögliche Kabelverlegungen oder die Errichtung baulicher Anlagen außerhalb des Geltungsbereichs bedürfen ggf. gesonderter Genehmigungsverfahren, Gestattungen oder städtebaulicher Verträge, die auch eine Absicherung des Rückbaus beinhalten.

Hierbei sind die betroffenen Kommunen und Fachstellen frühzeitig einzubinden.

Zwischen Baumstandorten und Versorgungsleitungen ist nach dem DVGW-Regelwerk, Arbeitsblatt GW 125 „Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsleitungen“, ein Abstand von 2,50 m einzuhalten oder es sind gemäß der Bebauungsplanfestsetzungen geeignete Schutzeinrichtungen einzubauen.

Nördlich sowie östlich des Geltungsbereiches verläuft eine Kabeltrasse der N-Ergie Netz GmbH. Zwischen Kabeltrasse und Bebauung ist ein Abstand von mind. 1,0 m einzuhalten.

## 5.7 Entsorgung

### 5.7.1 ABWASSERBESEITIGUNG

Eine Abwasserbeseitigung ist nicht erforderlich, da kein Schmutzwasser anfällt.

### 5.7.2 OBERFLÄCHENWASSER

Niederschlags- bzw. Oberflächenwässer sind örtlich ohne spezielle Einrichtungen zu versickern. Dies gilt auch für die kleinen Dachflächen möglicher Betriebsgebäude.

Falls eine gezielte Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser in Versickerungsmulden erforderlich sein sollte, sind die Anforderungen des Arbeitsblattes DWA-A 138 zu berücksichtigen. Die Anforderungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) i.V. mit den Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser" (TRENGW) sind ebenfalls zu beachten.

Die Festsetzungen in 2.3.2 der Satzung zu wassergefährdenden Stoffen und der baulichen Ausführung von Transformatoren dienen dem Grundwasserschutz und der Gefahrenvorsorge.

Die ggf. erforderlichen Maßnahmen nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 21. April 2017 nach §34 und §40 sind durch den Vorhabenträger gegenüber dem Landratsamt anzuzeigen und detailliert darzustellen, um eine regelkonforme Ausführung sicher zu stellen.

### 5.7.3 MÜLL

Eine Müllabfuhr ist für das Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaikanlage Mindorf - Nordwest“ nicht erforderlich.



## 5.8 Immissionen / Lärmschutz

Von der Photovoltaikanlage gehen nach der Bauphase keine stofflichen Emissionen oder Erschütterungen aus. Die möglichen Schallimmissionen der Wechselrichter liegen erfahrungsgemäß bei unter 46 dB(A), die sich bereits in 60 m Abstand um ca. 15 dB(A) reduzieren.

Aufgrund der Abstände zu den nächstgelegenen Wohngebäuden oder Siedlungen sind deshalb schädliche Lärmimmissionen mit Sicherheit auszuschließen.

Da fest aufgeständerte Module verwendet werden, sind auch keine Lärmimmissionen durch Stellmotoren oder Getriebe zu befürchten.

Dies gilt auch für die möglichen geringen elektromagnetischen Felder, die bei Transformation und Einspeisung in das öffentliche Netz entstehen können, da diese bereits bei einem Abstand von 3 m zu einem 745 A Erdkabel unter 1 Mikro Tesla liegen.

Blendwirkungen durch Reflexionen sind durch den Einsatz moderner entspiegelter Module, den Aufstellwinkel sowie durch die bestehenden Gehölzflächen im Süden zuverlässig auszuschließen.

Vergleichbare bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage haben gezeigt, dass keine Lichtimmissionen auftreten, die die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs angrenzender Straßen gefährden würden. Auch nächtliche Reflexionen durch Scheinwerfer oder eine Konkurrenz zu Straßenleitsystemen sind nicht zu befürchten.

## 6. BAUGEBIET IN ZAHLEN

Geplante Nutzung	Fläche in m <sup>2</sup>	Anteil in %
Betriebsgebäude/ Trafostation/ Speicher / Nebenanlagen	500,0	0,38
Zufahrten / Stellplätze	154,0	0,12
Krautsäume / Blühflächen / Hecken / Obstbäume innerhalb festgesetzter Flächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft	7.527,6	5,79
Krautsäume im Westen und Süden (< 5 m Breite)	2.512,2	1,93
extensives Grünland und GL mit Solarmodulen innerhalb der Zaunanlage	119.347,2	91,78
<b>Gesamtfläche</b>	<b>130.041,0</b>	<b>100,00</b>

Abbildung 12: Nutzungsstatistik für den Geltungsbereich

## 7. UMWELTBERICHT

### 7.1 Bestand und Bewertung

#### 7.1.1 MENSCHEN, INSBESONDERE DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT

Der Geltungsbereich wird derzeit ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen unterliegen daher der Lärm- und Immissionsbelastung aus dem Einsatz landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte sowie den Emissionen der Gemeindeverbindungsstraße.

#### 7.1.2 TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Der Geltungsbereich weist aufgrund seiner Struktur und Nutzungsintensität aktuell eine vergleichsweise geringe Lebensraumqualität auf.

Für die Avifauna stellen die offenen Ackerflächen jedoch potentielle Nahrungs-, Rast- und Bruträume dar. Konkrete Nachweise für Bodenbrüter (Feldlerche) wurden im Rahmen der Kartierungen im Gebiet erbracht. Auf die Aussagen der saP (Kapitel 4 Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung – saP) wird diesbezüglich verwiesen.

Die potentielle natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet, die sich ohne menschliches Zutun langfristig einstellen würde, nämlich ein Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald, ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung nicht mehr ablesbar (nach FIS Natur).

Die Erhebung von Realnutzung und Vegetation erfolgte im Mai 2022 durch das Büro Ermisch & Partner.

Wie in Abbildung 14 dargestellt, ist der Geltungsbereich überwiegend als intensiv genutztes Ackerland ohne ausgeprägte Segetalvegetation (A11) anzusprechen. Im Südwesten befindet sich ein ca. 10.854 m<sup>2</sup> großes intensiv bewirtschaftetes Grünland (G11) mit folgenden Arten:

*Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis), Wiesenrispengras (Poa pratensis), Weißklee (Trifolium repens), Weiche Trespe (Bromus hordeaceus), Löwenzahn (Taraxacum sect. Ruderalia), Spitz- und Breitwegerich (Plantago lanceolata, P. major), Stumpfbältriger Ampfer (Rumex obtusifolius), Kriechender Hahnenfuß (Ranunculus repens), Gänseblümchen (Bellis perennis)*

Insgesamt weisen die Vegetationsbestände im Geltungsbereich somit eine eingeschränkte Wertigkeit auf, die biologische Vielfalt ist gering.

Die im Westen und Süden angrenzenden Baum-Strauchhecken, die sich außerhalb des Geltungsbereiches befinden, sind als artenreich und hochwertiger einzustufen und weisen folgende Arten auf:

*Spitzahorn (Acer platanoides), Blutroter Hartriegel (Cornus sanguinea), Hainbuche (Carpinus betulus), Feldahorn (Acer campestre), Weißdorn (Crataegus spec.), Traubenkirsche (Prunus padus), Bergahorn (Acer pseudoplatanus), Wolliger Schneeball (Viburnum opulus), Rote Heckenkirsche (Lonicera xylosteum), Stieleiche (Quercus robur), Wildrosen (Rosa spec.), Liguster (Ligustrum vulgare), Hasel (Corylus avellana), Schwarzer Holunder (Sambucus nigra) sowie punktuell Vogelkirsche (Prunus avium) und Esche (Fraxinus excelsior)*

Die Säume zu den angrenzenden Flurwegen und Hecken setzen sich wie folgt zusammen:

*Knautgras (Dactylis glomerata), Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis), Wiesenlabkraut (Galium mollugo agg.), Schafgarbe (Achillea millefolium), Wiesenrispengras (Poa pratensis), Weißklee (Trifolium repens), Löwenzahn (Taraxacum sect. Ruderalia), Spitzwegerich (Plantago lanceolata), Brennnessel (Urtica dioica), Hirtentäschel (Capsella bursa-pastoris) sowie im Schatten der südlichen Hecke auch Knoblauchsrauke (Alliaria petiolata), Giersch (Aegopodium podagraria) und Wiesenerbel (Anthriscus sylvestris)*

Auf der östlichen Seite der Gemeindeverbindungsstraße stehen ältere Einzelbäume heimischer Arten u.a. mit Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*).

Zwischen Geltungsbereich und Gemeindeverbindungsstraße befindet sich ein tiefer Graben mit grasreichem, artenarmen Bewuchs.

Im Südwesten steht eine landwirtschaftlich genutzte Scheune, die aus dem Geltungsbereich ausgegrenzt wurde.

Realnutzung im Geltungsbereich	Flächen in m <sup>2</sup>	Anteil in %
Intensivacker (A11)	119.187,0	91,7
Intensivgrünland (G11)	10.854,0	8,3
<b>Gesamtfläche</b>	<b>130.041,0</b>	<b>100,0</b>

Abbildung 13: Tabelle Realnutzungsstatistik



Abbildung 14: Bestandsplan (ohne Maßstab)



Abbildung 15: Intensivgrünland mit Scheune und Baum-Strauchhecke im Hintergrund



Abbildung 16: Hecke südlich des Geltungsbereich mit Flurweg und Acker



Abbildung 17: Blick von Südosten über den Geltungsbereich

### 7.1.3 FLÄCHE, BODEN

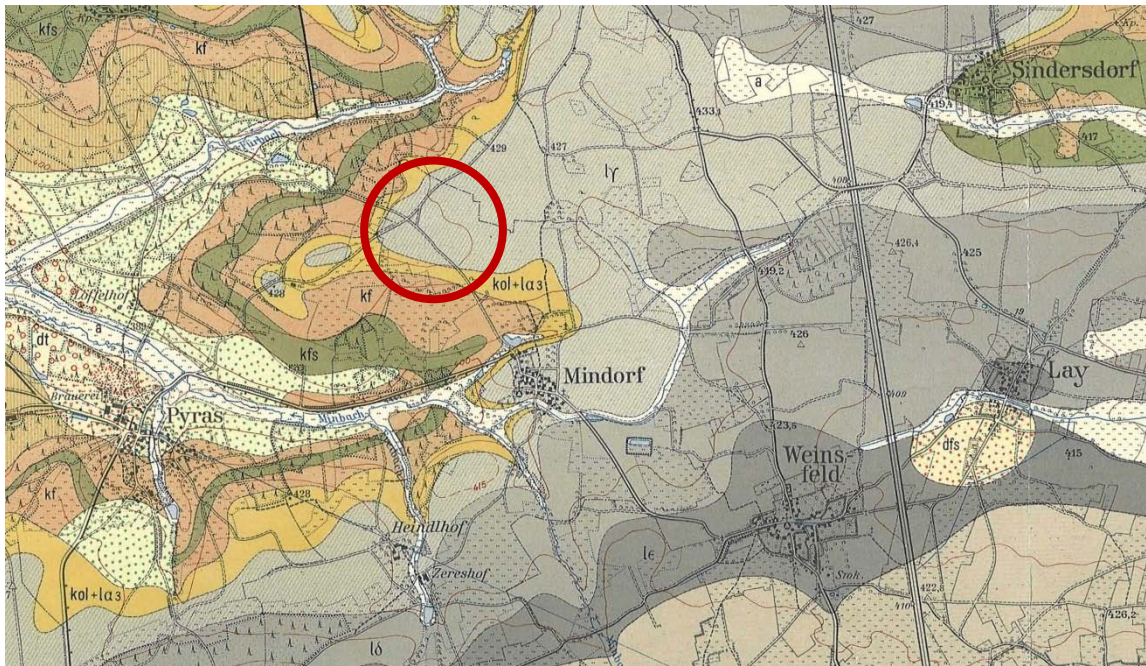


Abbildung 18: Ausschnitt geologische Karte

Naturräumlich gesehen unterteilt sich der Geltungsbereich in zwei Bereiche des Fränkischen Keuper-Liasland, in das "Vorland der mittleren Frankenalb" mit der Untereinheit 111.0 "Feystädter Albvorland" im Nordosten und in das "Mittelfränkische Becken" mit der Untereinheit 113.5 "Nürnberger Becken und Sandplatten" im Südwesten.

Der überwiegende Teil des Geltungsbereiches ist der Numismalmergel-Formation des Jura zuzuordnen. Randlich sind die "Rhätolias"-Schichten und der Feuerletten aus dem Trias vertreten. Bodentypologisch sind daraus vor allem Pararendzina und Braunerden entstanden.

Die in der Bodenschätzung eingetragenen Bodenarten reichen von anlehmigen Sand, über sandigem Lehm bis hin zu schwerem Lehm (in dem als Grünland genutzten Bereich) und variieren daher auch in ihren Boden-/Ackerzahlen von 34/33 bis hin zu 58/53.

Insgesamt ist der Geltungsbereich somit geologisch gesehen als inhomogen zu betrachten und mit geringen bis mittleren landwirtschaftlichen Bonitäten einzustufen.

### 7.1.4 WASSER

Fließ- oder Stillgewässer sind durch die Bauleitplanung nicht tangiert. Zwischen Gemeindeverbindungsstraße und Geltungsbereich befindet sich ein nur temporär wasserführender Straßengraben.

Die Planung grenzt an das Trinkwasserschutzgebiet Mindorf der Stadt Hilpoltstein mit den Brunnen I, III und IV an. Der Geltungsbereich liegt außerhalb des Wasserschutzgebietes, jedoch innerhalb des Einzugsgebietes der Wasserversorgungsanlage. Deshalb sind in Punkt 2.3.3 der Satzung Vorkehrungen zum Schutz des Grundwassers enthalten.

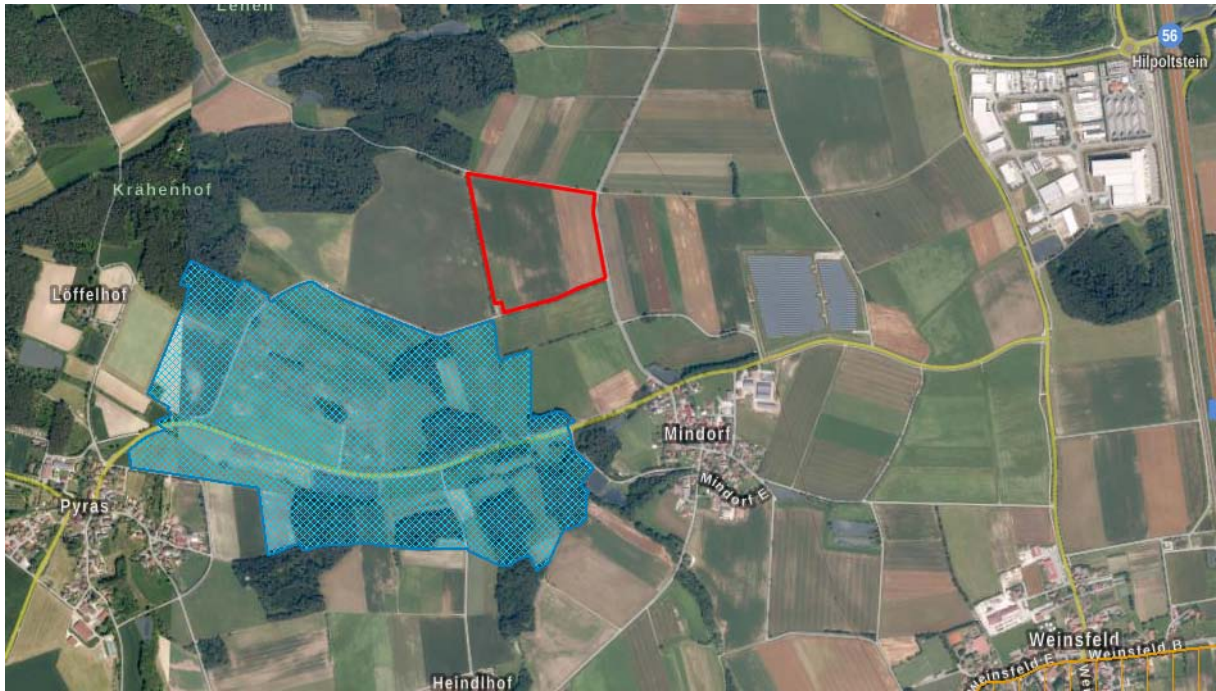


Abbildung 19: Lage des Wasserschutzgebietes (Quelle BVV)

#### 7.1.5 LUFT / KLIMA

Das Klima im Bearbeitungsgebiet ist gemäßigt kontinental und weist folgende Eckdaten auf:

- Jahresmitteltemperatur +8,9°C;
- Jahresniederschlagssumme 914 mm

Mit einer Globalstrahlung von ca. 1.181 – 1.200 kWh/m<sup>2</sup> (Globalstrahlung in der Bundesrepublik Deutschland, Jahressummen 2021, DWD) bzw. 2.033 Sonnenstunden im Jahr 2020 ist das Gebiet für die Solarenergienutzung besonders gut geeignet.

#### 7.1.6 LANDSCHAFT

Das Planungsgebiet ist entlang der Gemeindeverbindungsstraße relativ eben bei 427 m ü NN. Im nordwestlichen Abschnitt liegt es bei 430 m ü NN und fällt dann ungefähr ab dem Bereich des Grünlandes auf 416 m ü NN nach Süden ab. Damit ist das Gelände optimal für die Nutzung als Solarpark geeignet.

Der Geltungsbereich selbst weist als großflächiger Acker keine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild oder für die naturbezogene Erholungsnutzung auf. Die westlich und südlich angrenzenden und sich auch Richtung Mindorf wiederholenden gut strukturierten und baumreichen Hecken führen zu einer deutlichen Aufwertung des Landschaftsbildes.

Weiträumig betrachtet, kann die waldreiche Hügellandschaft im Westen als hochwertig eingestuft werden, während sich Richtung Osten eine relativ strukturarme Agrarlandschaft erstreckt, die zusätzlich durch einen bestehenden Solarpark, Freileitungen, das Gewerbegebiet an der Autobahn und Windrädern im Hintergrund geprägt ist.

Somit ist die unmittelbare Umgebung des Geltungsbereiches nicht explizit für die naturgebundene Erholungsnutzung geeignet.

Dennoch können die angrenzenden Flurwege natürlich als Geh- und Radweg für die Naherholung genutzt werden.





Abbildung 20: Blick Richtung Nordosten



Abbildung 21: Blick auf den Geltungsbereich Richtung Südwesten

### 7.1.7 KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER

Im Geltungsbereich befindet sich das Bodendenkmal Nr. D-5-6833-0094 "Siedlung des Neolithikums". Südöstlich außerhalb des Geltungsbereiches befinden sich weiterhin die Bodendenkmale Nr. D-5-6833-0095 " Siedlung der Steinzeiten" sowie D-5-6833-0275 " Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung".

Das nächste Baudenkmal ist die katholische Kirche St. Stephan in Mindorf.

### 7.1.8 WECHSELWIRKUNGEN DER SCHUTZGÜTER

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine besonderen Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ablesbar.

## 7.2 Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Schutzgüter

### 7.2.1 MENSCHEN, INSBESONDERE DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT

Im Zuge der Erschließung und Bebauung des Geltungsbereichs können vorübergehende Lärm- und Immissionsbelastungen durch den Maschinen- und Geräteeinsatz bzw. durch den zusätzlichen Anlieferverkehr auf den Zufahrtswegen auftreten.

Vom späteren Betrieb der Photovoltaikanlage gehen keine relevanten Emissionen aus. Der Verkehr für die gelegentliche Wartung der Anlage wird deutlich unter dem Aufkommen aus der jetzigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung liegen. Eventuelle Staubbelastungen aus der Bewirtschaftung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen sowie durch Einwirkung von Spritzwasser, Oberflächenwasser und Tausalz von der Gemeindeverbindungsstraße sind vom Anlagenbetreiber entschädigungslos hinzunehmen.

Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Freiflächen-Photovoltaikanlage sind grundsätzlich nicht zu befürchten.

### 7.2.2 TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Die intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen im Geltungsbereich weisen eine geringe floristische und faunistische Vielfalt auf.

Dennoch konnten bei den Kartierungen im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung im Jahr 2022 zwei Feldlerchenbrutpaare im Geltungsbereich nachgewiesen werden. Da die Umsetzung der Baumaßnahme ggf. erst in einigen Jahren erfolgt, ist für die Festlegung erforderlicher CEF-Maßnahmen eine erneute Kartierung im Brutzeitraum vor Beginn der Baumaßnahmen festgesetzt (siehe Satzung Kapitel 2.4.5), nach der die entsprechenden CEF-Maßnahmen zu bemessen sind.

Grundsätzlich bietet auch der Solarpark – gerade aufgrund der geringen GRZ und den festgesetzten großen Reihenabständen – Lebensraum für zahlreiche Vogelarten.

Untersuchungen zeigen, dass sogar die Feldlerche die Zwischenräume und Randbereiche von Photovoltaikanlagen als Nahrungs-, Jagd- und Bruträume nutzen kann. Dies gilt insbesondere bei einer weniger dichten Reihung der Module.

Heckenpflanzungen für gehölzbrütende Vogelarten wurden hingegen im Norden der Anlage vorgesehen. Entlang der Gemeindeverbindungsstraße ist weiterhin eine Obstbaumreihe mit einem artenreichen Blühsaum festgesetzt. Diese Maßnahmen können das Habitatangebot im Umfeld der PV-Anlage deutlich verbessern.

Vor allem für Insekten und die Avifauna wirkt sich die Anlage von Hecken, Blühflächen und extensivem Grünland positiv aus, da neue Nahrungsquellen, Nistmöglichkeiten und Verbindungsstrukturen in der Agrarlandschaft geschaffen werden.

Das entstehende extensive Grünland, das mittels Ansaat initiiert wird, bietet ebenfalls Möglichkeiten der Ansiedlung verschiedener Pflanzenarten. Um die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke zu gewährleisten, ist bei der fest installierten Anlage zwischen Modulunterkante und Bodenoberfläche ein Abstand von mind. 80 cm vorgesehen, der auch eine extensive Schafbeweidung der Flächen erleichtert.

### 7.2.3 FORSTWIRTSCHAFT

Unmittelbar an den Geltungsbereich grenzt kein Wald an. Vom nordwestlich liegenden Waldrand wird ein Abstand von mehr als 25 m eingehalten, um eine ausreichende Fallschutzzone sicherzustellen.

### 7.2.4 FLÄCHE, BODEN

Gewachsener und belebter Boden ist in seinen Funktionen als Filter, Pflanzen- und Tierlebensraum, Produktionsgrundlage, für die Wasserversickerung und -verdunstung sowie die Klimaregulierung nicht ersetzbar.

Während der Bauphase kann es zu Belastungen des Bodens durch Bodenverdichtung und Umschichtungen für die Anlage der Kabelgräben kommen.

Durch die mittels Schraub-, Ramm- oder Bohrfundament erfolgende Montage der Solarmodule ist der Versiegelungsgrad sehr gering. Für ergänzende Betriebsgebäude, Stromspeicher, Trafostationen und sonstige Nebenanlagen ist eine Versiegelung von lediglich 500 m<sup>2</sup> innerhalb der Baugrenzen und unter Beachtung der festgesetzten GRZ möglich.

Die Neuversiegelung in Summe entspricht damit maximal lediglich ca. 2 % des Geltungsbereichs, was als geringer Eingriff in das Schutzgut Boden zu werten ist.

Zu berücksichtigen ist auch, dass die Flächen anschließend nicht mehr gedüngt oder mit Pestiziden behandelt werden, was dem Bodenschutz zugutekommt.

### 7.2.5 WASSER

Während der Bauzeit besteht ein grundsätzliches Risiko der Grundwassergefährdung durch Betriebs- und Schmierstoffe der eingesetzten Maschinen und Geräte, welches jedoch nicht über jenem liegt, das bisher von den auf den landwirtschaftlichen Flächen eingesetzten landwirtschaftlichen Maschinen ausging.

Es gelten die allgemein üblichen Vorkehrungen zum Schutz des Grundwassers beim Bau und Betrieb der Anlage.

Wie unter Punkt 7.2.5 ausgeführt, ist der Versiegelungsgrad innerhalb des Sondergebietes Photovoltaik sehr gering. Da zudem sämtliches Niederschlagswasser unmittelbar vor Ort über eine geschlossene Vegetationsdecke wieder versickert wird, ist keine Verringerung der

Grundwasserneubildungsrate gegeben. Alle an den Solarmodulen zum Einsatz kommenden Materialien sind ökologisch unbedenklich und besitzen kein grundwassergefährdendes Potential.

Die Anforderungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) i.V. mit den Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser" (TRENGW) sind zu beachten. Falls eine gezielte Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser, z.B. für Trafogebäude erfolgt, sind die Anforderungen des Arbeitsblattes DWA-A 138 zu berücksichtigen. Die getroffenen Festsetzungen für die technischen Betriebseinrichtungen tragen ebenfalls zum Grundwasserschutz bei.

Die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland innerhalb des Geltungsbereichs und die umliegenden Pflanzflächen vermindern zudem Boden- und Nährstoffabschwemmungen bei Niederschlagsereignissen (kein Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln) und kommen damit dem Grundwasserschutz zugute. Dies gilt insbesondere für die im Süden vorhandenen Hangbereiche.

Die Grundwasserneubildungsrate verschlechtert sich aufgrund des geringen Versiegelungsgrades nicht.

Für den Fall, dass durch die Baumaßnahme Drainagen tangiert werden, sind diese ggf. durch den Vorhabenträger zu verlegen, bzw. wieder so anzuschließen, dass deren Funktion vollständig erhalten bleibt und umliegende Flächen nicht beeinträchtigt werden.

#### 7.2.6 LUFT / KLIMA

Aufgrund der punktuellen Bodenverschattung durch die Solarmodule kann sich das Mikroklima geringfügig verändern. Es kann, je nach Art der Aufständigung, zu einer veränderten Wärmeabstrahlung kommen, da die Temperatur unter den Modulreihen durch die Überdeckung tagsüber unter und nachts über der Umgebungstemperatur liegt. Dies führt zu einer geringfügig verminderten Kaltluftproduktion.

Da der Geltungsbereich nicht in relevantem Maß zur Durchlüftung umliegender Ortsteile beiträgt, die aufgeständerten Module den Luftaustausch nicht behindern und somit keinen Kaltluftstau verursachen, sind keine Beeinträchtigungen des Lokalklimas zu erwarten.

Durch die mit den Modulen erzeugte erneuerbare Energie kann der Ausstoß des schädlichen Klimagases Kohlendioxid entscheidend verringert werden. Die aus Aluminium oder Stahl gefertigten Trägerelemente können sortenrein recycelt werden, was auch für die Solarmodule gilt.

Für das Schutzgut Klima / Immissionen wird deshalb mit der Errichtung der Anlage im Rahmen einer Gesamtökobilanz ein wesentlicher positiver Beitrag geleistet.

### 7.2.7 LANDSCHAFT

Das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung wird durch den Bebauungsplan Nr. 34 „Freiflächen-Photovoltaikanlage Mindorf - Nordwest“ unweigerlich tangiert.

Aktuell werden Photovoltaikanlagen von manchen Betrachtern noch als Fremdkörper in der Kulturlandschaft empfunden, wobei festzustellen ist, dass im Zuge der Umstellung der Energieversorgung auf Erneuerbare Energien zum Klimaschutz und dem Ausbau der Elektromobilität diesbezüglich ein Umdenken stattgefunden hat, welches aus aktuellen Anlass durch den beschleunigten Ausstieg aus fossilen Energieträgern noch verstärkt wird.

Es liegt somit eine Beeinträchtigung des Schutzgutes vor, die sich minimieren, jedoch nicht vollständig vermeiden lässt. Einen Beitrag zur landschaftlichen Einbindung leisten die zurückgesetzte Zaunführung, die festgesetzte geringe Systemhöhe der PV-Anlage sowie Baum- und Strauchpflanzungen im Norden und entlang der Gemeindeverbindungsstraße.

Wichtig für die Beurteilung der Eingriffsschwere sind weiterhin die Topographie und bestehende Sichtbeziehungen im Naturraum sowie vorhandene Vorbelastungen des Landschaftsbildes, die für diesen Umweltbericht untersucht wurden.



Abbildung 22: Luftbild mit Blick Richtung Nordosten

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Entfernungen und die Höhenlage der umgebenden Orte sowie Hinweise zu den Blickbeziehungen (die Höhe des geplanten Anlagenstandortes liegt bei zwischen 416 und 430 m ü. NN):

Ortsteil, Gemeinde	Abstand *	Höhenlage der Ortschaft in m NN	Optische Abschattung/ Einschränkung Sichtbarkeit
Mindorf	400 m	412	Optische Abschirmung durch zwei Baum-Strauchhecken und die Ortsrandeingrünung bei Mindorf
Pyras	1,16 km	402	Optische Abschirmung durch Hecken und Waldbestände
Jahrsdorf	1,21 km	432	Optische Abschirmung durch Heckenbestände an der St 2238 und die Ortsrandeingrünung bei Jahrsdorf

\* jeweils gemessen vom nächsten Ortsrand zur nächsten Außengrenze des Geltungsbereichs

Abbildung 23: Tabelle Ortsabstände, Sichtbarkeit



Abbildung 24: Blick entlang der GVS mit Jahrsdorf im Hintergrund



Abbildung 25: Blick Richtung Mindorf über den Geltungsbereich im Winterhalbjahr

Die umgebenden Ortslagen sind somit durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage überwiegend nicht oder lediglich geringfügig optisch tangiert.

Eine Sichtbarkeit der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage ist lediglich im unmittelbaren Nahumfeld relevant. Hier tragen die zusätzlichen Pflanzflächen im Norden und Osten des Geltungsbereichs in Ergänzung zu den bestehenden Hecken im Westen und Süden zur optischen Einbindung bei.

Insgesamt ist unter Berücksichtigung der festgesetzten Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen von einer vergleichsweise geringen Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung auszugehen.

### 7.2.8 KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER

Im Geltungsbereich befindet sich ein im Denkmalkataster erfasstes Bodendenkmal. Im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, wo Bodendenkmäler zu vermuten sind, bedürfen gemäß Art. 7 Abs. 1 BayDSchG Bodeneingriffe aller Art einer denkmalrechtlichen Erlaubnis. Dieser Erlaubnisbescheid ist in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen.

In Vorabstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege wurden folgende Auflagen formuliert:

- Geplante Bodeneingriffe wie Zufahrtswege, Kabelgräben und Trafohäuser sollten möglichst außerhalb des Bodendenkmals geplant werden. Für diese Eingriffe ist dennoch eine archäologische Begleitung durch eine zu beauftragende Grabungsfirma notwendig.
- Zur Montage von Photovoltaikmodulen sind ausschließlich Ramm- oder Schraubfundamente zu verwenden, um den Eingriff in das Bodendenkmal zu minimieren. Es werden keine Bohrungen zur Befestigung der Modultische gemacht.
- Alle Erdarbeiten und Befahrungen (auch im Rahmen des Rückbaus) dürfen nur bei dauerhaft trockener Witterung ausgeführt werden. Bei der Befahrung des Bodendenkmals mit Baumaschinen sind ausnahmslos Bodenschutzmatten zu verwenden. §12 Abs. 9 BBodSchV sowie DIN 19639 6.3.4 – Anforderungen an Baustraßen und Baubedarfsflächen und DIN 19639 6.3.5 – Anforderungen an den Maschineneinsatz gelten entsprechend. Die Beachtung der Maßgaben ist in geeigneter Form durch eine beauftragte Fachkraft nachzuweisen.
- Der Erteilung der o.g. Erlaubnis kann aus denkmalfachlicher Sicht nur zugestimmt werden, wenn der Antragsteller nachweist, dass im Rahmen des vertraglich vereinbarten Rückbaus der Anlage die Tiefenlockerung des Bodens dauerhaft ausgeschlossen wird. Kann der Antragsteller dies nicht in geeigneter Form bis zur Erteilung der Erlaubnis nachweisen, ist für alle mit dem Vorhaben verbundenen Bodeneingriffe eine vorherige archäologisch qualifizierte Ausgrabung und Dokumentation der Gesamtfläche erforderlich. In diesem Fall formuliert das BLfD Vorschläge für die fachlich erforderlichen Auflagen und Hinweise für großflächige Bodeneingriffe.

Durch den Fahrverkehr während der Bauausführung können potentiell Schäden an den Flurwegen Flur-Nrn. 152 und 157, Gemarkung Mindorf entstehen, die durch den Vorhabenträger zu beheben sind. Hierzu ist der Ausgangszustand im Vorfeld der Bauausführung zu dokumentieren, um mögliche Schäden zuordnen zu können.

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage und die vorgesehenen ökologischen Ausgleichsflächen gehen für den Betriebszeitraum rund 13,0 ha Nutzflächen mit unterdurchschnittlicher Bonität als betriebliche Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft weitgehend verloren, wobei parallel zum Betrieb eine Schafbeweidung und die Nutzung des Mahdgutes möglich bleiben.

Durch die erforderliche Zäunung der Anlage verringert sich während des Betriebszeitraumes die jagdbare Fläche in der Gemarkung Mindorf, da innerhalb der Anlage und unmittelbar angrenzend nicht geschossen werden kann. Gleichwohl stellt der Geltungsbereich, der zur Erhöhung des Lebensraumangebotes beiträgt, eine Hegefläche von jagdlichem Wert dar.



Die Erreichbarkeit aller umliegenden Grundstücke ist auch nach der Errichtung der Anlage gegeben. Ferner wurden alle Zäune mit einem Abstand von mindestens 2,0 m zu vorhandenen Straßen und Wegen festgesetzt, so dass der landwirtschaftliche Verkehr mit Anbaugeräten auf den angrenzenden Flurstücken nicht eingeschränkt wird. Fahrgassen von mindestens 4,0 m Breite werden allseits freigehalten.

Um Beeinträchtigungen umliegender landwirtschaftlicher Flächen durch Schattenwurf oder Wurzeln auszuschließen, wurden die Grenzabstände nach BGB berücksichtigt, bzw. größer gewählt.

Die Grünflächen sind vom Anlagenbetreiber so zu pflegen, dass keine Beeinträchtigungen durch potentiell gefährliche Wildkräuter auf angrenzenden Flächen auftreten.

Blendwirkungen durch Reflexionen sind durch den Einsatz moderner entspiegelter Module, den Aufstellwinkel und durch die bestehenden Gehölzflächen im Süden zuverlässig auszuschließen (vgl. Blendgutachten).

#### 7.2.9 WECHSELWIRKUNGEN DER SCHUTZGÜTER

Einem temporären Verlust von Produktionsflächen für die Landwirtschaft stehen ein verbesserter Boden- und Grundwasserschutz aufgrund der Extensivierung der Flächen und dem Verzicht auf Spritz- und Düngemittel gegenüber.

Die umweltfreundliche Stromerzeugung aus regenerativen Energien leistet einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz.

#### 7.2.10 ZUSAMMENFASSUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die grundsätzlich deutlich positive Ökobilanz von Photovoltaikanlagen, auch unter Berücksichtigung der Stoff- und Energieflüsse bei deren Herstellung und Entsorgung, wurde in mehreren wissenschaftlichen Untersuchungen nachgewiesen und durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit publiziert.

Die Umweltauswirkungen auf dem gewählten Standort auf die Schutzgüter des UVPG sind vergleichsweise gering.

Der Flächenanteil mit Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Geltungsbereich schafft neue Lebensräume, verbessert die landschaftliche Einbindung und dient damit, ebenso wie der Ausbau erneuerbarer Energien, der Umsetzung der Ziele der Regionalplanung.

Die konkreten bau-, betriebs- und anlagenbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter lassen sich für den Standort Mindorf Nord-West tabellarisch wie folgt zusammenfassen:

## Prognose des Umweltzustandes bei Projektdurchführung

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch / Immissionen	mäßig	keine	positiv
Fauna	gering	positiv	gering
Flora	gering	positiv	positiv
Geologie und Böden	gering	gering	positiv
Oberflächenwasser	gering	keine	positiv
Grundwasser	gering	keine	positiv
Luft / Lokalklima	keine	gering	positiv
Landschaftsbild/Erholung	mäßig	gering-mittel	gering
Kultur- und Sachgüter	mäßig	keine	keine

### 7.3 Umweltprognose bei Nichtdurchführung

Bei einer Nichtdurchführung der Maßnahme würde der Geltungsbereich weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dies brächte Vorteile für das Landschaftsbild und geringfügige Vorteile für die biologische Durchgängigkeit der Landschaft mit sich.

Nachteile bei einer Nichtdurchführung ergäben sich bezüglich möglicher Nährstoff- und Pestizidauswaschungen in das Grundwasser sowie den fehlenden Beitrag zum Klimaschutz und die im Rahmen des Bayerischen Energiekonzepts angestrebte Erhöhung des Anteils regenerativer Energien an der Stromversorgung.

## 8. ERMITTLUNG DES UMFANGS DER ERFORDERLICHEN AUSGLEICHSMABNAHMEN

Die Ermittlung des Umfangs von Ausgleichsflächen erfolgte anhand der Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr für die "Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen" mit Stand vom 10.12.2021, welche in Hinblick auf die Fortschreibung des Leitfadens "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" erstellt wurden und die als Orientierungshilfe bei der Abarbeitung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung dienen.

Die Bayerische Kompensationsverordnung ist hingegen für das Vorhaben nicht einschlägig.

### 8.1.1 VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

Die grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen bei der Standortwahl (vgl. Kapitel 1.9 aa) der Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr) wurden wie folgt berücksichtigt:

- Ausschlussflächen gem. Anlage zur Standortwahl (z.B. Naturschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope, Gewässerrandstreifen, Überschwemmungsgebiete) sind von der Planung nicht betroffen.
- Restriktionsflächen gem. Anlage zur Standortwahl (z.B. Landschaftsschutzgebiete, landschaftliche Vorbehaltsgebiete, großräumig unzerschnittene Landschaftsräume) sind wie folgt betroffen:
  - o Vorhandensein eines Bodendenkmals
  - o Vorhandensein europarechtlich geschützter Arten bzw. besonders geschützter Arten nach BNatSchG (Feldlerche)
- Es erfolgt bis auf das genannte Bodendenkmal keine Überplanung von Restriktionsflächen oder naturschutzfachlich wertvoller Bereiche (z.B. amtlich kartierte Biotope)
- Es ist ein Abstand zwischen Zaun und Boden von mind. 15 cm festgesetzt, um die Durchgängigkeit für Kleinsäuger zu erhalten
- Es erfolgt ein fachgerechte Umgang mit Boden gem. den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben

Der Umgang mit dem Bodendenkmal wird in Kapitel 7.2.8 der Begründung behandelt. Gem. der Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr heißt es, dass "Flächen im Bereich von Bau- und Bodendenkmälern nicht von vornherein ... ungeeignet" sind. Es ist jedoch mit Einschränkungen zu rechnen, weshalb diese als Restriktionsflächen eingestuft wurden.

Die Anforderungen der zuständigen Denkmalschutzbehörde und des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege sind bei der Planung und Baumaßnahme zwingend zu berücksichtigen, womit eine gute Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen des Denkmalschutzes erreicht werden kann.

Hinsichtlich des Umgangs mit dem Vorkommen europarechtlich geschützter bzw. besonders geschützter Arten nach BNatSchG wird auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung verwiesen, in der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sowie erforderliche CEF-Maßnahmen aufgezeigt werden.

Vermeidungsmaßnahmen durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen (vgl. Kapitel 1.9 bb) der Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr) werden wie folgt berücksichtigt:

- Innerhalb des eingezäunten Bereiches des geplanten Solarparks wird extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland (G212) entwickelt.
- Der Ausgangszustand ist als Intensivacker (A11) und Intensivgrünland (G11) einzustufen (siehe Abbildung 14).
- Die Grundflächenzahl (GRZ) ist mit 0,5 festgesetzt.
- Zwischen den Modulreihen verbleiben mind. 3 m breite besonnte Streifen.
- Die Anlage wird mit Saatgut aus gebietseigenen Arten begrünt (siehe Pflanzgebot A).
- Es erfolgen keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.
- Die Pflege des Grünlandes erfolgt durch eine 1-2-schürige Mahd mit Abtransport des Mähgutes zwischen den Modulreihen (siehe Pflanzgebot A) oder durch Schafbeweidung, eine Mulchung ist nicht zulässig.

Zudem erfolgen eine Eingrünung mittels Hecken und Obstbäumen mit Blühsaum sowie die Anlage von zwei Lesesteinhaufen.

Da alle erforderlichen ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen zur Vermeidung umgesetzt werden, kann davon ausgegangen werden, dass **keine erhebliche Beeinträchtigung** des Naturhaushaltes verbleibt.

#### 8.1.2 EINGRIFFSERMITTLUNG / AUSGLEICHSBEDARF

Aufgrund der oben aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen entsteht gem. den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr für die "Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen" für den Bebauungsplan Nr. 34 "Freiflächen-Photovoltaikanlage Mindorf – Nordwest" **kein externer Ausgleichsbedarf**.

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs anhand des Kapitels 1.9 cc) entfällt daher.

## 9. MAßNAHMEN DER GRÜNORDNUNG

### 9.1.1 PFLANZ- UND ERHALTUNGSMAßNAHMEN

Alle Pflanz- und Erhaltungsmaßnahmen gründen sich auf § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB.

Die im Planblatt gekennzeichneten nicht überbaubaren Flächen innerhalb des Geltungsberichts wurden als private Grünflächen festgesetzt.

Durch die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen entstehen große Bereiche, die in ihrer Nutzung extensiviert werden. Entlang der Gemeindeverbindungsstraße werden mit einem Abstand von mehr als 8 m zum Fahrbahnrand Obstbäume auf einen breiten eingesäten Wildblumen-/Krautsaum gepflanzt, was insbesondere eine Erhöhung des Lebensraumangebots für Wildbienen und Schmetterlinge darstellt.

Im Norden entstehen 6-reihige Hecken mit einem extensiven Gras-/Krautsaum und Einzelbäumen, die die bestehenden Hecken im Osten und Süden ergänzen und zur landschaftlichen Einbindung der Anlage beitragen sowie als Habitatelement für gehölzbrütende Vogelarten wertvoll sind.

Die Fläche innerhalb des umzäunten Geländes ist mit zertifiziertem autochthonem Saatgut anzusäen und dauerhaft als Extensivgrünland zu pflegen. Ziel ist die Entwicklung eines mäßig extensiv genutzten, artenreichen Grünlands gem. den Anforderungen des Biotopnutzungstyps G212 der Biotopwertliste.

Die Krautsäume sind unter Artenschutz Gesichtspunkten zeitlich und räumlich versetzt unter Abfuhr des Mähgutes durch eine Mahd im Frühjahr oder Spätherbst gemäß der Festsetzungen zu pflegen, um durchgehend ein hohes Lebensraumangebot bereit zu stellen.

Die nach BGB zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen einzuhaltenen Grenzabstände werden stets eingehalten bzw. deutlich überschritten.

Dadurch, dass die Zäunung des Areals auf der Innenseite der Pflanzflächen ausgeführt wird, werden der ungehinderte Zugang zur freien Feldflur bzw. die uneingeschränkte Benutzung angrenzender landwirtschaftlicher Wege sichergestellt. Dieses Vorgehen ist auch aus ästhetischen Gründen günstiger.

Die Anlage von Lesesteinhaufen für die Zauneidechse an zwei gut besonnten Stellen verbessert das Habitatangebot. Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes ist der Lesesteinhaufen nach den Empfehlungen des LfU zu gestalten.

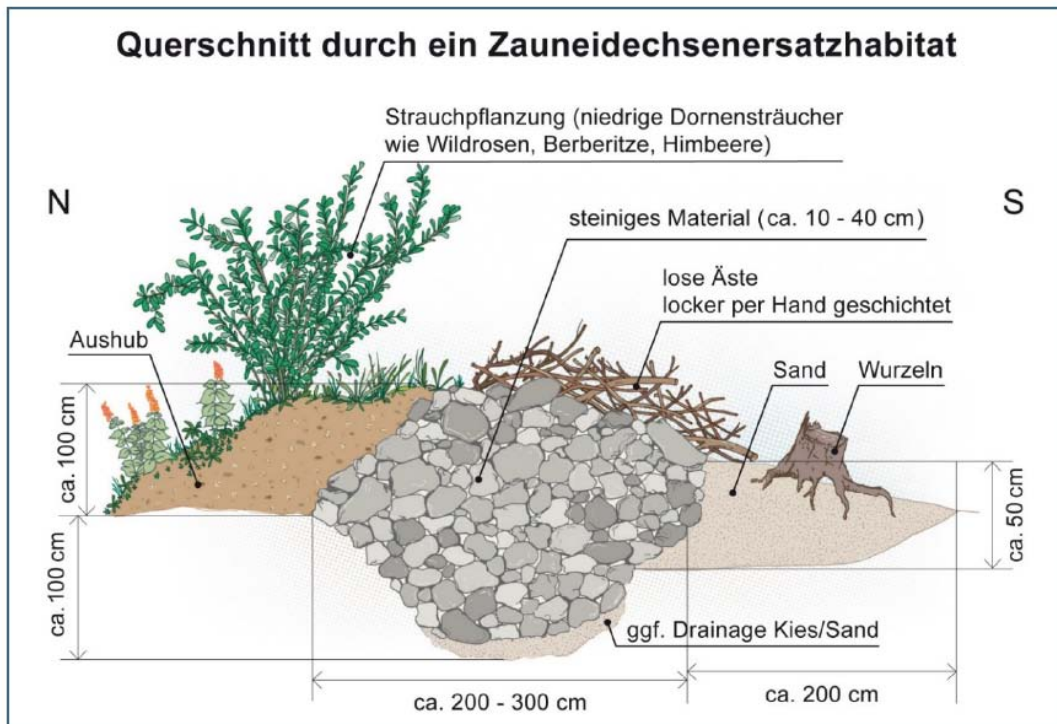


Abbildung 26: Schemaschnitt Zauneidechsenhabitat aus der Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Mit den getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und den unter Punkt 8.1.1 genannten Vermeidungsmaßnahmen und ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erfüllt der Bebauungsplan auch einen Großteil der Anforderungen des Kriterienkatalogs zur Einhaltung der "Triesdorfer Biodiversitätsstrategie – Biodiversität auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen" der Interessensgemeinschaft Triesdorfer Biodiversitätsstrategie:

- Die Versiegelung wird auf ein Mindestmaß von max. 2 % reduziert.
- Vorhandene Hecken und Bäume werden erhalten.
- Die Überstellung der Freiflächen durch Modulordnung beträgt nicht mehr als 50 % der gesamten Fläche.
- Die Bodenfreiheit zur Zaununterkante von 15 cm wird durchgängig eingehalten.
- Zur Ansaat wird regionaltypisches Saatgut verwendet.
- Eine Ausbringung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist auf der gesamten Fläche unzulässig.
- Bewirtschaftungswege werden nicht vollständig versiegelt, sondern nur geschottert.
- Das Mahdgut der Grünlandflächen zwischen den Modulreihen wird abgefahren.
- Es werden Lesesteinhaufen zur Habitatanreicherung festgesetzt.
- Die Hecken weisen eine Länge von mind. 20 % der Zaunlänge und eine Breite von mind. 6,0 m auf und werden mit regionaltypischen, standortgerechten Arten angelegt.

Ebenfalls werden die "Kriterien für eine naturverträgliche Gestaltung von Solar-Freiflächenanlagen" des KNE Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende vom 14.09.2021 weitestgehend erfüllt.

## 10. GEPRÜFTE ALTERNATIVEN

Die Stadt Hilpoltstein ist grundsätzlich bestrebt, einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und die Nutzung regenerativer Energiequellen im Stadtgebiet weiter auszubauen. Hierzu wurden bereits mehrere Freiflächen-Photovoltaikanlage entlang der A9 errichtet (Mörlach, Pierheim, Lay) sowie der bereits erwähnte Solarpark in Mindorf.

Grundsätzlich kommen für PV-Anlagen großflächig zusammenhängende, ebene oder nach Süden geneigte, nicht beschattete Konversionsflächen oder landwirtschaftliche Nutzflächen in agrarisch benachteiligten Gebieten infrage.

Von vornherein können sämtliche Waldflächen sowie alle Flächen innerhalb der Landschaftsschutzgebiete "Schutzzone im Naturpark "Altmühltal" und Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - "Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb" (LSG Ost)" und das Vogelschutzgebiet "Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb" ausgeschlossen werden.

Naturschutzgebiete und FFH- Gebiete kommen in Hilpoltstein nicht vor.

Ebenfalls potentiell wenig geeignet sind die Talzüge mit den angrenzenden Überschwemmungsflächen und wassersensiblen Bereichen entlang der zahlreichen kleineren Fließgewässer (z.B. Minbach, Fürbach, Hackenbach, Haselbach) sowie eine Lage innerhalb der Wasserschutzgebiete "Hilpoltstein".

Vorbelastete Standorte – und damit besonders geeignete Flächen - gibt es in Hilpoltstein vor allem entlang der BAB A6, wo sich bereits mehrere Solarparks sowie zwei Windkraftträder und ein Gewerbepark befinden.

Auch wenn die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht direkt an diese vorbelasteten Standorte anschließt, so steht sie dennoch im räumlichen Bezug zu diesen sowie in einer agrarisch geprägten Landschaft, die sich nicht in besonderem Maße zur Erholungsnutzung eignet.

Auch hinsichtlich der Eignung zur landwirtschaftlichen Nutzung weist das Gebiet keine überdurchschnittlichen Bonitäten im Vergleich zum restlichen Stadtgebiet auf.

Die bestehenden dichten Baum-Strauchhecken im Westen und Süden verhindern eine weitreichende Einsehbarkeit der Fläche und die Abstände zu den nächsten Ortsteilen sind ausreichend groß, so dass visuelle Beeinträchtigungen der Landschaft minimiert werden.

Unter den bestehenden Rahmenbedingungen ist deshalb die gewählte Sondergebietsfläche gut für eine Nutzung zur Erzeugung von erneuerbarem Solarstrom geeignet.

Der Änderungsbereich "Mindorf Nordwest" wurde deshalb von der Stadt Hilpoltstein im Rahmen der Prüfung und Abwägung mehrerer beantragter und in Frage kommender Bereiche für die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaik als gut geeignet ausgewählt.

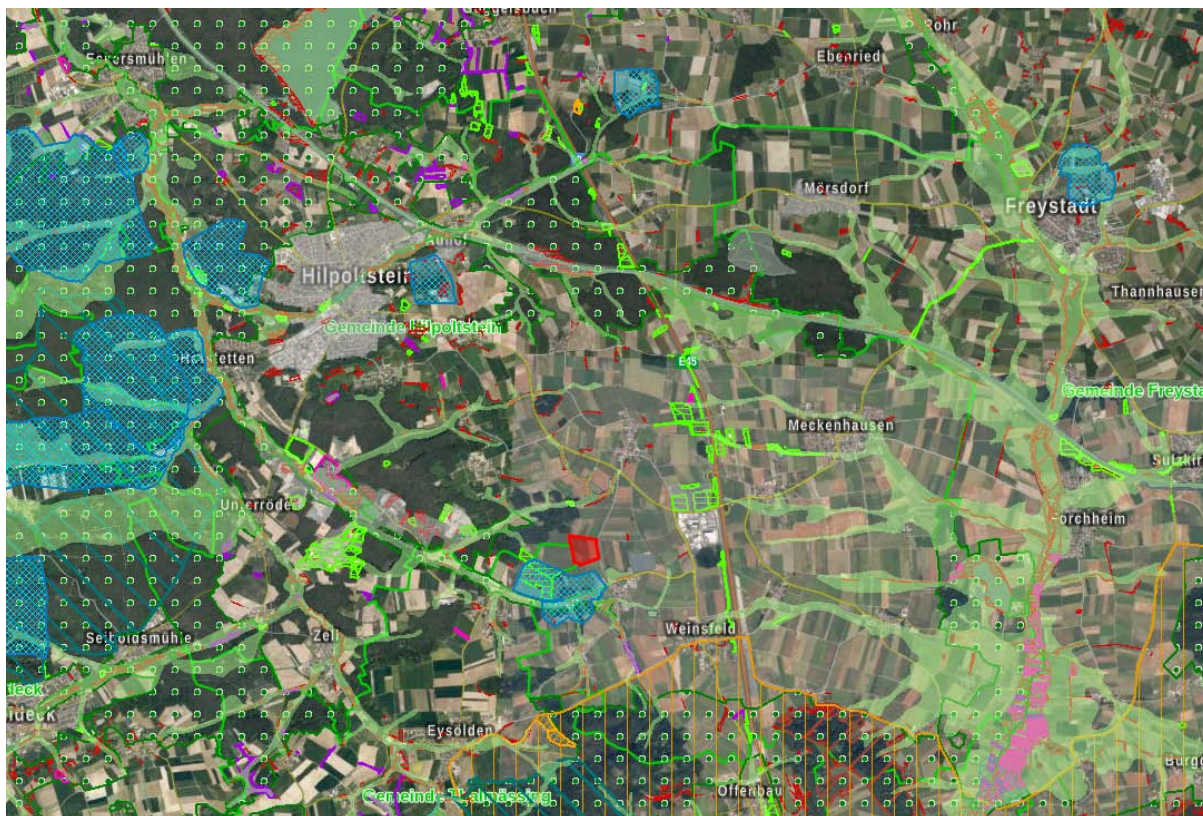


Abbildung 27: Stadtgebiet Hilpoltstein mit Landschaftsschutzgebieten, biotopkartierten Flächen, Trinkwasserschutzgebieten, wassersensiblen Bereichen und geplantem Anlagenstandort (rot)

## 11. ERGÄNZENDE ANGABEN

### 11.1 Durchführung

Für die Bauleitplanung standen aktuelle Daten und Planungsgrundlagen zur Verfügung, so dass die Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens gut möglich war.

Das planerische Vorgehen bezüglich Bestanderfassung, Bewertung und Kompensationsflächenermittlung entspricht den Hinweisen zur "Bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen".

### 11.2 Monitoring

Die korrekte Umsetzung der festgesetzten Pflanzmaßnahmen vor Ort ist durch eine ökologische Fachbauleitung sicherzustellen, zu protokollieren und der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen um den Umsetzungserfolg sicherzustellen.

Bezüglich der Mahd und Pflege der Grünlandflächen sowie der Krautsäume ist die erforderliche Pflegeintensität gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes und in Abhängigkeit von der tatsächlichen Vegetationsentwicklung gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen.



Die Mahdtermine, die sich nach Punkt 2.4.1 und 2.4.2 der Satzung, richten, sind vom Betreiber des Solarparks zu protokollieren, um die Einhaltung der Festsetzungen nachvollziehen zu können.

Eine Kontrolle der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme ist jährlich zweimal während der üblichen Felderchenkartierzeit über einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren durchzuführen und dem Landratsamt Roth, Untere Naturschutzbehörde, durch jährlich unaufgefordert vorgelegte Monitoringberichte zu dokumentieren.

### **11.3 Beweissicherung**

Vor und nach Abschluss der Bauarbeiten ist für die Zufahrtswege der Zustand zu dokumentieren. Eventuelle Schäden im Zuge der Bauausführung lassen sich so zweifelsfrei dem Vorhabenträger zuordnen und sind durch diesen zu beseitigen.

## **12. ZUSAMMENFASSUNG**

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 34 "Freiflächen-Photovoltaikanlage Mindorf-Nordwest" der Stadt Hilpoltstein sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nordwestlich von Mindorf geschaffen werden.

Die Bauleitplanung ermöglicht die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage zur umweltfreundlichen Stromerzeugung auf einer Nettobaufläche von rund 11,16 ha mit einer Leistung von rund 10 MWp, die sich entlang der Gemeindeverbindungsstraße Jahrsdorf - Mindorf auf einem Standort mit geringem Konfliktpotential mit der wohnbaulichen und landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld realisieren lässt.

Die Umweltauswirkungen auf dem gewählten Standort auf die Schutzgüter des UVPG sind vergleichsweise gering.

Der Flächenanteil mit Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Geltungsbereich schafft neue Lebensräume, verbessert die landschaftliche Einbindung und dient damit, ebenso wie der Ausbau erneuerbarer Energien, der Umsetzung der Ziele der Regionalplanung und zur Beschleunigung der Energiewende die im überragenden öffentlichen Interesse und der öffentlichen Sicherheit liegt.

Durch die die Maßnahmen der Grünordnung werden alle erforderlichen ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen zur Vermeidung umgesetzt, so dass gem. den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr für die "Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen" keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts vorliegt und somit kein externer Ausgleichsbedarf besteht.

### 13. AUFSTELLUNGSVERMERK

Ermisch & Partner Landschaftsplanung,

Roth, den 13.07.2023

.....  
Jörg Ermisch, Dipl. Ing.(FH) Landschaftsarchitekt

Stadt Hilpoltstein

Hilpoltstein, den .....

.....  
Markus Mahl, 1. Bürgermeister