



- Verkehrs- und Infrastrukturplanung
- Fachplanung Tief- und Ingenieurbau
- Kommunale Entwicklungsplanung
- Bauleit- und Landschaftsplanung
- Ingenieurvermessung
- Projektmanagement

---

# Begründung mit Umweltbericht

## Entwurf vom 08. Februar 2024

---

Vorhaben:

Projekt-Nr.: **1.47.140**  
Projekt: **Aufstellung des vorhabenbezogenen  
Bebauungsplanes für das Sondergebiet „Solarpark  
Enchenreuth“**

Gemeinde:

Helmbrechts

Landkreis:

Hof

Vorhabensträger:

ABO Wind AG

**Anschrift:**

Am Kehlgraben 76  
96317 Kronach

**Telefon:**

(0 92 61) 60 62-0

**Telefax:**

(0 92 61) 60 62-60

Entwurfsverfasser:

IVS Ingenieurbüro GmbH  
Am Kehlgraben 76  
96317 Kronach

**E-Mail:**

info@ivs-kronach.de

**Web:**

www.ivs-kronach.de

---

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ANGABEN ZUR STADT .....</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3</b>  |
| 1.1. LAGE IM RAUM.....                                                                                                                                                                                                                                            | 3         |
| 1.2. ÜBERÖRTLICHE VERKEHRSANBINDUNG .....                                                                                                                                                                                                                         | 3         |
| 1.3. DEMOGRAPHIE .....                                                                                                                                                                                                                                            | 3         |
| 1.4. WIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG .....                                                                                                                                                                                                                            | 4         |
| <b>2. ZIELE UND ZWECKE DES BEBAUUNGSPLANES – DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS .....</b>                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  |
| <b>3. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND NUTZUNGSREGELUNGEN .....</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>7</b>  |
| 3.1. RAUMPLANUNG, RÄUMLICHE UMGEBUNG .....                                                                                                                                                                                                                        | 7         |
| 3.2. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN.....                                                                                                                                                                                                                               | 8         |
| 3.3. SCHUTZZONEN .....                                                                                                                                                                                                                                            | 9         |
| <b>4. VORHANDENE VERBINDLICHE UND INFORMELLE PLANUNGEN .....</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>10</b> |
| 4.1. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN.....                                                                                                                                                                                                                                     | 10        |
| 4.2. STÄDTISCHE PLANUNGEN.....                                                                                                                                                                                                                                    | 11        |
| 4.3. VORHANDENE RECHTSVERBINDLICHE BEBAUUNGSPLÄNE .....                                                                                                                                                                                                           | 12        |
| <b>5. ANGABEN ZUM PLANGEBIET.....</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>13</b> |
| 5.1 BESCHREIBUNG UND ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHES .....                                                                                                                                                                                                       | 13        |
| 5.2. VEGETATION .....                                                                                                                                                                                                                                             | 15        |
| 5.3. GRUNDSTÜCKE, EIGENTUMSVERHÄLTNISSE UND VORHANDENE BEBAUUNG .....                                                                                                                                                                                             | 15        |
| <b>6. STÄDTEBAULICHER ENTWURF .....</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>16</b> |
| 6.1. FLÄCHENBILANZ .....                                                                                                                                                                                                                                          | 16        |
| 6.2. BAULICHES KONZEPT / ERLÄUTERUNG DER FESTSETZUNGEN.....                                                                                                                                                                                                       | 16        |
| <b>7. VERKEHRSKONZEPTION.....</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>20</b> |
| <b>8. GRÜN- UND FREIFLÄCHENKONZEPT .....</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>21</b> |
| <b>9. MAßNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG.....</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>23</b> |
| 9.1. ENTWÄSSERUNG.....                                                                                                                                                                                                                                            | 23        |
| 9.2. VERSORGUNG MIT WASSER, LÖSCHWASSER, STROM, FERNWÄRME, GAS UND TELEFON.....                                                                                                                                                                                   | 23        |
| 9.3. MÜLLENTSORGUNG.....                                                                                                                                                                                                                                          | 24        |
| <b>10. KOSTEN UND FINANZIERUNG.....</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>24</b> |
| <b>11. BERÜCKSICHTIGUNG DER PLANUNGSGRUNDSÄTZE .....</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>25</b> |
| 11.1. BELANGE DES DENKMALSCHUTZES UND DER DENKMALPFLEGE .....                                                                                                                                                                                                     | 25        |
| 11.2. BELANGE DES UMWELTSCHUTZES, DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE .....                                                                                                                                                                               | 25        |
| 11.2.1. Immissionsschutz .....                                                                                                                                                                                                                                    | 25        |
| 11.2.1.1 Grundsätze:.....                                                                                                                                                                                                                                         | 25        |
| 11.2.1.2 Immissionen, die auf das Plangebiet einwirken:.....                                                                                                                                                                                                      | 27        |
| 11.2.2. Landschafts- und Naturschutz .....                                                                                                                                                                                                                        | 27        |
| 11.2.3. Luftreinhaltung und Klimaschutz .....                                                                                                                                                                                                                     | 34        |
| <b>12. UMWELTBERICHT GEM. § 2A BAUGB.....</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>35</b> |
| 1.1. BESCHREIBUNG DES VORHABENS .....                                                                                                                                                                                                                             | 35        |
| 1.1.1. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans .....                                                                                                                                                                                                                  | 36        |
| 1.1.2. Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden .....                                                                                                                                                                                       | 36        |
| 1.2. DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BAULEITPLAN VON BEDEUTUNG SIND, UND DER ART, WIE DIESE ZIELE UND DIE UMWELTBELANGE BEI DER AUFSTELLUNG DES BAULEITPLANS BERÜCKSICHTIGT WURDEN |           |

|            |                                                                                                                                                                                                       |           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.3.       | BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS (BASISSZENARIO) UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANUNG.....                                                                                 | 40        |
| 1.3.1.     | Schutzgut Mensch .....                                                                                                                                                                                | 40        |
| 1.3.2.     | Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....                                                                                                                                                                 | 41        |
| 1.3.3.     | Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt .....                                                                                                                                                 | 41        |
| 1.3.4.     | Schutzgut Landschaft.....                                                                                                                                                                             | 42        |
| 1.3.5.     | Schutzgut Fläche, Boden .....                                                                                                                                                                         | 43        |
| 1.3.6.     | Schutzgut Wasser.....                                                                                                                                                                                 | 44        |
| 1.3.7.     | Schutzgut Luft.....                                                                                                                                                                                   | 45        |
| 1.3.8.     | Schutzgut Klima.....                                                                                                                                                                                  | 45        |
| 1.4.       | VORAUSSICHTLICHE ERHEBLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER .....                                                                                                                              | 45        |
| 1.5.       | ENTWICKLUNGSPROGNOSE DES UMWELTZUSTANDES.....                                                                                                                                                         | 46        |
| 1.5.1.     | Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....                                                                                                                                                       | 46        |
| 1.5.2.     | Prognose der Auswirkungen der geplanten Vorhaben .....                                                                                                                                                | 46        |
|            | Bodenschutzklausel.....                                                                                                                                                                               | 47        |
|            | Umwidmungssperrklausel – Vorrang der Innenentwicklung .....                                                                                                                                           | 47        |
|            | Auswirkungen auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels .....                                                                                                           | 47        |
|            | Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....                                                                                                                           | 47        |
| 1.6.       | GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN .....                                                                                                 | 48        |
| 1.7.       | AUSGLEICHSMAßNAHMEN .....                                                                                                                                                                             | 49        |
| 1.7.1.     | spezieller Artenschutz.....                                                                                                                                                                           | 49        |
| 1.8.       | DARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSVORSCHLÄGE (PLANUNGSAalternativen) .....                                                                                                   | 49        |
| 1.9.       | MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING) .....                                                                                                                                                          | 51        |
| 1.10.      | BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN MERKMALE DER VERWENDETEN TECHNISCHEN VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG SOWIE HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND ..... | 51        |
| 1.11.      | ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....                                                                                                                                                           | 52        |
| 1.12.      | QUELLEN.....                                                                                                                                                                                          | 52        |
| <b>13.</b> | <b>ANLAGEN .....</b>                                                                                                                                                                                  | <b>53</b> |
| <b>14.</b> | <b>ENTWURFSVERFASSER.....</b>                                                                                                                                                                         | <b>53</b> |

## **1. Angaben zur Stadt**

### **1.1. Lage im Raum**

Die Stadt Helmbrechts liegt im Westen des Landkreises Hof, in einer Entfernung von etwa 20 Kilometern von der kreisfreien Stadt Hof. Höchste Erhebung des Stadtgebietes ist die Höhe 713,4 Meter über NN westlich Lehsten, die tiefste Stelle bildet das Tal der Selbitz südlich Volkmannsgrün mit rund 540 Metern über NN. Die Stadt besteht aus dem Hauptort, dem Pfarrdorf Wüstenselbitz, den Dörfern Almbranz, Bärenbrunn, Baiergrün, Burkersreuth, Drescherreuth, Edlendorf, Gösmes, Kleinschwarzenbach, Kollerhammer, Lehsten, Oberweißenbach, Ochsenbrunn, Ort, Ottengrün, Stechera, Sutzenbach, Taubaldsmühle und Unterweißenbach sowie aus zahlreichen weiteren Weilern und Einzeln.

### **1.2. Überörtliche Verkehrsanbindung**

Helmbrechts ist mit eigenem Bahnhof an das Schienennetz für Personenverkehr der Deutschen Bahn angeschlossen; durch das Stadtgebiet verläuft die Bahnstrecke (Streckennummer 5025) München - Helmbrechts. Die Weiterführung Helmbrechts – Selbitz wurde stillgelegt und abgebaut.

Haltestellen für den öffentlichen Nahverkehr befinden sich in allen größeren Gemeindeteilen.

Wichtigste Straßenverbindungen sind die Autobahn A 9 (Berlin – Leipzig – Nürnberg – Ingolstadt – München), die Staatsstraßen 2158 (Marktleugast – Naila – Hof), 2194 (Geroldsgrün – Helmbrechts – München) und 2195 (Stadtsteinach – Helmbrechts – Selbitz – Naila – Lichtenberg). Weitere wichtige Verbindungen sind die Kreisstraßen HO 23 von Helmbrechts über Wüstenselbitz nach Dreschersreuth, HO 24 von Ort über Wüstenselbitz und Ottengrün nach Hildbrandsgrün, HO 25 von Helmbrechts über Ahornberg nach Seulbitz, HO 26 von Baiergrün über Windischengrün und Schauenstein nach Uschertsgrün, HO 34 von Sutzenbach über Taubaldsmühle nach Oberweißenbach sowie HO 38 von Helmbrechts nach Ottengrün.

Der nächste Verkehrsflughafen befindet sich in Hof-Pirk (Flughafen Hof-Plauen) in einer Entfernung von etwa 15 Kilometern.

### **1.3. Demographie**

Die Fläche der Stadt Helmbrechts umfasst 58,72 km<sup>2</sup>, die Bevölkerungszahl liegt bei 8.368 am 31. Dezember 2021. Die Einwohnerzahl von Helmbrechts fiel von 12.405 am 27. Mai 1970 auf 10.126 am 25. Mai 1987; als Folge der Wiedervereinigung stiegen die Zahlen auf 10.152 am 31. Dezember 1991 und 10.232 am 31. Dezember 1995. Von da an sanken die Zahlen auf 9.955 am 31. Dezember 1999, 9.580 am 31. Dezember 2003, 9.355 am 31. Dezember 2006 und 8.975 am 31. Dezember 2009. Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Bevölkerungsdichte von 143 Einwohnern pro km<sup>2</sup>.

Die Bevölkerungsdichte innerhalb des Gebietes der Gemeinde liegt bei 143 Einwohnern pro Quadratkilometer (Stichtag 31. Dezember 2021).

Landkreis Hof (31.12.2021): 105 EW/km<sup>2</sup>

Regierungsbezirk Oberfranken (31.12.2021): 147 EW/km<sup>2</sup>

Freistaat Bayern (31.12.2021): 187 EW/km<sup>2</sup>

Helmbrechts versucht, in den nächsten Jahren die Bevölkerungszahlen zu stabilisieren. Mittelfristig wird wieder eine Einwohnerzahl über 8.500 angestrebt. In letzter Zeit ist wieder ein leichter Anstieg der Bevölkerungszahlen zu erwarten.

## 1.4. Wirtschaftliche Entwicklung

| 6. Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer seit 2015 |                                                                                  |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Gegenstand der Nachweisung                                          | Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer am 30. Juni <sup>2)</sup> |       |       |       |       |       |
|                                                                     | 2015                                                                             | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  |
| Beschäftigte am Arbeitsort                                          | 4 018                                                                            | 4 089 | 4 208 | 4 298 | 4 380 | 4 288 |
| davon männlich                                                      | 2 376                                                                            | 2 437 | 2 504 | 2 554 | 2 596 | 2 518 |
| weiblich                                                            | 1 642                                                                            | 1 652 | 1 704 | 1 744 | 1 784 | 1 770 |
| darunter <sup>1)</sup> Land- und Forstwirtschaft, Fischerei         | 7                                                                                | 8     | 7     | 10    | 7     | 9     |
| Produzierendes Gewerbe                                              | 3 036                                                                            | 3 104 | 3 197 | 3 264 | 3 342 | 3 248 |
| Handel, Verkehr, Gastgewerbe                                        | 440                                                                              | 459   | 480   | 495   | 488   | 485   |
| Unternehmensdienstleister                                           | 151                                                                              | 143   | 143   | 143   | 142   | 139   |
| Öffentliche und private Dienstleister                               | 384                                                                              | 375   | 381   | 386   | 401   | 407   |
| Beschäftigte am Wohnort                                             | 3 356                                                                            | 3 417 | 3 476 | 3 566 | 3 575 | 3 518 |

<sup>1)</sup> Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).

<sup>2)</sup> Bei den Ergebnissen 2015 – 2016 handelt es sich um revidierte Werte der Bundesagentur für Arbeit; 2019 – 2020 vorläufige Ergebnisse.

Abbildung 1: Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer seit 2015. Quelle: LfSt. Bayern.

Mehrere große Unternehmen der Textil- und Kunststoffindustrie prägen heute die Wirtschaftsstruktur der im nordöstlichen Oberfranken liegenden Stadt. Urkunden bezeugen Leinen- und Wollweberei in Helmbrechts schon für das Mittelalter. Im 19. Jh. galt der Ort gar als "Kleiderschrank der Welt". Neben den textilen Fertigungs- und Ausrüstungsbetrieben findet man hier heute mehrere innovative Firmen der metall- und kunststoffverarbeitenden Branche.

Seit dem Jahr 2015 ist die Zahl der sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze am Standort Helmbrechts von 4.018 auf 4.288 (Stand 30.06.2020) gestiegen.

## 2. Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes – Durchführung des Verfahrens

### Städtebauliche Erforderlichkeit:

Gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) haben Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Das gilt gemäß § 1 Abs. 8 BauGB auch für die Änderungen von Bauleitplänen. Gemäß § 1 Abs. 2 BauGB sind Bauleitpläne der Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan.

Die Stadt Helmbrechts beabsichtigt, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage im westlichen Stadtgebiet zwischen Enchenreuth und Gösmes, südlich der St 2195 zu ermöglichen. Die Fläche umfasst ca. 9,94 Hektar.

PV-Freiflächenanlagen werden nur von den Privilegierungstatbeständen des § 35 Abs. 1 BauGB erfasst, wenn sie in einer Entfernung von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn von Autobahnen oder Schienenwegen i.S.d. § 2b AEG liegen. Eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit als sonstige Vorhaben nach § 35 Abs. 2 BauGB scheidet ebenfalls aus, da eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange vorliegt.

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von PV-Freiflächenanlagen, die wie vorliegend im planungsrechtlichen Außenbereich errichtet werden sollen, erfordert daher eine gemeindliche Bauleitplanung, ergo eine Vorbereitung durch eine Anpassung der Darstellungen des Flächennutzungsplanes durch ein Änderungsverfahren sowie die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Die inhaltliche Begründung für die Inanspruchnahme des Plangebietes zu baulichen Zwecken ergibt sich aus den allgemeinen Zielen des Übereinkommens von Paris vom 12. Dezember 2015. Die massiven Umbauanstrengungen der nationalen Energieversorgung dienen der Sicherstellung des Industriestandortes und der öffentlichen Sicherheit und liegen in überragendem nationalem Interesse.

Planungsrechtlich ist die Begründung zu der städtebaulichen Erforderlichkeit auf der Grundlage von LEP Ziel 6.2.1 sowie § 1 Abs. 5 BauGB gegeben.

Auch der Regionalplan Oberfranken-Ost verweist darauf, dass auf die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energiequellen in allen Teilräumen der Region hingewirkt werden soll. Dies gilt insbesondere bei Berücksichtigung der Umwelt- und Landschaftsverträglichkeit für die wirtschaftliche Nutzung von Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie sowie sonstigen erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen (B X-5-1).

#### *Agrarstrukturelle Belange:*

Agrarstrukturelle Belange werden von der Planung beeinträchtigt. In § 15 Abs. 3 BNatSchG wird formuliert, dass bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen ist, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Für das Vorhaben wird 9,32 Hektar landwirtschaftliche Fläche im Geltungsbereich in Anspruch genommen, 6.120 m<sup>2</sup> bleiben als Flächen für die Landwirtschaft erhalten. Die Ertragskraft von Böden bestimmt sich nach dem jeweiligen Durchschnittswert der Acker- und Grünlandzahlen eines Landkreises gemäß dem Bodenschätzungsgesetz (vgl. § 9 Abs. 2 BayKompV). Die Grünlandzahlen für den Landkreis Hof betragen im Durchschnitt 32, der Durchschnittswert der Ackerzahlen liegt bei 29. Der geplante Solarpark Enchenreuth besteht aus 8 Flurstücken, die als eine zusammenhängender Ackerblock bewirtschaftet werden. Die durchschnittliche Ackerzahl liegt umgerechnet auf die Fläche von 97.038 m<sup>2</sup> bei 23,98 und somit unter dem Durchschnittswert des Landkreises Hof. Die durchschnittliche Grünlandzahl liegt auf einer Fläche von 1.943 m<sup>2</sup> bei 25 und somit ebenfalls unter dem Durchschnitt.

Für die landwirtschaftliche Fläche können neben der Bodengüte noch weitere Gütekriterien herangezogen werden, wie etwa die Größe, der Zuschnitt, die Lage und Erschließung oder die förderliche Infrastruktur wie etwa Bewässerung. Bei der Größe handelt es sich um einen Ackerblock mit circa 9,94 Hektar landwirtschaftlicher Fläche. Diese Größe entspricht den städtischen Vorgaben für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die eine maximale Größe der Anlage auf 10 Hektar beschlossen. Der Zuschnitt orientiert sich im Westen entlang der Staatstraße 2158, im Norden grenzt ein kleiner Abschnitt an die St 2194 an. Im Osten besitzt die Fläche aufgrund der Heterogenität der Flurstücke mehrere Kanten und Einrundungen, im südlichen Gebiet ist eine relativ gerade Linie vorhanden. Die Lage liegt an einem Hang, der nördliche Teil des Planungsgebiets liegt auf ca. 680 Metern ü. NN. Das Gelände fällt nach Südwesten bis auf ca. 648 Meter ü. NN. ab. Die Exposition ist Süd bis Südwest und ausgeprägt. Die Erschließung ist durch die Lage zwischen zwei Staatstraßen gegeben.

Gemäß § 15. Abs. 3 wurde ebenfalls vorrangig geprüft, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden. Um dies zu ermöglichen wird die Fläche unterhalb der PV-Module mit einer autochthonen Saatgutmischung angesät sowie die gesamten naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches durchgeführt. Dementsprechend wird zwar durch die geplante PV-Maßnahme, landwirtschaftliche Fläche für einen begrenzten Zeitraum aus der Nutzung genommen, jedoch erfährt diese in dem Zeitraum eine Aufwertung durch extensive Bewirtschaftung. Ebenfalls ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt, dass nach Aufgabe der Nutzung, die Fläche erneut in ackerbauliche Nutzung zu überführen ist.

Das Stadtgebiet von Helmbrechts besitzt eine Fläche von 5.872 Hektar. Nach dem Flächenatlas 2019 liegt die Fläche für Landwirtschaft an der gesamten Fläche von Helmbrechts bei 48,2 %. Die geplante Anlage entspricht etwa 0,17 % der gesamten Fläche des Stadtgebiets. Die Belange der Landwirtschaft werden berücksichtigt, jedoch wurde nach intensiver Abwägung der Nutzung erneuerbarer Energien i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB Vorrang vor den Belangen der Landwirtschaft gem. § 1 Abs. 6 Nr. 8b BauGB eingeräumt. Insgesamt wurde unter Berücksichtigung zahlreicher Einflussfaktoren, insbesondere der agrarwirtschaftlichen eine geeignete Fläche ausgewählt. Die Gesamtabwägung der Förderung der regenerativen Energien

und eine zeitnahe Verfolgung der Klimaziele gegenüber der Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte erfolgte angemessen, zumal im Landkreis Hof und Stadtgebiet Helmbrechts weiterhin eine große Anzahl von landwirtschaftlich nutzbaren Flächen mit einer höheren Ackerzahl vorhanden sind.

*Alternativenprüfung:*

Die Flächen sind im Hinblick auf die Förderkulisse des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) grundsätzlich geeignet. Das EEG hat keine unmittelbaren Auswirkungen auf die planungsrechtliche Zulässigkeit von Photovoltaikanlagen. Die planungsrechtliche Zulässigkeit wird durch die Regelungen des Baugesetzbuches und der Baunutzungsverordnung bestimmt. Der Wortlaut des EEG hat jedoch Auswirkungen auf Vergütungen von Energie aus regenerativen Energiequellen und bestimmt somit die Erforderlichkeit von Bebauungsplänen mit dem Planungsziel erneuerbarer Energien.

Die Flächen befinden sich in einem benachteiligten Gebiet nach § 37 Abs. 1 Nr. 2 Buchst. h & i EEG und werden landwirtschaftlich genutzt. Gemäß § 37c Abs. 1 EEG darf die Bundesnetzagentur Gebote für Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchst. h & i bei dem Zuschlagsverfahren für Solaranlagen nur berücksichtigen, wenn und soweit die Landesregierung für Gebote auf den entsprechenden Flächen eine Rechtsverordnung nach Absatz 2 erlassen hat.

Eine Rechtsverordnung im Sinne des § 37c Abs. 2 EEG trat im Freistaat Bayern am 07. März 2017 in Kraft (754-4-1-W, 2015-1-1-V, 752-2-W, Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen). In §1 „Solaranlagen“ dieser Verordnung heißt es: „Abweichend von § 37c Abs. 1 Satz 1 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2017) können auch Gebote für neue Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchst. h und i EEG 2017 bezuschlagt werden, höchstens jedoch 30 pro Kalenderjahr. Ausgenommen sind Gebote für Anlagen auf Flächen, die als Natura 2000-Gebiet festgesetzt oder Teil eines gesetzlich geschützten Biotops sind.“ Zwischenzeitlich wurde die Verordnung dahingehend abgeändert, dass höchstens 70 Projekte zulässig sind (Zeichen 754-4-1-W: Zweite Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 4. Juni 2019). Mit 754-4-1-W - Dritte Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen - vom 26. Mai 2020 wurde die Förderkulisse auf 200 Gebiete ausgedehnt.

Da das gesamte Stadtgebiet als benachteiligtes Gebiet klassifiziert ist, erscheinen diverse Alternativstandorte möglich.

Die Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Beurteilung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 definieren allerdings gewisse Ausschlussflächen, beziehungsweise Restriktionsflächen. Diese schränken als Negativkriterien die Eignung vieler Standorte innerhalb des Stadtgebietes für die Planung ein.

Eine grundsätzliche städtebauliche und förderrechtliche Eignung des Standortes ist somit gegeben, die Prüfung vor dem Hintergrund der Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB) erfolgt in Punkt 3.1 der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

*Art des Verfahrens:*

Für die Fläche besteht ein konkretes Umsetzungsinteresse eines Projektträgers. Die Stadt Helmbrechts sieht dennoch von der Anwendung des § 12 BauGB ab, um die Resilienz des Projektes zu erhöhen. Voraussetzungen für die Anwendung eines beschleunigten oder vereinfachten Verfahrens liegen nicht vor.

*Städtebauliche Ziele:*

Mit vorliegendem vorhabenbezogenem Bebauungsplan verfolgt die Gemeinde folgende städtebaulichen Planungsziele:

- Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO
- Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung der Grundstücke
- Festlegung von überbaubaren Grundstücksflächen nach § 23 Baunutzungsverordnung (BauNVO)

- Es soll hinsichtlich immissionsrechtlicher und naturschutzrechtlicher Sachverhalte Rechtssicherheit geschaffen werden.

### **3. Übergeordnete Planungen und Nutzungsregelungen**

#### **3.1. Raumplanung, räumliche Umgebung**

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

##### Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Die Stadt Helmbrechts gehört nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 (LEP 2013) und dessen Teilfortschreibungen zu den ländlichen Räumen mit besonderem Handlungsbedarf. Die Stadt Helmbrechts ist als Mittelzentrum ausgewiesen.

Teilräume mit besonderem Handlungsbedarf sind vorrangig zu entwickeln. Dies gilt bei Planungen und Maßnahmen zur Versorgung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge, der Ausweisung räumlicher Förderschwerpunkte sowie diesbezüglicher Fördermaßnahmen und der Verteilung der Finanzmittel, soweit die vorgenannten Aktivitäten zur Gewährung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen einschlägig sind (LEP Punkt 2.2.4).

Freiflächenphotovoltaikanlagen fallen grundsätzlich nicht unter das Anbindegebot (Z-3-3 LEP).

Gemäß Ziel 6.2.1 „Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien“ sind Erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Diese dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Nach dem Bayerischen Energiekonzept „Energie innovativ“ sollen bis 2021 die Anteile der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch in Bayern auf über 50 v.H. gesteigert werden. Die Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien hat raumverträglich unter Abwägung aller berührten fachlichen Belange (u. a. von Natur und Landschaft, Siedlungsentwicklung) zu erfolgen.

Ziel 6.2.3 LEP besagt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden sollen. Diese Vorbelastung ist aufgrund der Lage an der St 2158 sowie der Nähe zur St 2195 und zu Freileitungen gegeben.

Gemäß Grundsatz 6.2.3 LEP können in den Regionalplänen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden. Dies ist in der Planungsregion 5 nicht erfolgt.

##### Regionalplan der Planungsregion 5 (Oberfranken-Ost)

Der aktuell wirksame Regionalplan trifft keine verbindlichen Ausbauziele zu Anlagen zur Erzeugung Erneuerbaren Energien.

Auf die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energiequellen soll in allen Teilräumen der Region hingewirkt werden. Dies gilt insbesondere bei Berücksichtigung der Umwelt- und Landschaftsverträglichkeit für die wirtschaftliche Nutzung von Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie sowie sonstigen erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen (B X-5-1).

Die Stadt Helmbrechts ist im Regionalplan für die Planungsregion Oberfranken-Ost (5) als Mittelzentrum ausgewiesen. Zielen und Festlegungen des Regionalplanes wird durch die Planung nicht widersprochen, auf die durchgeführte Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) wird verwiesen.



### **3.2. Nachrichtliche Übernahmen**

Die in der Zeichnung eingesetzten Planzeichen dienen dem Erkennen der vorhandenen Gegebenheiten (Grundstücksgrenzen, Flur-Nummern, vorhandene Bebauung udgfm.) sowie der konfliktfreien Umsetzung der Planung.

#### Denkmalschutz:

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und im weiteren Umgriff befinden sich keine denkmalgeschützten Gebäude. Im Bereich der Planung sind archäologische Bodendenkmäler bislang nicht bekannt. Dennoch ist auch im Planungsbereich jederzeit mit dem Auffinden beweglicher und/oder unbeweglicher Bodendenkmäler zu rechnen.

Gemäß dem Denkmalschutzgesetz ist folgendes zu beachten:

Art. 8 Abs. 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG): Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

#### Licht- und Kraftwerke Helmbrechts:

Unsere Wasserleitung kreuzt bei Flur Nr. 498 die ausgewiesene Sonderfläche für Photovoltaik.

Die Leitung darf nicht überbaut werden.

Für den Unterhalt, oder möglichen Reparaturarbeiten ist ein 3m breiter Schutzstreifen rechts und links der Leitung frei zu halten.

Das Leitungsrecht ist als Grunddienstbarkeit auf der Flur Nr. 498 im Grundbuch eingetragen.

Bei Arbeiten im Näherungsbereich unserer Leitungen und Anlagen ist unsere Anweisung zum Schutz von Versorgungsanlagen (siehe [www.luk-helmbrechts.de](http://www.luk-helmbrechts.de) unter Netze) zu beachten.

#### Deutsche Telekom Technik GmbH:

Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen der Deutschen Telekom AG. Bei Verlegung von Starkstromkabeln auch außerhalb der Planbereiches sind die gesetzlichen Normen und Regelungen (Abstände zu Telekommunikationsanlagen) zu beachten.

Eine Überbauung unserer Anlagen ist unzulässig, da dadurch eine spätere ordnungsgemäße Unterhaltung der Anlagen erheblich erschwert bzw. verhindert wird.

Sollten Änderungen oder Schutzmaßnahmen an den Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, so sind der Deutschen Telekom AG die durch den Ersatz oder die Verlegung dieser Anlagen entstehenden Kosten nach dem Verursacherprinzip zu erstatten.

#### Staatliches Bauamt Bayreuth:

Für Schäden, die der Bauanlage durch Einwirkungen von der Straße, z. B. durch abfließendes Niederschlagswasser oder bei Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen an der Straße oder Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht (z. B. in Durchführung des Winterdienstes, Salznebel) erwachsen können, stehen dem Antragsteller oder seinen Rechtsnachfolgern keine Ersatzansprüche gegenüber dem jeweiligen Baulastträger Straße zu, soweit der eingetretene Schaden nicht auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit der Bediensteten des Baulastträgers zurückzuführen ist.

### **3.3. Schutzzonen**

Die baulichen Einschränkungen nach Art. 23 und 24 BayStrWG an der St 2158 und St 2195 wurden in der Planung berücksichtigt.

Eine Baumfallgrenze zu Wald im Sinne des BayWaldG wird eingehalten.

Im Plangebiet befindet sich eine Wasserleitung der Licht- und Kraftwerke Helmbrechts GmbH. Bei Arbeiten im Näherungsbereich von Leitungen und Anlagen der Licht und Kraftwerke Helmbrechts sind die Anweisungen zum Schutz von Versorgungsanlagen zu beachten (siehe [www.luk-helmbrechts.de](http://www.luk-helmbrechts.de) unter Netze).

#### **4. Vorhandene verbindliche und informelle Planungen**

##### **4.1. Flächennutzungsplan**

Im Flächennutzungsplan ist das überplante Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan ist nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Helmbrechts entwickelbar. Zusammen mit der Aufstellung dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird der Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert (Parallelverfahren).

Mit der parallelen Änderung des Flächennutzungsplanes werden die Bauflächen zukünftig als Sonstiges Sondergebiet zur Nutzung Erneuerbarer Energien (Photovoltaik) gem. § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt, näheres wird in der Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplans ausgeführt. Erst durch diese Änderung kann dem Entwicklungsgebot (§ 8 Abs. 2 BauGB) genügt werden.

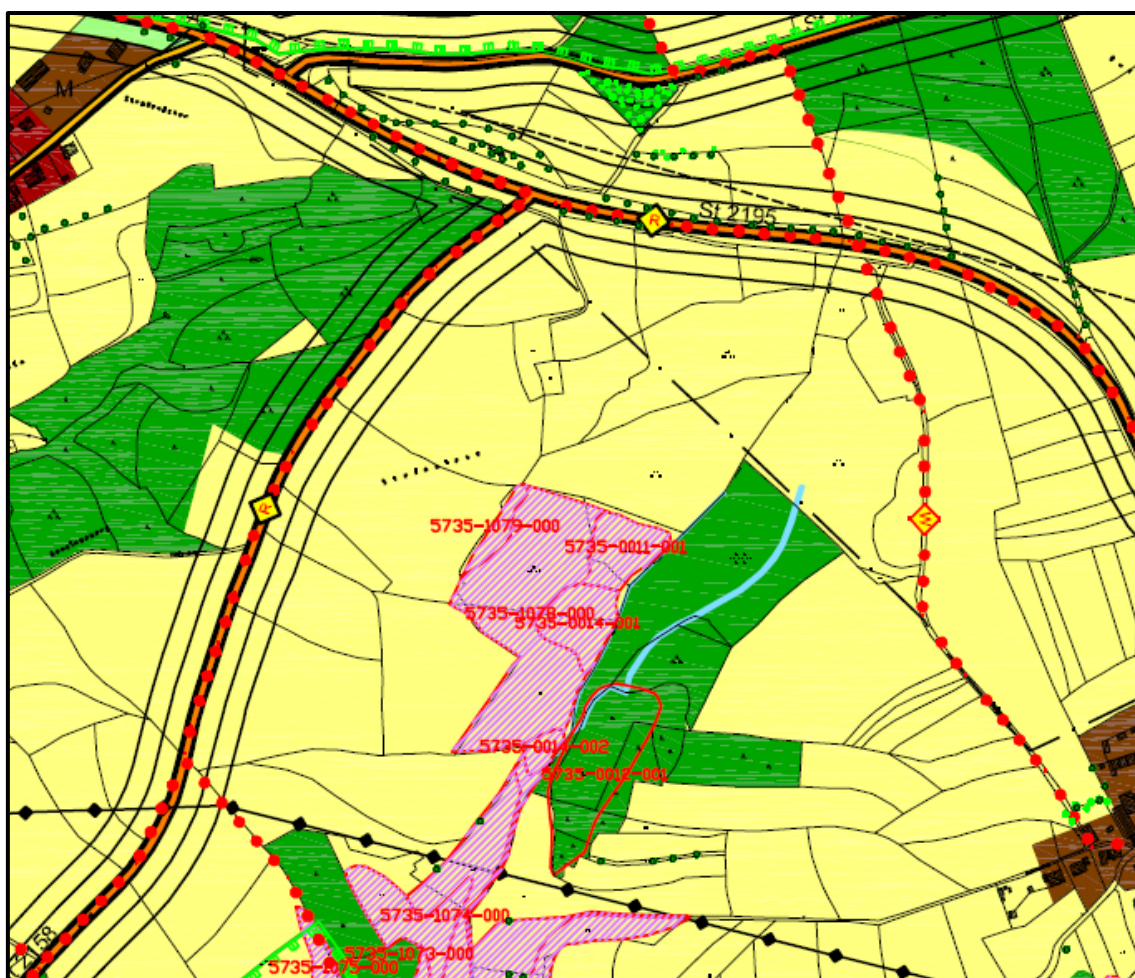


Abbildung 2: Flächennutzungsplan der Stadt Helmbrechts.

Quelle: Stadt Helmbrechts

#### **4.2. Städtische Planungen**

Für das Gebiet der Stadt Helmbrechts besteht ein Stadtentwicklungskonzept sowie ein städtebaulicher Rahmenplan. Beide Planwerke stehen nicht im Widerspruch zum geplanten Vorhaben.

Darüber hinaus existiert für die Stadt Helmbrechts ein PV-Freiflächenkonzept, in der eine Bewertungsmatrix für potenzielle Projekte vorhanden ist. Das Projekt „PV-Anlage“ Enchenreuth wurde anhand der Matrix bewertet und für die Realisierung ausgewählt.

Das PV-Freiflächenkonzept weist auf die ökologische Gestaltung der Anlage hin. Dabei sind folgende Punkte zu berücksichtigen.

- **Die Versiegelung der Fläche wird auf ein Mindestmaß (max. 2 %) reduziert.**

Durch die Vorhaben findet insgesamt eine geringe Versiegelung der Fläche statt. Es werden bau- und anlagebedingt Grundflächen versiegelt. Die Intensität der Versiegelung variiert jedoch im Planungsgebiet stark. Neben vollständiger Versiegelung etwa im Bereich der Betriebsgebäude treten in der Regel auch Teilversiegelungen z.B. durch wasserdurchlässige Wege auf. Die Versiegelung innerhalb der Fläche der Module liegt bei Reihenaufstellung in der Größenordnung von < 2 % (vgl. „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ Herden, Rasmus & Gharadjedaghi; herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz 2009). In Anbetracht der Ausgleichsflächen (2,6 Hektar) innerhalb des Plangebiets ist von einer Versiegelung von weniger als 2 % auszugehen.

- **Vorhandene Brut- und Nistplätze wie z.B. Hecken und Bäume oder Landschaftselemente werden erhalten.**

Innerhalb des Vorhabengebiets sind keine Bäume oder Hecken vorhanden. Es ist ein amtlich kartiertes Biotop vorhanden, dass durch die Planung nicht beeinträchtigt wird und entsprechend erhalten bleibt. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung hat insgesamt 6 Feldlerchenreviere innerhalb des Geltungsbereichs kartiert. Bei Feldlerchen handelt es sich um einen Bodenbrüter, die Brut- und Nistplätze am Boden innerhalb der Ackerfläche bauen. Aufgrund der Beeinträchtigung durch die geplante PV-Anlage werden die potenziellen Brutplätze für die Offenlandarten eingeschränkt, weshalb Ausgleichsmaßnahmen in Form von CEF-Flächen getroffen werden (siehe Punkt 11.2.2 und Punkt 1.7.1.).

- **Notwendiges Zurückschneiden von Hecken und Bäumen zur Baumaßnahme und Gehölzpflegemaßnahmen sind jeweils vor den Brutzeiten zu erledigen.**

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Hecken oder Bäume vorhanden.

- **Um eine Querung durch kleine bis mittelgroße Säuger zu ermöglichen, wird eine Bodenfreiheit zur Zaununterkante von 20 cm durchgängig eingehalten.**

Im Bebauungsplan ist in den örtlichen Bauvorschriften festgesetzt, dass die Zaununterkante mindestens 20 cm über dem Gelände liegen muss.

- **Um Wanderkorridore für große Säugetiere zu erhalten, wird die Freiflächenanlage auf eine Größe von max. zehn Hektar umzäunte Fläche beschränkt. Der Abstand zu weiter angrenzenden Anlagen beträgt mindestens 10 Meter. Dieser Korridor ist naturbelassen zu gestalten.**

Das Planungsgebiet besitzt eine Fläche von insgesamt 99.370 m<sup>2</sup> und liegt somit unter der maximal zulässigen Größe von 10 Hektar. Es sind keine angrenzenden PV-Anlagen vorhanden.

- **Es ist ein Pflegekonzept zu erstellen. In dem soll der Mährythmus bzw. eine ext. Beweidung ersichtlich sein. Ebenfalls sind die Eingrünungsmaßnahmen mit aufzunehmen.**
- **Bei Wiederansaat der offenen Flächen wird Saatgut mit regionalen Pflanzen verwendet. Gegebenenfalls ist nach fünf Jahren eine Nachsaat mit standortspezifischem Saatgut durchzuführen.**
- **Eine Ausbringung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist auf der gesamten Fläche nicht zulässig.**

Auf Wiesenflächen unter und zwischen den Modulreihen erfolgt eine Ansaat mit einer autochthonen Saatgutmischung für mittlere Standorte auf ca. 80 % der Flächen. Ca. 20 % dieser Flächen sollen einer Selbstbegrünung überlassen werden. Alternativ kann die übliche Ansaatstärke um 20 % reduziert werden.

Folgende Pflegemaßnahmen sind verbindlich:

- Ein- bis zwei- schürige Mahd (Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts
- Eine Beweidung ist zulässig.
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.
- Eine Düngung der Wiesenflächen ist nicht zulässig.
- Das Mulchen der Flächen ist nicht zulässig.

Durch diese Festsetzungen erfolgt die Entwicklung von extensivem Grünland innerhalb des Solarparks. Alle Anpflanzungen müssen spätestens ein Jahr nach Aufstellung des Zauns erfolgt sein. Ausgefallene Pflanzen oder Teile der Vegetation, die absehbar nicht den erforderlichen Zuwachs bzw. vitale Stabilität leisten werden, sind vom Eigentümer rechtzeitig gleichwertig zu ersetzen.

- **Wenn Bewirtschaftungswege erforderlich sind, sind sie mit wassergebundenen Decken anzulegen.**

Die Wege sind unversiegelt zu belassen oder in wasserdurchlässiger Bauweise (Schotterrasen, Rasengitter, Fugenpflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen (siehe Punkt 1.6 - Umweltbericht).

#### **4.3. Vorhandene rechtsverbindliche Bebauungspläne**

An den Geltungsbereich des Bebauungsplanes für das Sondergebiet „PV-Anlage Enchenreuth“ grenzen keine weiteren Bebauungspläne an.

## **5. Angaben zum Plangebiet**

### **5.1 Beschreibung und Abgrenzung des Geltungsbereiches**

Das Planungsgebiet liegt im westlichen Stadtgebiet von Helmbrechts, ca. 500 m östlich von Enchenreuth und 500 m westlich von Gösmes. Die St 2158 grenzt östlich an den Vorhabenbereich.

Die Einsehbarkeit ist aufgrund von der Geländetopografie und Bewaldung von Enchenreuth aus nicht gegeben.

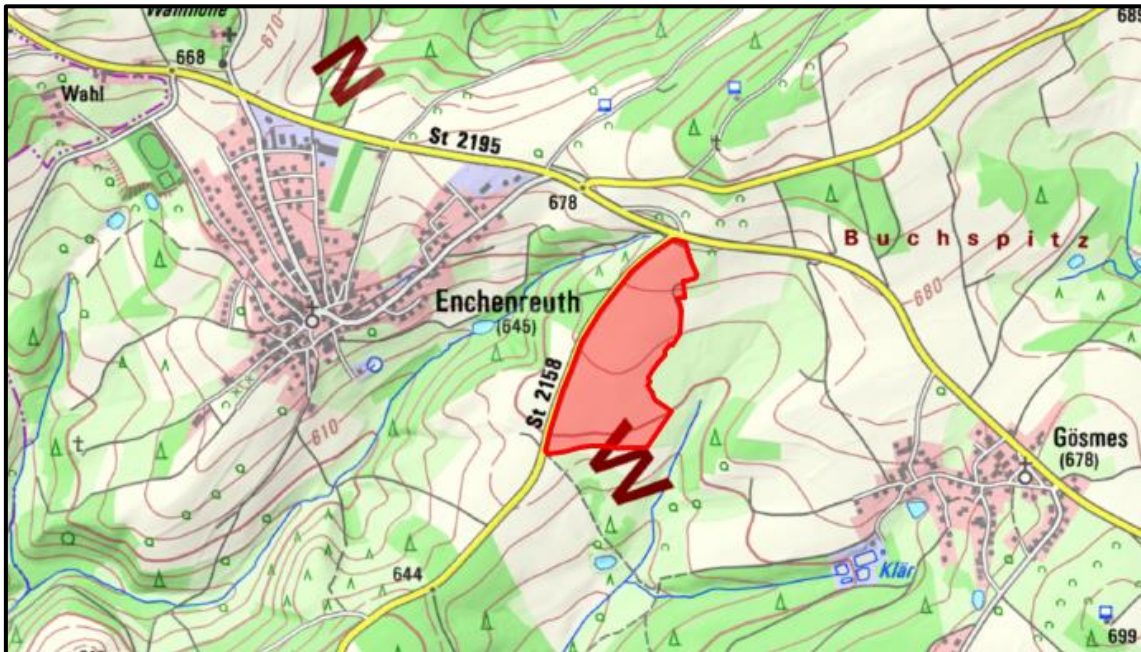


Abbildung 3: Lage im Raum

Quelle: BayernAtlas

Der Geltungsbereich wird wie folgt umgrenzt:

- Im Westen durch die St 2158
- Im Norden durch die St 2195 und landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Im Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Im Süden durch landwirtschaftlich genutzte Flächen

Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die vorhandene Nutzung ist Ackerbau. Das Gelände liegt im Südwesten der Buchspitz. Der nördliche Teil des Planungsgebiets liegt auf ca. 680 Metern ü. NN. Davon ausgehend fällt das Gelände nach Südwesten bis auf ca. 648 Meter ü. NN. ab. Die Exposition ist Süd bis Südwest und ausgeprägt.



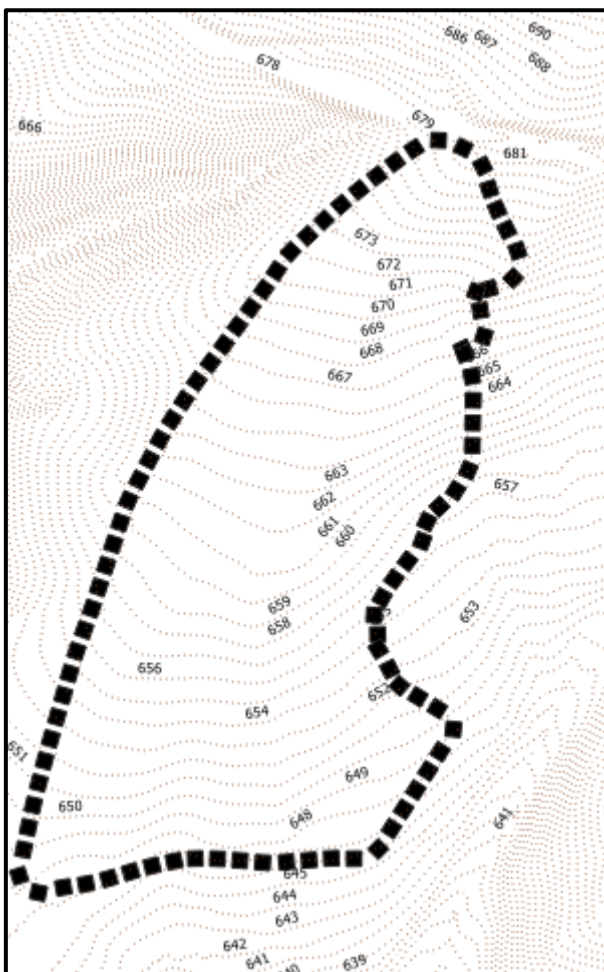


Abbildung 4: Höhenprofil um Umgriff des Geltungsbereichs

Im Plangebiet befinden sich keine fließenden oder stehenden Gewässer, keine Überschwemmungsgebiete, Trinkwasserschutzgebiete oder sonstige wasserwirtschaftliche Vorrangflächen. Über Grundwasserverhältnisse ist nichts bekannt, allerdings ist aufgrund der Topographie nicht mit hoch anstehendem Grundwasser zu rechnen. Wassersensible Bereiche sind nicht betroffen. Südöstlich des Vorhabenbereichs befindet sich das Gösmesserbächlein, wodurch die Planung nicht berührt wird.

Das Planungsgebiet wird nach dem ABSP Hof noch dem Naturraum der Münchberger Hochfläche zugerechnet. Die Münchberger Hochfläche gilt als Übergangsgebiet zwischen dem Frankenwald im Nordwesten und dem Fichtelgebirge im Südosten und zählt mit diesen Naturräumen zum Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge.

Die Hügellandschaft der Münchberger Hochfläche gleicht mit ihren weitgedehnten flachen Mulden, sanften Rücken und Kuppen dem Landschaftsbild des Vogtlandes, weniger der stark zertalten Landschaft des Frankenwaldes.

Nach der geologischen Karte von Bayern 1:25.000 aus dem Bayernatlas handelt es sich um die Vogtendorf- bis Gösmes-Formation aus dem System des Ordoviziums und der Supergruppe Soxothungikum, Bayerische Fazies. Bei dem Gestein handelt es sich um Ton-bis Siltschiefer, Einlagerungen von Sandstein kommen vor, ebenso wie Meta-Basalt bis Meta-Trachyttuff und -tuffit.

Böden: Fast ausschließlich Braunerde aus Gruslehm bis Lehmgrus (Deckschicht) über (Kyro-) Lehmgrus bis Grus.

Die durchschnittliche Ackerzahl im Landkreis Hof liegt bei 29. Dieser Wert wird im Plangebiet nicht überschritten.

Im bebaubaren Bereich sind der belebte Oberboden (Mutterboden) und ggf. kulturfähige Unterboden nach § 202 BauGB zu schonen, getrennt abzutragen, fachgerecht zwischenzulagern, vor Verdichtung zu schützen und möglichst nach den Vorgaben der §§ 6 – 8 BBodSchV ortsnah zu verwerten. Der nicht kulturfähige Unterboden und das Untergrundmaterial sollte innerhalb des Vorhabenbereiches in technischen Bauwerken verwendet werden, um eine Entsorgung zu vermeiden.

Es sind DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten im Landschaftsbau), DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) und DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) entsprechend zu berücksichtigen. Bei Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sind die Vorgaben des §§ 6 – 8 BBodSchV zu beachten.

Zudem wird empfohlen, im Vorfeld von Baumaßnahmen mit einer Eingriffsfläche > 3.000 m<sup>2</sup> eine bodenkundliche Baubegleitung einschließlich Bodenschutzkonzept gemäß DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben vorzusehen.

Altlasten im Planungsgebiet sind nicht bekannt. Auf den „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ der ARGEBAU, der mit StMIS vom 18. April 2002, Az. IIB5-4611.110-007/91 in Bayern verbindlich eingeführt wurde, wird hingewiesen.

Werden Hinweise auf alten Bergbau angetroffen, ist das Bergamt Nordbayern zu verständigen.

## **5.2. Vegetation**

Es handelt sich um intensiv genutzte landwirtschaftlich genutzte Flächen. Der überwiegende Nutzungsanteil ist ackerbauliche Fläche. Es handelt sich um einen großen zusammenhängenden Feldblock. Im Westen entlang der St 2158 befinden sich einige Entwässerungsgräben. Gehölze sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden. Ein kleiner Teil im Westen fällt in eine Biotopfläche mit dem Hauptbiotoptyp artenreiches Extensivgrünland.

## **5.3. Grundstücke, Eigentumsverhältnisse und vorhandene Bebauung**

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst Grundstücke bzw. Teilflächen (TF) von Grundstücken folgender Flur-Nummern der Gemarkung Enchenreuth:

| Flur-Nr. | Erläuterung | Flur-Nr. | Erläuterung |
|----------|-------------|----------|-------------|
| 498      |             | 497      |             |
| 496      |             | 493      |             |
| 492      |             | 491      |             |
| 490      |             | 489      |             |

Die Grundstücke befinden sich in Privatbesitz oder stellen öffentliche Wege dar, mit der Planung besteht Einverständnis. Im Geltungsbereich befindet sich kein Gebäudebestand.

Vorhandene Katasterfestpunkte sollten vor Beginn der Baumaßnahmen durch das Vermessungsamt gesichert werden.

Grundstückseigentümer haben einen Rechtsanspruch darauf, dass Grenzzeichen, die im Zuge von Baumaßnahmen verändert oder zerstört worden sind, auf Kosten des Verursachers wiederhergestellt werden. Es wird deshalb empfohlen, dass nach Abschluss der Baumaßnahmen beim ADBV ein Antrag auf Wiederherstellung solcher Grenzzeichen gestellt wird.



## **6. Städtebaulicher Entwurf**

### **6.1. Flächenbilanz**

|                                                           |                             |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Sonstiges Sondergebiet (§ 11 Abs. 2 BauNVO):              | 65.986 m <sup>2</sup>       |
| Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)                 | 37 m <sup>2</sup>           |
| Flächen für die Landwirtschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB) | 6.120 m <sup>2</sup>        |
| Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)                     | 27.225 m <sup>2</sup>       |
| Davon Ausgleichsflächen (§ 9 Abs. 1a BauGB)               | 23.584 m <sup>2</sup>       |
| <b>Summe:</b>                                             | <b>99.368 m<sup>2</sup></b> |

### **6.2. Bauliches Konzept / Erläuterung der Festsetzungen**

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll eine Freiflächen-Photovoltaikanlage bauplanungsrechtlich ermöglicht werden.

Auf der überplanten Fläche sollen Elemente zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie installiert werden. Die Gestellstützen werden in der Regel in einem Rammverfahren im Boden verankert, Fundamente im eigentlichen Sinne sind dabei nicht erforderlich. Diese werden im Geltungsbereich lediglich in Form von flachgründigen Streifenfundamenten für Einfriedungen und Transformatorenstationen verwendet.

Die Rammprofile sind in der Regel verzinkt. Sofern keine Grundwasserböden anstehen, ist dies mit dem Grundwasserschutz vereinbar. Die Rammprofile sind zudem im Regenschatten verortet, sodass Auslösungsprozesse durch Niederschlag als minimal einzuschätzen sind.

Dabei sind Modultische und Transformatoren lediglich im überbaubaren Bereich zulässig. Wege, Kabel, Brandschutzeinrichtungen, Überwachungseinrichtungen und Einfriedungen sind auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

Technische Betriebsgebäude im eigentlichen Sinne werden nicht erforderlich, lediglich Transformatorenstationen werden errichtet.

Die Nutzung der Flächen ergibt sich aus der Flächenbilanz unter Punkt 6.1. dieser Begründung. Die planungsrechtlichen Festsetzungen geben ein entsprechendes Maß sowie die Art der baulichen Nutzung vor, örtliche Bauvorschriften formulieren diesbezüglich geeignete weiterführende Regelungen zur konfliktbewältigenden Umsetzung des Vorhabens.

Das Verkehrskonzept wird in Punkt 7. erläutert, die Freiflächengestaltung in Punkt 8.

#### **Begründung der Festsetzungen:**

#### **1. Planungsrechtliche Festsetzungen nach § 9 BauGB:**

##### **1.1. Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB):**

###### **1.1.1. Sonstiges Sondergebiet für Photovoltaik-Anlagen (§ 11 Abs. 2 BauNVO)**

*Zulässig sind Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie aus Sonnenlicht sowie alle dafür erforderlichen Gebäude und baulichen Anlagen, Einfriedungen, Kabel, Wege, Überwachungseinrichtungen (z.B. Masten) und Einrichtungen zum abwehrenden Brandschutz.*

Eine andere Festsetzung nach BauNVO ist nicht zielführend. § 11 Abs. 2 BauNVO gibt diese Festsetzung zwingend vor.

*Ebenfalls zulässig sind Unterstände für Weidetiere.*

Da das Baugebiet beweidet wird, sind auch entsprechende Unterstände für Weidetiere erforderlich.

###### **1.1.2. Grundflächenzahl**

*Gemäß § 19 BauNVO wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt (GRZ  $\leq 0,6$ ).*

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 19 BauNVO. Klarstellend wird angeführt, dass neben den baulichen Anlagen, die durch Module überdeckte Fläche maßgeblich ist. Eine Versiegelung von Grund und Boden findet in weitaus geringerem Umfang statt.

Die Überdeckung wird vor dem Hintergrund der beabsichtigten minimalinvasiven Nutzung der Fläche in einem ökologisch aufwertenden Maße festgesetzt. Auf Punkt 11.2.2. der Begründung wird verwiesen.

#### 1.1.3 Höhe baulicher Anlagen (§ 18 BauNVO) und Höhenlage baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 3 BauGB)

*Die Höhe baulicher Anlagen darf maximal 3,80 Meter betragen, gemessen von der natürlichen Geländeoberfläche bis zum höchsten Punkt der Solarmodule oder des Betriebsgebäudes. Punktuelle bauliche Anlagen, wie Masten, sind bis zu einer Höhe von sechs Metern zulässig.*

Durch die Höhenbegrenzung werden vermeidbare Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermieden. Die Überwachung der Anlage muss aus versicherungsrechtlichen Gründen ermöglicht werden.

Durch die Einhaltung eines Modulabstands zum Boden wird die ökologische Qualität der Wiesenfläche unterhalb der Modultische erhöht. Zudem erreicht diese Festsetzung einen zusätzlichen Schutz der baulichen Anlagen im Falle von Starkregenereignissen oder Überschwemmungen.

#### 1.1.4 Grundfläche (§ 19 BauNVO)

*Einzelgebäude wie Transformatorenstationen dürfen jeweils eine Grundfläche von 50 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.*

Da diese Bauwerke nicht dem Charakter des sonstigen Solarparks entsprechen, wird eine flächenmäßige Begrenzung für zweckmäßig erachtet. Zudem können diesbezügliche Umweltauswirkungen besser prognostiziert werden.

### 1.2. Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 23 BauNVO):

Baugrenze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2)

*Außerhalb der Baugrenze sind zulässig: Einfriedungen, Anlagen zum abwehrenden Brandschutz, Wege und Kabeltrassen.*

Diese sind in der Regel nicht dazu geeignet, Konflikte hervorzurufen, die Anlage von Wegen, Anlagen zum abwehrenden Brandschutz und Kabeltrassen sind außerhalb der Baugrenzen essenziell für die technische Funktionsfähigkeit der Gesamtanlage. Einschränkend ist dabei die Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB zu beachten. Rechtsgrundlage für die Festsetzung einer Baugrenze ist § 23 Abs. 3 BauNVO.

### 1.3. Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 10, 15 BauGB)

Bauverbotszone der Staatsstraße 2158 und 2198:

*Innerhalb der Bauverbotszone der St 2158 und St 2198 (20 Meter vom Fahrbahnrand, gemäß Art. 23 Bayerisches Straßen- und Wegegesetz [BayStrWG]) dürfen keine Hochbauten errichtet oder Abgrabungen bzw. Auffüllungen größeren Umfangs durchgeführt werden. Bepflanzung und Einzäunung sind zulässig*

Die Festsetzung ist zwingend zur Berücksichtigung straßenverkehrsrechtlicher Belange.

**1.4. Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 10, 15 BauGB)**

Grünflächen

Auf Punkt 8 und 11.2.2 der Begründung wird verwiesen.

**1.5. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

Verkehrsflächen

Das Planungsgebiet wird über bestehende und nach den fachlichen Vorgaben ausgebaute überörtliche Verkehrswege verkehrlich angebunden. Die Bau - und Betriebszufahrt erfolgt über Fl.-Nr. 492 der Gemarkung Enchenreuth, neue Abfahrten von der St 2158 sind nicht erforderlich. Die bestehenden öffentlichen Verkehrsflächen sind landwirtschaftlich genutzte Wege. Diese wurden sowohl hinsichtlich des Katasters als auch hinsichtlich der tatsächlichen Ausdehnung in ihrem Bestand gesichert.

**1.6. Versorgungsleitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)**

Unterirdische Wasserleitung:

Innerhalb des Planungsgebiets verläuft nach Angaben des FNP eine unterirdische Hauptwasserleitung.

Im oberen Bereich des Bebauungsplanes befindet sich eine Wasserleitung (125 mm) der Licht- und Kraftwerke Helmbrechts GmbH. Die Leitung wurde entsprechend einem zugesandten Lageplan der Licht- und Kraftwerke Helmbrechts in den Bebauungsplan übernommen. Ebenfalls wurden die Unterlagen zur ehemaligen Wasserleitung mit aufgenommen.

Bei Arbeiten im Näherungsbereich der Leitung sind die Anweisungen zum Schutz von Versorgungsanlagen der Licht- und Kraftwerke Helmbrechts zu beachten.

**1.7. Flächen für die Landwirtschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 18 a BauGB)**

Die Flächen stehen weiterhin der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zur Verfügung.

Auf Punkt 8 der Begründung wird verwiesen.

**1.8. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

Auf Punkt 11.2.2 der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan sowie auf Punkt 1.6. und 1.7.1 des Umweltberichts wird verwiesen.

**1.9. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

Auf Punkt 11.2.1 wird verwiesen.

**1.10. Anpflanzen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)**

**1.10.1. Erhalt von Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)**

Auf Punkt 8 und 11.2.2 der Begründung wird verwiesen.

**1.11. Rückbau der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 2 Satz 2 BauGB)**

*Die baulichen Anlagen sind inklusive der Ausgleichsflächen nach Aufgabe der Nutzung rückstandslos zu entfernen und die Fläche in ackerbauliche Nutzung zu überführen. Als Folgenutzung wird Landwirtschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB) festgesetzt.*

Die Festsetzung dient der Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft und stellt eine vollziehbare Rechtsgrundlage für die Nachnutzung dar.

### **1.12. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§ 9 Abs. 7 BauGB)**

Jeder Bebauungsplan eine parzellenscharfe Abgrenzung seines Geltungsbereiches enthalten. Diese Abgrenzung ist Voraussetzung für den Aufstellungsbeschluss, auch wenn der Geltungsbereich nachträglich noch beschlussmäßig ergänzt oder geändert wird.

### **2. Nachfolgende örtliche Bauvorschriften werden festgesetzt:**

Zudem wurden nachfolgende örtliche Bauvorschriften nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 Abs. 2 BayBO festgesetzt. Diese dienen in erster Linie dazu, die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild zu minimieren, die städtebauliche Qualität sicherzustellen und darüber hinaus auch der konkreten Formulierung von Auflagen für weitere zu berücksichtigende Schutzgüter durch die Planung. Sie sind demnach jeweils für sich aus den voranstehenden Ausführungen heraus begründet.

#### **2.1. Fassaden**

*Fassaden von technischen Gebäuden sind mit wenig strukturiertem Putz zu versehen, der weiß oder in Pastellfarben auszuführen ist. Holz oder Holzverkleidungen sind zulässig.*

Dies dient einer harmonischen, ruhigen Außenwirkung.

#### **2.2. Dächer**

*Zulässig sind Satteldächer, Pultdächer und Flachdächer mit einer Neigung von maximal 10°.*

Dies entspricht dem Stand der Technik für technische Betriebsgebäude.

#### **2.3. Oberflächengestaltung der Solarmodule**

*Die Solarmodule sind in ihrer Oberfläche und Ausrichtung so zu gestalten, dass keine störende Blendwirkung an Immissionsorten hervorgerufen wird. Gegebenenfalls sind diese auf Kosten des Betreibers mittels geeigneter Maßnahmen zu unterbinden.*

Der Aufstellwinkel wird dergestalt gewählt, dass unzulässige Emissionen in Form von Blendwirkung nicht stattfinden. Ebenfalls werden nicht spiegelnde Module ausgeführt. Die Einhaltung immissionsrechtlicher Grenzwerte und Grundsätze findet somit auch Ausdruck in den örtlichen Bauvorschriften.

#### **2.4. Einfriedungen**

*Wird eine Grundstückseinfriedung vorgenommen, so ist sie als Metallgitter oder Maschendrahtzaun ohne Sockel auszuführen. Sie ist so zu gestalten, dass sie für Kleintiere passierbar ist. Die Höhe der Einfriedung darf einschließlich Übersteigenschutz im Bereich des Blendschutzzaunes 3,00 Meter nicht überschreiten, im sonstigen Bereich darf eine Höhe von 2,50 Meter nicht überschritten werden. Die Zaununterkante muss mindestens 20 cm über dem Gelände liegen.*

Die 3,00 Meter Höhe wird für einen Blendschutzzaun benötigt, um Blendwirkung auf die Staatsstraße abzuhalten. Die Höhe von 2,50 Meter entspricht dem Stand der Technik. Aus Gründen des Naturschutzes ist eine Bodenfreiheit gegeben. Kleintiere können so verletzungsfrei das Betriebsgelände als Habitat nutzen.

#### **2.5. Werbeanlagen**

*Werbeanlagen sind nicht zulässig.*

Diese könnten grundsätzlich die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs beeinflussen.

#### **2.6. Beleuchtung**

*Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht zulässig.*

Eine Beleuchtung wird aus naturschutzrechtlichen Erwägungen untersagt.

## **7. Verkehrskonzeption**

### Äußere Erschließung:

Das Planungsgebiet wird über bestehende und nach den fachlichen Vorgaben ausgebaute überörtliche Verkehrswege verkehrlich angebunden. Das Planungsgebiet kann direkt über die St 2158 erreicht werden.

Die öffentlichen Verkehrsflächen sind so anzulegen, dass sie hinsichtlich der Fahrbahnbreite, Kurvenaußendurchmesser usw. mit den Fahrzeugen der Feuerwehr jederzeit und ungehindert befahren werden können.

Die Tragfähigkeit der Verkehrswege muss für Fahrzeuge mit 11,5 t Achslast und einem zulässigen Gesamtgewicht von 18 t ausgelegt sein. Die Verkehrswege müssen mindestens 3,00 m breit sein. Wird eine Zu- oder Durchfahrt auf einer Länge von mehr als 12 m beidseitig durch Bauteile wie z. B. Wände, Pfeiler o.ä. begrenzt, so muss die lichte Breite mindestens 3,50 m betragen. Die Kurvenradien müssen eingehalten werden.

Steigungen und Gefälle dürfen im Verlauf von Feuerwehrezufahrten eine Neigung von 10 % nicht überschreiten. Geradlinige Feuerwehrezufahrten können ggf. als Fahrspuren errichtet werden. Jede Spur muss mind. 1,10 m breit sein. Zwischen den Spuren muss der Abstand 0,80 m betragen.

### Innere Erschließung:

Die Wege zwischen den Modulreihen, sowie die Umfahrten werden als unbefestigte Grünwege ausgeführt. Gegebenenfalls erforderliche Brandschutzmaßnahmen werden im nachgeordneten Verfahren in Abstimmung mit der Stadt festgeschrieben. Die Vorschriften der DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ sind zu beachten.

Die Instandhaltungsarbeiten bringen nur ein geringes Verkehrsaufkommen mit sich. Die Fahrzeuge können innerhalb der Anlage abgestellt werden.

Bestehende Fuß- und Radwege werden durch die Maßnahme auch während der Bauphase nicht beeinträchtigt. Neue Rad- und Fußwegverbindungen werden nicht angelegt.

## **8. Grün- und Freiflächenkonzept**

Grünordnerische Festsetzungen werden im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes in hinreichendem Maße getroffen.

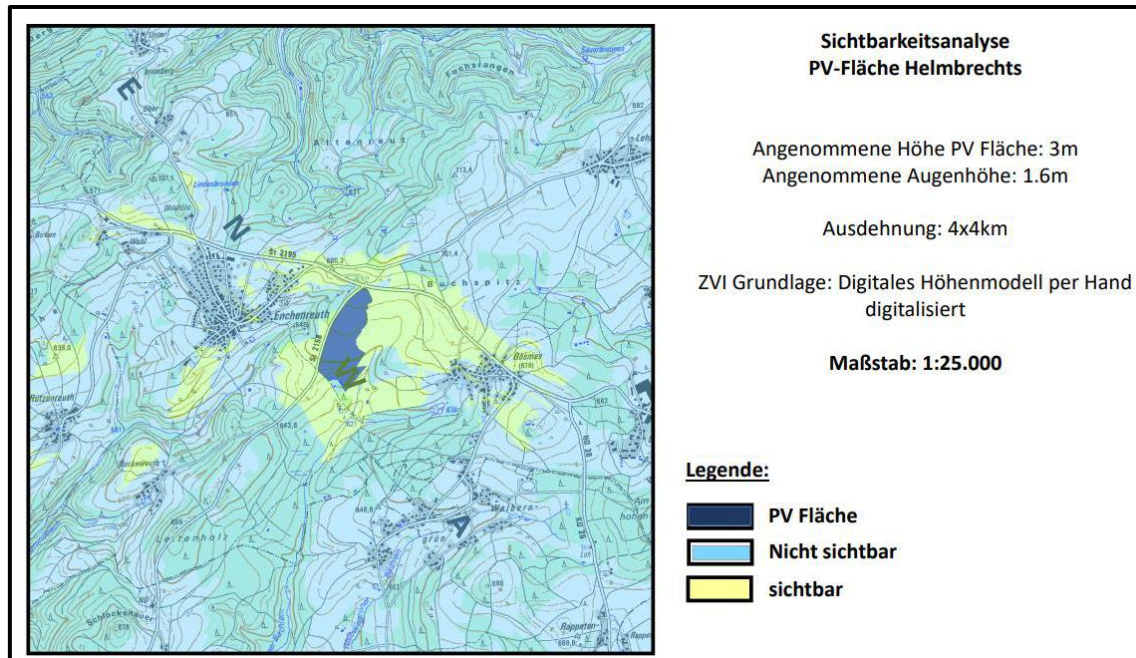


Abbildung 5: Sichtbarkeitsanalyse basierend auf digitalem Höhenmodell

Quelle: ABO Wind AG

Die Einsehbarkeit ist aufgrund von der Geländetopografie und Bewaldung von Westen (Enchenreuth) aus nicht gegeben. Durch ein Blindgutachten wird geprüft, ob Maßnahmen zur Reduzierung der Einsehbarkeit erforderlich sind.

Auf Wiesenflächen unter und zwischen den Modulreihen erfolgt eine Ansaat mit einer autochthonen Saatgutmischung für mittlere Standorte auf ca. 80 % der Flächen. Ca. 20 % dieser Flächen sollen einer Selbstbegrünung überlassen werden. Alternativ kann die übliche Ansaatstärke um 20 % reduziert werden.

Folgende Pflegemaßnahmen sind verbindlich:

- ein- bis zwei- schürige Mahd (Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts
- Eine Beweidung ist zulässig.
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.
- Eine Düngung der Wiesenflächen ist nicht zulässig.
- Das Mulchen der Flächen ist nicht zulässig.

Durch diese Festsetzungen erfolgt die Entwicklung von extensivem Grünland innerhalb des Solarparks.

Im Bereich der Bauverbotszone der St 2158 wird ebenfalls eine extensiv genutzte, arten- und blütenreiche Wiese entwickelt und gepflegt, die sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp BNT G212 orientiert. Diese beginnt mit 10 Meter Abstand von der Staatsstraße und befindet sich demnach nicht im Intensivpflegebereich, es ist in diesem Bereich aufgrund der Lage nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen (Graben/Stoffeintragungen/Verwirbelungen) zu rechnen. Die Fläche im Umgriff von 10 Metern, die direkt an die Staatsstraße angrenzt wird ebenfalls bepflanzt, zählt jedoch aufgrund der Verfügbarkeit und eines mittelfristigen Ausbaus der

Staatsstraße nicht als Ausgleichsfläche. Die Pflege der Flächen hat derart zu erfolgen, dass das Aussamen eventueller Schadpflanzen und die damit verbundenen negative Beeinträchtigung benachbarter landwirtschaftlicher Nutzflächen vermieden wird.

Im östlichen und südöstlichen Teil findet eine Entwicklung von extensivem Grünland mit angrenzendem Getreidestreifen statt.

Im östlichen Anschluss an das Sondergebiet werden Ackerflächen zu extensivem Grünland mit einer Breite von mindestens 10 m auf einer Fläche von ca. 0,5 ha entwickelt. Es erfolgt eine lückige Aussaat mit einer gebietsheimischen, krautreichen Saatgutmischung. Die Mahd ist in diesem Bereich 1 bis 2-schurig durchzuführen mit erstem Mahdtermin nicht vor dem 01.07. mit Abtransport des Schnittguts. Ein Mulchen-, eine Düngung- sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf der Fläche sind unzulässig.

Angrenzend erfolgt eine extensive, ackerbauliche Nutzung durch den Anbau von Getreide (Sommergetreide, Winterweizen und Triticale) mit einem Saatreihenabstand von mindestens 30 cm und einer Streifenbreite von mindestens 10 m auf einer Fläche von ca. 0,9 ha.

Es ist kein Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig. Die Brache bleibt möglichst ab dem Spätsommer bis zum Ausgang des Winters unbearbeitet.

Im Nordosten des Plangebiets ist landwirtschaftliche Fläche festgesetzt. Dadurch ist es möglich die Fläche weiterhin ackerbaulich zu nutzen.

Im Nordosten angrenzend ist eine Fläche für den arten- sowie naturschutzrechtlichen Ausgleich festgesetzt. Die Fläche, die als CEF2 in den Planunterlagen gekennzeichnet ist, ist als Blühfläche – Blühstreifen - Ackerbrache anzulegen.

Folgende Maßnahmen sind für die Fläche verbindlich:

- lückige Aussaat, Erhalt von Rohbodenstellen
- Kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig
- keine Mahd oder Bodenbearbeitung, kein Befahren
- Umsetzung in maximal zwei Teilflächen je Revier möglich
- Blühflächen, –streifen oder Ackerbrachen über maximal 3 ha verteilt
- Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd

Auf der Flurnummer 1386 der Gemarkung Oberweißenbach werden ebenfalls CEF-Flächen auf einer Fläche von 1,54 Hektar angelegt. Diese werden in Punkt 11.2.2 ausführlicher beschrieben.

Im Sommer können extreme Hitze und Trockenheit zu einer erhöhten Flächenbrandgefahr führen, wodurch trockene Vegetation eine erhebliche Gefährdung darstellen kann. In solchen begründeten Einzelfällen ist es im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde angemessen, einen früheren Mahdtermin für die Ausgleichsflächen zu realisieren. Diese Möglichkeit soll eröffnet werden.

Die gesetzlichen Grenzabstände der Art. 47 ff. AGBGB sind grundsätzlich einzuhalten. Zudem wird auf die Erfordernisse des § 40 BNatSchG zum Ausbringen gebietsfremder Arten hingewiesen.

Alle Anpflanzungen müssen spätestens ein Jahr nach Aufstellung des Zauns erfolgt sein. Ausgefallene Pflanzen oder Teile der Vegetation, die absehbar nicht den erforderlichen Zuwachs bzw. vitale Stabilität leisten werden, sind vom Eigentümer rechtzeitig gleichwertig zu ersetzen. Gleichzeitig sind vorhandene wertgebende Strukturen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB zu erhalten.

## **9. Maßnahmen zur Verwirklichung**

### **9.1. Entwässerung**

Durch den Betrieb der Photovoltaik-Anlage fällt kein häusliches oder anderes gewerbliches Schmutzwasser an. Der Bau von Entwässerungseinrichtungen ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen, da die Flächen nicht versiegelt werden und Niederschlagswasser wie bisher auf dem Grundstück versickern kann. Niederschlagswasser ist grundsätzlich unbeschadet Dritter – auch landwirtschaftlicher Flächen- abzuführen.

Sofern ein erhöhter Niederschlagswasserabfluss festzustellen ist, ist das Gelände so zu modellieren, dass ein oberflächiges Abfließen des Niederschlagswassers vermieden und die Möglichkeit zur flächigen Versickerung geschaffen wird. In diesem Zusammenhang sind Mulden bzw. Kiespackungen unter den Tropfkanten der Modulreihen denkbar.

Zur Dachentwässerung der Betriebsgebäude/Transformatorstationen wird auf die Grenzen des erlaubnisfreien Gemeingebrauchs hingewiesen (Niederschlagswasser-Freistellungsverordnung, Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von Niederschlagswasser in das Grundwasser).

Sollten im Zuge der Durchführung vorhandene Wegseitengräben gekreuzt werden, sind diese von Ablagerungen freizuhalten und nach Möglichkeit zu überbrücken. Sofern dies nicht möglich ist und stattdessen eine Verrohrung vorgesehen werden muss, ist diese zur Sicherstellung eines schadlosen Wasserabflusses in Abstimmung mit der Stadt Helmbrechts als Unterhaltungsverpflichtetem ausreichend groß zu dimensionieren, sohlgleich einzubringen, so kurz wie möglich zu halten und regelmäßig zu unterhalten.

Auf bestehende Drainagen ist Rücksicht zu nehmen. Sofern diese in ihrer Funktion beeinträchtigt werden, ist die Funktionsfähigkeit wiederherzustellen.

Werden Transformatoren aufgestellt, deren Isolierung und Kühlung mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt, sind diese Anlagen im Sinne des § 62 Wasserhaushaltsgesetz zu errichten, unterhalten und betreiben. Die Anforderungen nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sind eigenverantwortlich einzuhalten. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nach § 40 AwSV anzeigepflichtig. Die Solarmodule sind, falls nötig mit Wasser zu reinigen, der Einsatz von Reinigungsmitteln ist nicht erlaubt. Ebenfalls nicht erlaubt ist der Einsatz PFC-haltiger Feuerlöschschäume.

Durch eine Beschichtung der verzinkten Bleche (Pulverbeschichtung, Lackierung) oberhalb der Geländeoberkante kann eine Kontamination des Bodens und des Grundwassers mit Schwermetallen aus Rücklösungsprozessen infolge sauren Regens verhindert werden.

### **9.2. Versorgung mit Wasser, Löschwasser, Strom, Fernwärme, Gas und Telefon**

Ein Anschluss an das kommunale Trinkwassernetz ist nicht erforderlich. Versorgungsunternehmen ist die Licht- und Kraftwerke Helmbrechts GmbH; Münchberger Str. 65; 95233 Helmbrechts; Tel.: 09252/704-0. In Enchenreuth befindet sich eine freiwillige Feuerwehr, welche in die Anlage einzuweisen ist.

Im Brandfall werden über die Leitstelle die Wehren alarmiert, die über die notwendige Ausstattung verfügen.

Photovoltaik-Anlagen sind Anlagen, die Licht in elektrische Spannung umwandeln. Die dabei entstehende Gleichspannung wird von Wechselrichtern in Wechselspannung umgewandelt und in das Stromversorgungsnetz eingespeist. Selbst bei schwachen Lichtquellen (Straßenbeleuchtung, Mondlicht) kann bereits eine gefährlich hohe Spannung anliegen. Die Spannung liegt sofort an und kann bis zu 1.500 V Gleichspannung betragen. Die Spannungserzeugung wird erst gestoppt, wenn die Lichtquelle nicht mehr vorhanden ist. Seit kurzem gibt es eine gültige Norm für die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen mit der Forderung nach einer Gleichspannungs-Freischaltstelle vor dem Wechselrichter. Aber es gibt gegenwärtig noch keine Verpflichtung nach weiteren Trennstellen oder einem Gleichspannungs-Notausschalter um Spannungsfreiheit bereits an den Photovoltaik-Modulen zu erreichen. Daher ist bei Schadensfällen an einer Photovoltaik-Anlage die Gefahr eines elektrischen Schlags bei



Berührung der Gleichspannungsseite gegeben, solange Licht auf die Module fällt. Bis zur Gleichspannungs-Freischaltstelle steht die Photovoltaik-Anlage bei Lichteinfall ständig unter elektrischer Spannung. Daher kann bei einem Brand in der Anlage selbst nicht mit Wasser gelöscht werden. Im Brandfall hat die Feuerwehr in erster Linie die Aufgabe, ein Ausbreiten des Brandes auf benachbarte Grundstücke zu verhindern. Ein kontrolliertes Abbrennen der Anlage ist einer Gefährdung von Menschenleben in jedem Falle vorzuziehen. Es wird empfohlen, die Modulfläche durch brandlastfreie und ausreichend breite Streifen zu unterteilen, um die Brandausbreitung zu begrenzen und eine wirksame Brandbekämpfung zu ermöglichen.

Vor Inbetriebnahme der Anlage muss eine Einweisung der örtlichen und der zuständigen Stützpunktfeuerwehr stattfinden. Auch muss an den Zugängen der Anlage eine Tafel mit den Kontaktdaten des Anlagenbetreibers angebracht werden.

Es wird empfohlen, DC-Trennschalter zur Unterbrechung des Stromkreises zu installieren, Gleichspannungsleitungen besonders zu kennzeichnen und in Trafo-/Übergabestationen geeignete Feuerlöscher vorzuhalten. Es wird darauf hingewiesen, dass die Brandbekämpfung der Module nicht mit PFC-haltigen Löschschäumen erfolgen darf.

Am Zufahrtstor muss deutlich und dauerhaft die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die bauliche Anlage angebracht sein und der örtlichen Feuerwehr mitgeteilt werden. Adresse und Erreichbarkeit des zuständigen Energieversorgungsunternehmens muss bei der ILS-Hochfranken hinterlegt sein. Das Zufahrtstor muss für die Feuerwehr jederzeit zugänglich (zu öffnen) sein.

Das Plangebiet befindet sich im Strom-Konzessionsgebiet der Bayernwerk Netz GmbH; die Regelung der Netzeinspeisung findet in einem gesonderten Verfahren statt. Der Anlagenbetreiber hat in eigener Verantwortung eine Kabelverlegung zu realisieren.

Im Plangebiet befinden sich eine Anlage der Licht- und Kraftwerke Helmbrechts GmbH. Die entsprechenden Abstimmungen sind gem. Punkt 3.3 der Begründung zu treffen. Im Süden außerhalb des Planungsgebiets befindet sich eine 20-kV-Mittelspannungsleitung.

Ein Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz, an Anlagen der Deutschen Telekom oder der Kabel Deutschland ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

### **9.3. Müllentsorgung**

Ein Anschluss an die Abfallentsorgung und Wertstoffeffassung des Landkreises Hof ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

## **10. Kosten und Finanzierung**

Es entstehen keine öffentlichen Kosten im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen. Dies wird über einen Durchführungsvertrag gem. § 12 BauGB sichergestellt.

## **11. Berücksichtigung der Planungsgrundsätze**

### **11.1. Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege**

Die Belange des Denkmalschutzes wurden berücksichtigt; auf Punkt 3.2. dieser Begründung wird verwiesen.

### **11.2. Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

#### **11.2.1. Immissionsschutz**

##### **11.2.1.1 Grundsätze:**

Aus Gründen des Schutzes der Bewohner im Nachbarschaftsbereich vor schädlichen Umwelteinflüssen ist zu beachten, dass gemäß § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bei raumbedeutsamen Maßnahmen und Planungen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander nur so zugeordnet werden dürfen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

- Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.
- Immissionen im Sinne des BImSchG sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.
- Emissionen im Sinne des BImSchG sind die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen.
- Luftverunreinigungen im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe.

Die Bauleitplanung hat die Aufgabe, den Immissionsschutz durch planerische Maßnahmen so weit als möglich zu unterstützen.

Durch folgende planerische Maßnahmen kann in diesem Sinne eingewirkt werden:

- ausreichender Abstand zwischen Gebieten mit wesentlich unterschiedlichen Emissionen
- Anordnung von Zwischenzonen
- Abschirmung

##### ***Schutz vor Immissionen:***

Nach § 1 (5) Ziffer 1. und 7. BauGB sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit des Immissionsschutzes zu berücksichtigen.

Die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden (§ 50 BImSchG). Eine vorausschauende Planung auf der Basis dieses Trennungs- und Minimierungsgebotes verhindert spätere Nutzungskonflikte.

*Bewertungsgrundlagen:*

Lärmemissionen

Erhebliche Lärmemissionen sind in der Regel nicht einschlägig.

Zur Beurteilung der von der Photovoltaikanlage ausgehenden Geräusche gelten die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm – vom 26. August 1998.

Die von der Photovoltaikanlage ausgehenden Geräusche dürfen die in Ziffer 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen, bebauten bzw. zur Bebauung vorgesehenen Nachbargrundstücken nicht überschreiten.

Die Transformatoren/Wechselrichter sollten vorzugsweise in einem massiven Gebäude untergebracht werden und in ausreichend großem Abstand zu möglicher Wohnbebauung errichtet werden. Die von ihnen ausgehenden Geräusche dürfen nicht tonhaltig sein, bzw. es ist ein entsprechender Zuschlag zum Immissionswert zuzurechnen.

Die Einhaltung der oben genannten Immissionsrichtwerte ist auf Anforderung des Landratsamtes Hof durch ein nach § 26 BImSchG zugelassenes Messinstitut nachzuweisen. Werden dabei Überschreitungen der oben genannten Immissionsrichtwerte festgestellt und ist deren Einhaltung durch bauliche und planerische Maßnahmen nicht zu gewährleisten, so bleiben weitere Auflagen ausdrücklich vorbehalten.

Licht

Photovoltaik-Anlagen können unter bestimmten Bedingungen zu Blendwirkungen in ihrer Nachbarschaft durch Reflexionen des einfallenden Sonnenlichts an den Oberflächen der Solarmodule führen. Die dafür grundlegenden Voraussetzungen sind ein streifender Lichteinfall auf die Module bei tiefem Sonnenstand, fest montierte Solarmodule, Immissionsorte im Nahbereich und Immissionsorte im möglichen Einwirkungsbereich für Reflexionen. Diese Bedingungen gelten kumulativ. Von einer erheblichen Belästigung durch Lichtimmissionen und damit von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist auszugehen, wenn die tägliche Immissionsdauer über 30 Minuten oder die jährliche Immissionsdauer über 30 Stunden liegt. Die Immissionsdauer ist für jeden Immissionsort individuell zu ermitteln.

Gegebenenfalls sind entsprechende Maßnahmen zur Einhaltung dieser Werte zu ergreifen. Diese umfassen:

- Unterbindung der Sicht auf das Photovoltaikmodul in Form von Wällen oder blickdichtem Bewuchs in Höhe der Moduloberkante.
- Optimierung von Modulaufstellung bzw. -ausrichtung oder –Neigung.
- Einsatz von Modulen mit geringem Reflexionsgrad.

Vermittels der Festsetzungen ist die Einhaltung dieser Werte sichergestellt.

*Immissionsorte im Nahbereich:*

Die potenziellen Blendwirkungen im Nahbereich der Anlage wurden gutachterlich untersucht (BLENDGUTACHTEN für die PV-Anlage Enchenreuth, Helmbrechts von IFB Eigenschenk GmbH vom 19. Januar 2024).

Die IFB Eigenschenk GmbH zieht folgendes Fazit:

Die vorliegenden Reflexionen sind aufgrund des hohen Abweichwinkels  $> 35^\circ$  von der Hauptblickrichtung des Fahrzeugführers auf die Staatsstraße St 2158, unter Berücksichtigung der Blendschutzmaßnahme, als nicht störende Blendungen zu werten.

Als Maßnahme soll ein Blendschutz von 2,50 m über GOK am westlichen sowie teilweise am südlichen Rand der geplanten PV-Anlage errichtet werden, um eine Blendreduzierung zur Staatsstraße St 2158 zu erreichen.

Inklusive Übersteigschutz wird für diesen Bereich eine maximale Höhe von 3,00 Meter festgesetzt.

Für die Staatsstraße St 2195 kann rechnerisch eine Blendwirkung ausgeschlossen werden. Die geplante Anlage ist aus fachgutachterlicher Sicht als genehmigungsfähig einzustufen.

Anzumerken ist, dass alle durchgeführten Berechnungen bei dauerhaftem Sonnenschein durchgeführt worden sind und somit die Berechnungsergebnisse als auch die Beurteilung den absoluten Worst-Case-Fall darstellen.

#### Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen

Die bei der Stromgewinnung und –umformung (Wechselrichtung und Spannungstransformation) auftretenden niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder haben ihre höchste Intensität (Feldstärke bzw. Flussdichte) unmittelbar im Bereich ihrer Entstehung. Sie nimmt dann mit dem Abstand von der Quelle rasch ab.

Die Wechselrichter sollten daher in maximal möglicher Entfernung zu Immissionsorten angelegt werden.

#### 11.2.1.2 Immissionen, die auf das Plangebiet einwirken:

- Unzulässige Verkehrsemissionen sind nicht abzusehen.
- Staub- und Ammoniakemissionen jeglicher Art, die bei der Bewirtschaftung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen nach der „guten fachlichen Praxis“ hervorgerufen werden, sind von den Betreibern der Photovoltaik-Anlage und deren Rechtsnachfolger hinzunehmen. Gleiches gilt sinngemäß für Steinschlag, der auch beim ordnungsgemäßen Einsatz der Geräte nicht ausgeschlossen werden kann.

### **11.2.2. Landschafts- und Naturschutz**

#### Grundsatz

Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sollen die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und ihrer nachhaltigen Nutzungsfähigkeit, die Sicherung, Wiederherstellung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Sicherung und Verbesserung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft, die Sicherung von Landschaften, Landschaftsteilen und unbelebten Naturschöpfungen in ihrer naturräumlich bezogenen Vielfalt und Eigenart, die Erhaltung und Förderung von Pflanzen und Tieren wildlebender Arten, ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften, die Erhaltung belebter Bodenoberflächen und der natürlichen Bodenfruchtbarkeit sowie die Regeneration des Grund- und Oberflächenwassers umfassend berücksichtigen.

#### Schutzgebietskulisse

Durch die Baugebietsausweisung werden keine Flächen berührt, die einen Schutzstatus gemäß *Natura-2000*-Kulisse genießen. Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete oder geschützte Landschaftsbestandteile werden nicht berührt.

Die nächstgelegenen *Natura-2000*-Schutzgebiete befinden sich in 160 Meter südlich des Planungsgebiets (LSG "Steinachtal mit Nebentälern" im Gebiet der Landkreise Hof und Kulmbach) sowie 150 m nördlich (LSG "Frankenwald" im Gebiet der Landkreise Hof, Kronach und Kulmbach). Es ist aufgrund der geplanten Nutzung nach objektiven Gesichtspunkten nicht von einer Beeinträchtigung der Schutzkulisse auszugehen.

#### Biotopschutzrechtliche Belange

Im Geltungsbereich ist ein gesetzlich geschütztes Biotop kartiert. Es handelt sich um das Biotop mit der Hauptnummer 5735-1078 und Überschrift „Extensivwiese südöstlich von Enchenreuth“. Dieses reicht marginal in den Geltungsbereich des Vorhabens herein. Durch die Planung wird das Biotop weder berührt noch beeinträchtigt. Teilweise stimmt die Biotopkartierung im Südosten nicht mit der tatsächlichen Nutzung überein.



Abbildung 6: Digitales Orthophoto mit Geltungsbereich und Biotopgrenze

#### Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB)

Die Baugebietsausweisung stellt grundsätzlich einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. In Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird angestrebt, durch Vermeidungsmaßnahmen und die Minimierung des Eingriffs den Kompensationsbedarf möglichst gering zu halten. Dazu wird durch gestalterische, produktionsinterne Maßnahmen der Eingriff minimiert.

#### Bilanzierung des baulichen Eingriffs

Der Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung wird als Stand der Technik zugrunde gelegt.

Gemäß dem 2021 überarbeiteten Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung und dem damit verbundenen Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Beurteilung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 ist folgende Bewertung einschlägig.

#### Ausgangszustand der Eingriffsfläche:

Es handelt sich um intensiv genutzte ackerbauliche Flächen. Der Versiegelungsgrad innerhalb des Baulands wird niedrig sein, Eingriffe bedingen eher die Verschattung. Es ist von einer geringen Bedeutung des Gebietes für den Naturhaushalt auszugehen („intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste). Es handelt sich um einen großen zusammenhängenden Feldblock. Im Osten befindet sich ein Teilstück innerhalb eines amtlich kartierten Biotops. Die Biotopgrenze entspricht nicht vollständig der tatsächlichen Nutzung.

Die Funktionserfüllung der Flächen ist im Hinblick auf die weiter in der Umweltprüfung zu untersuchenden Schutzgüter als gering bis maximal mittel zu bewerten.

Es ist daher von einer geringen Bedeutung des Gebietes für den Naturhaushalt auszugehen („intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste).

#### Ermittlung:

**Ausgleichsbedarf = Eingriffsfläche x Wertpunkte BNT/ m² Eingriffsfläche x Beeinträchtigungsfaktor (GRZ oder 1) – Planungsfaktor**

Ausgleichsbedarf =  $65.986 \text{ m}^2 \times 2 \times 0,6 - 10 \%$  Planungsfaktor = **79.183 WP – 7.918 WP = 71.265 WP**

**Ausgleichsumfang = Fläche x Prognosezustand nach Entwicklungszeit\* – Ausgangszustand**

#### Maßnahmen zur Vermeidung eines Eingriffs und Anrechnung beim Planungsfaktor

Durch ökologisch hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen auf der Anlagenfläche können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts minimiert werden. Werden die Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen im Optimalfall flächendeckend umgesetzt, können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts komplett vermieden werden.

Unter ökologisch hochwertig gestalteten und gepflegten PV-Freiflächenanlagen sind grundsätzlich Anlagen zu verstehen, auf denen ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland entwickelt und gepflegt wird, dass sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (= BNT G212) orientiert.

Für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland sind folgende Maßgaben zu beachten:

- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung)  $\leq 0,5$
- mindestens 3 m breite, besonnte Streifen zwischen den Modulreihen
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut,
- keine Düngung,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch
- standortangepasste Beweidung oder/auch
- kein Mulchen

Diese Maßnahmen werden auf Grundlage von § 9 BauGB planungsrechtlich verbindlich festgesetzt. Lediglich die GRZ und die besonnten Streifen entfallen, die Maßnahme wird als Planungsfaktor mit 10 % angesetzt.

Es ist dahingehend eine Ausgleichsbedarf von **71.265 WP** zu erbringen.

Im Bereich der Bauverbotszone der St 2158 wird ebenfalls eine extensiv genutzte, arten- und blütenreiche Wiese entwickelt und gepflegt, die sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp BNT G212 orientiert, welcher mit 8 WP zu bewerten ist. Diese beginnt mit 10 Meter Abstand von der Staatsstraße und befindet sich demnach nicht im Intensivpflegebereich, es ist in diesem Bereich aufgrund der Lage nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen (Graben/Stoffeintragungen/Verwirbelungen) zu rechnen.

Es findet eine Aufwertung um  $(4.598 \text{ m}^2 \times 6 \text{ WP/m}^2) = \mathbf{27.588 \text{ WP}}$  statt.

Damit verbleiben **43.677 WP** für den naturschutzrechtliche Ausgleich  $(71.265 \text{ WP} - 27.588 \text{ WP} = 43.677 \text{ WP})$ .

Für den restlichen Ausgleichsbedarf von **43.677 WP** wird eine Fläche in eine Ackerbrache umgewandelt. Durch diesen Eingriff kann ein Zuwachs von 3 Wertpunkten anzusetzen.

Ausgangszustand: intensiv genutzte Ackerfläche = 2 WP; Zielzustand: „Ackerbrachen“ (= BNT A2) = 5 WP; Differenz = 3 WP).

Damit findet eine Aufwertung von  $18.986 \text{ m}^2 \times 3 \text{ WP}) = \mathbf{56.958 \text{ WP}}$  statt.

Der geschaffene Ausgleich durch die ökologisch hochwertigen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen auf der Anlagenfläche übersteigt somit die bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung des vorhandenen ökologischen Zustands im Hinblick auf die Wertigkeit der Biotopausstattung. Weitere Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 9 Abs. 1a BauGB sind nicht erforderlich.

Durchführung der Maßnahme:

A1: Entwicklung von mäßig extensiv genutztem, artenreichem Grünland auf 4.598 m<sup>2</sup>

- Erstgestaltungsmaßnahme:

Die Ackerfläche ist in Grünland umzuwandeln und mit einer autochthonen, krautreichen Saatgutmischung einzusäen. Es wird eine extensiv genutzte, arten- und blütenreiche Wiese entwickelt und gepflegt, die sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp BNT G212 orientiert.

- Pflegemaßnahmen:

Die Wiesenflächen sind als Extensivwiesen ein- zweimal im Jahr zu mähen. Die Mahd darf erst ab dem 15. Juni erfolgen, das Mähgut ist abzufahren. Das Mulchen der Flächen ist nicht zulässig. Die Schnitthöhe muss mindestens acht Zentimeter betragen. Eine Beweidung ist ebenfalls zulässig, allerdings nur zweimal jährlich für einen Zeitraum von jeweils zwei Wochen.

A2/CEF1: Entwicklung von extensivem Grünland mit angrenzendem Getreidestreifen auf 13.899 m<sup>2</sup>

- Erstgestaltungsmaßnahme artenreiches Extensivgrünland:

Im östlichen Anschluss an das Sondergebiet werden Ackerflächen zu extensivem Grünland mit einer Breite von mindestens 10 m auf einer Fläche von ca. 0,5 ha entwickelt. Es erfolgt eine lückige Aussaat mit einer gebietsheimischen, krautreichen Saatgutmischung.

- Pflegemaßnahmen artenreiches Extensivgrünland:

Mahd 1 bis 2-schürig mit erstem Mahdtermin nicht vor dem 01.07. mit Abtransport des Schnittguts. Ein Mulchen-, eine Düngung- sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf der Fläche sind unzulässig.

- Erstgestaltungsmaßnahme angrenzende Getreidestreifen:

Angrenzend erfolgt eine extensive, ackerbauliche Nutzung durch den Anbau von Getreide (Sommergetreide, Winterweizen und Triticale) mit einem Saatreihenabstand von mindestens 30 cm und einer Streifenbreite von mindestens 10 m auf einer Fläche von ca. 0,9 ha.

- Pflegemaßnahmen angrenzende Getreidestreifen:

Es ist kein Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig. Die Brache bleibt möglichst ab dem Spätsommer bis zum Ausgang des Winters unbearbeitet.

CEF:2 Entwicklung von Blühfläche – Blühstreifen - Ackerbrache auf 5.087 m<sup>2</sup>

Flächenbedarf pro Revier: 0,5 ha / Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 0,2 ha

- lückige Aussaat, Erhalt von Rohbodenstellen
- Kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig
- keine Mahd oder Bodenbearbeitung, kein Befahren
- Umsetzung in maximal zwei Teilflächen je Revier möglich
- Blühflächen, –streifen oder Ackerbrachen über maximal 3 ha verteilt
- Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd

Zudem wird auf die Erfordernisse des § 40 BNatSchG zum Ausbringen gebietsfremder Arten hingewiesen.

Kompensation des baulichen Eingriffs durch Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen

Nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB, der nach § 18 Abs. 1 BNatSchG die Eingriffsregelung der §§ 13 ff. BNatSchG - zusammen mit weiteren Regelungen in die Bauleitplanung überführt, sind in der

Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen.

Aufgrund der im vorigen Punkt vorgenommenen Eingriffsbilanzierung ergibt sich aufgrund von umfangreichen Vermeidungsmaßnahmen keine Überschreitung der in § 14 BNatSchG erhaltenen Erheblichkeitsschwelle und somit kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf.

**Regelungen zum speziellen Artenschutz:**

Der spezielle Artenschutz ist in der Bauleitplanung unabhängig von der Eingriffsbilanzierung als Belang zu berücksichtigen und dabei vom unabhängig vom gesetzlichen Biotopschutz zu bewerten.

Für das Vorhaben wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erarbeitet (Gutachten: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Sondergebiet „PV-Anlage Enchenreuth“ Stadt Helmbrechts, Landkreis Hof, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) mit Dokumentation der faunistischen Bestandserhebungen 2022 von Landschaftsplanung Kraus.

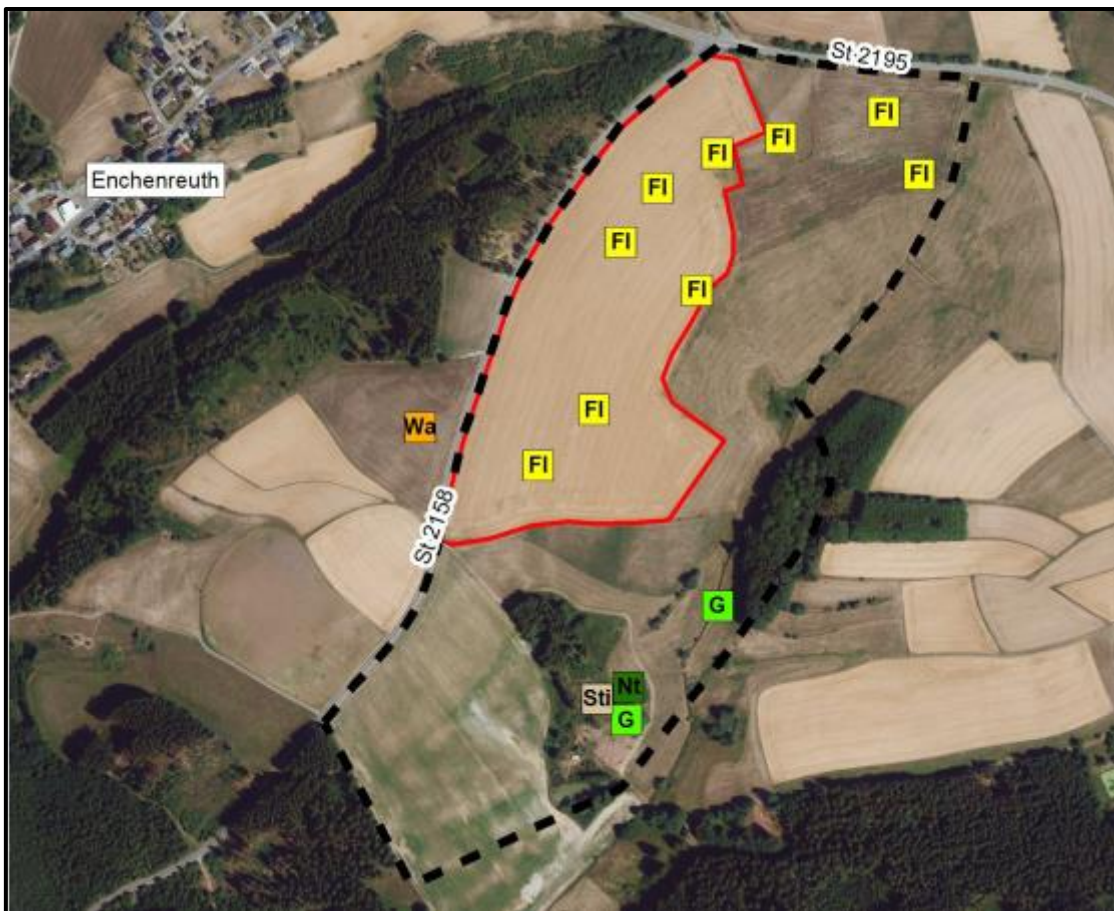


Abbildung 7: Brutvogelkartierungsergebnisse im Vorhabengebiet

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Zur Verbesserung der Aufzuchtbedingungen der lokalen Feldlerchenpopulation werden im Umfeld der geplanten PV-Anlage im Bereich zusammenhängender landwirtschaftlichen Nutzflächen jährlich Aufwertungsmaßnahmen für 6 Feldlerchen-Brutpaare umgesetzt. Im Folgenden sind die Maßnahmenalternativen für ein Brutpaar (Umsetzung entweder Maßnahmenpaket Nr. 1 oder Nr. 2 oder Nr. 3) aufgeführt. Die Maßnahmen können miteinander



kombiniert werden (z. B. Ausgleich von 3 Brutpaaren über Maßnahmenpaket 1 und Ausgleich von 3 Brutpaaren über Maßnahmenpaket 2).

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „PV-Anlage Enchenreuth“ sind streng geschützte Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL aus der Gruppe der Fledermäuse sowie europäische Vogelarten i. S. v. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (potenziell) betroffen.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahme und der CEF-Maßnahme für die Feldlerche werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt:

- V1: Bauzeitenregelung außerhalb der Brutzeit der Feldlerche bzw. Durchführung von Vergrämungsmaßnahmen  
Der Bau der PV-Anlage findet außerhalb der Brutzeit der Feldlerche und damit nicht zwischen Mitte März bis Ende August statt.  
Müssen die Bauarbeiten aus logistischen Gründen in der Brutzeit der Feldlerche stattfinden, so erfolgen Vergrämungsmaßnahmen durch regelmäßiges Grubbern oder Eggen der Fläche („Schwarzbrache“) im 14-Tage-Takt ab Mitte März bis zum Baubeginn. Die Maßnahme ist max. bis Mitte August durchzuführen.  
Alternativ kann eine Vergrämung durch Errichtung von Holzpfosten im Sondergebiet in einem Abstand von max. 10 m mit Anbringen von Flutterband (Bandlänge ca. 2 m) an den Pfosten erfolgen.
- A2/CEF1: Entwicklung von extensivem Grünland mit angrenzendem Getreidestreifen
- CEF2: Entwicklung von Blühfläche – Blühstreifen - Ackerbrache
- CEF3: Aufwertung von Offenlandlebensräumen als Habitat für die Feldlerche

Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist daher aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

#### A2/CEF1: Entwicklung von extensivem Grünland mit angrenzendem Getreidestreifen

- Erstgestaltungsmaßnahme artenreiches Extensivgrünland:

Im östlichen Anschluss an das Sondergebiet werden Ackerflächen zu extensivem Grünland mit einer Breite von mindestens 10 m auf einer Fläche von ca. 0,5 ha entwickelt. Es erfolgt eine lückige Aussaat mit einer gebietsheimischen, krautreichen Saatgutmischung.

- Pflegemaßnahmen artenreiches Extensivgrünland:

Mahd 1 bis 2-schurig mit erstem Mahdtermin nicht vor dem 01.07. mit Abtransport des Schnitrguts. Ein Mulchen-, eine Düngung- sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf der Fläche sind unzulässig.

- Erstgestaltungsmaßnahme angrenzende Getreidestreifen:

Angrenzend erfolgt eine extensive, ackerbauliche Nutzung durch den Anbau von Getreide (Sommergetreide, Winterweizen und Triticale) mit einem Saatreihenabstand von mindestens 30 cm und einer Streifenbreite von mindestens 10 m auf einer Fläche von ca. 0,9 ha.

- Pflegemaßnahmen angrenzende Getreidestreifen:

Es ist kein Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig. Die Brache bleibt möglichst ab dem Spätsommer bis zum Ausgang des Winters unbearbeitet.

Es wird angenommen, dass durch die in Entwicklung von extensivem Grünland mit angrenzendem Getreidestreifen (CEF1) auf einer Fläche von etwa 1,45 Hektar zwei Feldlerchenreviere artenschutzrechtlich ausgeglichen werden.

Faktisch entsprechen 8.874 m<sup>2</sup> der CEF-Fläche allen Meidungsdistanzen (Freileitungen, Straßenverkehr, Waldflächen). Auf den südöstlichen Teilflächen der 1,45 Hektar wird die Meidungstoleranz von 160 Meter zu dem Waldstück im Südosten unterschritten ist. Würde von der Waldfläche im Osten aufgrund deren geringere Ausdehnung eine Meidungsdistanz von 145 Metern angenommen werden, würden bereits etwa 100.100 m<sup>2</sup> zur Verfügung stehen und der

Ausgleich von zwei Feldlerchenreviere wäre unbedenklich möglich. Es wird davon ausgegangen, dass in diesem Bereich durch die geringfügige Unterschreitung der Distanzen keine negativen Auswirkungen erfolgen.

Denn insbesondere im Bereich Nahbereich von Störquellen treten starke Meidungen der Feldlerche auf, im weiteren Bereich kommt es zu einer partiellen Meidung mit abnehmender Intensität, je weiter die Entfernung ist, desto geringer die Meideeffekten. Innerhalb des Gebietes zeigte sich bereits in Bezug auf das Waldgebiet in westlicher Richtung eine deutliche Unterschreitung der Meidedistanzen der lokalen Population. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Waldes im Südosten dürfte die Störwirkungen geringer ausfallen, da die vertikale Ausdehnung des Störobjekts einen bedeutsamen Wirkfaktor darstellt. Unter der Berücksichtigung von Stördistanzen bzw. -wirkungen wird im Falle der ausgewählten Fläche die Unterschreitung für vertretbar gehalten. Daher wird insgesamt 1 Hektar als CEF-Fläche angerechnet.

#### CEF 2: Entwicklung von Blühfläche – Blühstreifen – Ackerbrache

Im Norden des Geltungsbereiches wird eine Fläche zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion auf 5.087 m<sup>2</sup> umgesetzt (CEF-Maßnahme 2).

- Umsetzung in Teilflächen möglich (mind. 0,2 ha) auf max. 3 ha verteilt
- Mindestens 10 m breit
- Lückige Aussaat (Blühfläche/ Blühstreifen), Erhalt von Rohbodenstellen
- Kein Dünger- und Pflanzenschutzmittel -Einsatz
- Keine mechanische Unkrautbekämpfung
- Standortsspezifische Saatmischung regionaler Herkunft oder Selbstbegrünung

#### CEF 3: Aufwertung von Offenlandlebensräumen als Habitat für die Feldlerche

Die verbleibenden 3 Brutpaare finden im Geltungsbereich keinen Lebensraum mehr. Für diese werden entsprechende artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs (CEF-Maßnahmen 3) im Umfeld zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität betroffener Lebensstätten umgesetzt. Die CEF 3 Fläche befindet sich auf der Flurnummer 1386 der Gemarkung Oberweißenbach und wird auf 1,54 Hektar umgesetzt

#### **CEF3:**

| Nr. | Maßnahme                                    | Anzahl bzw. Flächenbedarf pro Brutpaar                | Durchführung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Lerchenfenster mit Blüh- und Brachestreifen | 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen | <u>Lerchenfenster</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anhebung der Sämaschine bei der Aussaat von Wintergetreide für einige Meter (Mindestbreite 3 m),</li> <li>• sodass eine Flächengröße der „Fehlstelle“ von mindestens 20 m<sup>2</sup> entsteht; eine Anlage der Fenster</li> <li>• durch Herbizid Einsatz ist unzulässig</li> <li>• Keine Anlage in Fahrgassen</li> <li>• Jährliche Rotation möglich</li> <li>• Abstand vom Feldrand mindestens 25 m</li> <li>• Dichte: 2-4 Lerchenfenster/ha</li> </ul><br><u>Blüh- und Brachestreifen</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blühstreifen aus niedrigwüchsigen Arten mit angrenzendem</li> </ul> |

|   |                                                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|----------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                    |        | selbstbegrünenden Brachestreifen (je 10m) <ul style="list-style-type: none"> <li>• breit, Verhältnis 50:50, jährlich umgebrochen)</li> <li>• Kein Dünger- und Pflanzenschutzmittel-Einsatz und keine mechanische Unkrautbekämpfung</li> <li>• Standortspezifische Saatmischung regionaler Herkunft</li> <li>• Flächenwechsel frühestens nach 2 Jahren</li> </ul>                                                                    |
| 2 | Blühfläche/<br>Blühstreifen<br>oder<br>Ackerbrache | 0,5 ha | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung in Teilflächen möglich (mind. 0,2 ha) auf max. 3 ha verteilt</li> <li>• Mindestens 10 m breit</li> <li>• Lückige Aussaat (Blühfläche/ Blühstreifen), Erhalt von Rohbodenstellen</li> <li>• Kein Dünger- und Pflanzenschutzmittel-Einsatz und keine mechanische Unkrautbekämpfung</li> <li>• Standortspezifische Saatmischung regionaler Herkunft oder Selbstbegrünung</li> </ul> |
| 3 | Erweiterter<br>Saatreihenabstand                   | 1 ha   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dreifacher Saatreihenabstand (Abstand der Reihen im Mittel mindestens 30 cm)</li> <li>• Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel</li> <li>• Keine mechanische Unkrautbekämpfung</li> <li>• Keine Umsetzung in Teilflächen</li> <li>• Jährliche Rotation möglich</li> </ul>                                                                                                             |

### 11.2.3. Luftreinhaltung und Klimaschutz

§ 1 Abs. 5 BauGB schreibt sowohl Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, vor.

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird ein unmittelbarer und wesentlicher Beitrag im Sinne des Gesetzes geleistet.

Infolge von Starkregenereignissen ist festzustellen, dass eine durchgehend geschlossene Vegetationsdecke die Abflussgeschwindigkeiten im Plangebiet herabsetzt.

Im Umkehrschluss können diese Eingrünungsmaßnahmen allerdings infolge von Hitze- und Trockenperioden Schaden nehmen. Diesbezüglich ist der Betreiber verpflichtet, für funktionalen Ersatz zu sorgen.

## **12. Umweltbericht gem. § 2a BauGB**

### **1.1. Beschreibung des Vorhabens**

Es wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt, um einen Solarpark zu errichten.

Das Planungsgebiet liegt im westlichen Stadtgebiet von Helmbrechts, ca. 500 m östlich von Enchenreuth und 500 m westlich von Gösmes. Das Vorhaben grenzt westlich an die Straße St 2158, nördlich zu geringen Teilen an die St 2195.

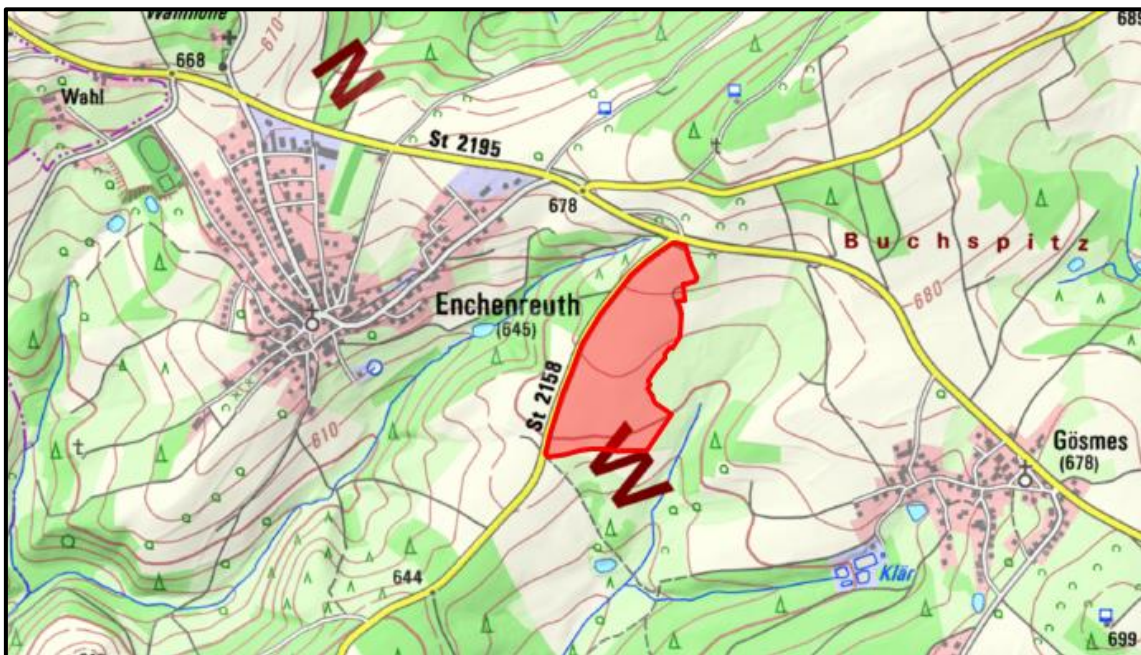


Abbildung 8: Lage im Raum

Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)

Der Geltungsbereich wird wie folgt umgrenzt:

- Im Westen durch die St 2158
- Im Norden durch die St 2195 und landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Im Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Im Süden durch landwirtschaftlich genutzte Flächen

Es handelt sich innerhalb des Vorhabengebiets um intensiv genutzte Ackerflächen.

Die neu überplante Fläche hat eine Größe von ca. 9,94 Hektar. Entsprechend den unter Punkt 6.2. dieser Begründung dargestelltem Bauprogramm und dem unter Punkt 6.2. dieser Begründung erläuterten Festsetzungen wird das Gebiet gemäß den festgelegten Parametern bebaut. Auf Grund der festgesetzten überbaubaren Flächen in Verbindung mit den Grundflächenzahlen stehen für die Überbauung rund 3,70 Hektar zur Verfügung.

Es findet keine neue äußere Verkehrserschließung statt.

Festsetzungen zur Grünordnung und zur Vermeidung wurden entsprechend der prognostizierten Umweltauswirkungen getroffen.

Die Schaffung von Wohnflächen ist nicht vorgesehen. Durch die Planung wird ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet, welcher der Sicherung der Energieversorgung dient.

#### **1.1.1. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans**

Mit vorliegendem Bebauungsplan verfolgt die Gemeinde folgende städtebaulichen Planungsziele:

- Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO
- Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung der Grundstücke
- Festlegung von überbaubaren Grundstücksflächen nach § 23 Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Es soll hinsichtlich immissionsrechtlicher und naturschutzrechtlicher Sachverhalte Rechtssicherheit geschaffen werden.

#### **1.1.2. Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden**

Die neu überplante Fläche hat eine Größe von ca. 9,94 Hektar. Entsprechend den unter Punkt 6.2. dieser Begründung dargestelltem Bauprogramm und dem unter Punkt 6.2. dieser Begründung erläuterten Festsetzungen wird das Gebiet gemäß den festgelegten Parametern bebaut. Auf Grund der festgesetzten überbaubaren Flächen in Verbindung mit den Grundflächenzahlen steht für die Überbauung rund 3,70 Hektar zur Verfügung. Dabei handelt es sich um die Flächen unter den Modultischen, nicht um die versiegelte Fläche. Die effektiv versiegelte Fläche kann laut einschlägiger Fachliteratur („Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ Herden, Rassmus & Gharadjedaghi; herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz 2009) durch effiziente Fundamenttypen, wie etwa gerammte Rohre auf deutlich unter 5 % reduziert werden. Die Versiegelung liegt bei Reihenaufstellung bei nicht nachgeführten Anlagen bei > 2 % der Betriebsfläche.

#### **1.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden**

##### **Regionalplan**

Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete, regionale Grünzüge oder Trenngrün sind gem. Regionalplan nicht vorhanden. Die Gemeinde gehört gemäß Regionalplan zum ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf.

Der Regionalplan formuliert u.a. folgende Ziele:

- B I 1.1 (G) In der Region soll das vielfältige und abwechslungsreiche Nebeneinander verschiedener Natur- und Kulturlandschaften erhalten und harmonisch weiterentwickelt werden. Insbesondere sollen die natürlichen Lebensgrundlagen der Region zum Schutz einer gesunden Umwelt, eines funktionsfähigen Naturhaushaltes sowie der heimischen Tier- und Pflanzenwelt dauerhaft gesichert werden. Alle konkurrierenden Nutzungsansprüche an die natürlichen Lebensgrundlagen sollen auf eine nachhaltige Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts abgestimmt werden. Die verschiedenen Ökosystemleistungen sollen gesichert und gestärkt werden.

➔ Durch die Nutzung von Solarenergie wird der Schutz einer gesunden Umwelt und eines funktionsfähigen Naturhaushaltes gewährleistet, da durch den Betrieb keine schädlichen Emissionen hervorgerufen werden. Zudem trägt die Verwendung erneuerbarer Energiequellen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen bei, wodurch dem Klimawandel entgegengewirkt und damit auch der Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt unterstützt wird. Darüber hinaus ist ein Solarpark eine nachhaltige Nutzung des Landes, da er mit verschiedenen Ökosystemleistungen vereinbar ist. Insgesamt trägt der Bau eines Solarparks also dazu bei, die natürlichen Lebensgrundlagen der Region zu schützen und zu sichern, während gleichzeitig erneuerbare Energie produziert wird. Es ist eine nachhaltige und umweltfreundliche Lösung, die im Einklang mit den Zielen des Regionalplans steht.

- B I 1.4 (G) Charakteristische naturnahe Biotope und ökologisch bedeutsame Naturräume sollen in Funktion und Umfang gesichert, erhalten und soweit erforderlich wiederhergestellt werden.

→ Bei der Planung und Umsetzung des Solarparks Enchenreuth wurden Maßnahmen ergriffen, um den Schutz und die Erhaltung charakteristischer naturnaher Biotope und ökologisch bedeutsamer Naturräume zu gewährleisten. Es fand im Vorfeld eine intensive Standortalternativenprüfung statt sowie eine Bewertung der potenziellen Fläche. Dabei wurden ebenfalls die Faktoren der Nichtbeeinträchtigung von Biotopen und bedeutsamen Naturräumen berücksichtigt. So wurden wertvolle und schützenswerte Gebiete geschont. Für die vom Solarpark genutzten Flächen, wurden Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Diese beinhalten die Schaffung von neuen Lebensräumen sowie die Anpflanzung von einheimischen Pflanzen. Zeitgleich wurden Biotope in der Nähe durch entsprechende Planzeichen gesichert und werden durch den Bau und Betrieb des Solarparks nicht beeinträchtigt.

- B I 2.4.1 (G) Zur Sicherung von Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen soll ein Biotopverbund aufgebaut werden.

→ Beim Bau des Solarparks Enchenreuth werden Maßnahmen ergriffen, um sicherzustellen, dass die Auswirkungen auf die lokale Tier- und Pflanzenwelt minimiert werden. Bei der Standortauswahl wurden die vorhandenen Ökosysteme und Biotopstrukturen innerhalb des Stadtgebiets berücksichtigt. Durch die Vermeidung von sensiblen Lebensräumen für bestimmte Tierarten kann ein Beitrag zur Sicherung der Populationen geleistet werden. Zudem werden die von der Planung stark beeinträchtigten Tiere, wie etwa die Feldlerche, entsprechend artenschutzrechtlich ausgeglichen. Darunter wird verstanden Lebensräume im näheren Umfeld zu schaffen, um die vorhandene Population zu sichern.

Bei dem Solarpark handelt es sich nicht um einen abgeschlossenen Bereich. Es wurde festgesetzt, dass die Grundstückseinfriedung als Metallgitter oder Maschendrahtzaun ohne Sockel auszuführen ist und die Zaununterkante mindestens 20 cm über dem Gelände liegt. Damit ist sichergestellt, dass diese so gestaltet wird, dass sie für Kleintiere passierbar ist und diese das Betriebsgelände als Habitat nutzen können. Es wurde darüber hinaus eine umfassende Umweltverträglichkeitsprüfungen durchgeführt und entsprechende Ausgleichsmaßnahmen entwickelt, um sicherzustellen, dass der Solarpark ökologischen Aspekte ausreichend berücksichtigt.

- B I 2.6.1 (G) Gebiete mit hervorragender Bedeutung für die Sicherung des Kalt- und Frischlufttransportes sollen erhalten und Nutzungsänderungen vermieden werden.

→ Durch die Planung werden keine Bereiche, die eine hervorragende Bedeutung für die Sicherung des Kalt- und Frischlufttransporten haben beeinträchtigt.

- B I 3.1.1 (G) In Siedlungsbereichen sollen die Talauen als Freiräume erhalten bleiben.

→ Die geplante Anlage befindet sich nicht innerhalb einer Talaue. Demnach bleiben diese als Freiräume erhalten und den Grundsätzen des Regionalplanes wird entsprochen.

- B I 3.2.3 (G) Die Funktionen des Bodens sollen in der Region nachhaltig gesichert und wiederhergestellt werden. Die Inanspruchnahme und die Versiegelung von Grund und Boden soll verringert werden.

→ Für den Bau des Solarparks Enchenreuth werden unversiegelte Flächen genutzt, jedoch wurde nach § 9 Abs. 2 Satz 2 festgesetzt, dass nach der Nutzung die baulichen Anlagen rückstandslos zu entfernen sind und die Fläche in ackerbauliche Nutzung zu überführen ist. Dadurch wird die Fläche wieder in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Durch diese Maßnahmen kann der Bau eines Solarparks zur nachhaltigen Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens beitragen.

### **Flächennutzungsplan**

Im Flächennutzungsplan ist das überplante Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB) dargestellt.

### **Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Hof (ABSP)**

Das Planungsgebiet wird nach dem ABSP Hof dem Naturraum der Münchberger Hochfläche zugerechnet. Die Münchberger Hochfläche gilt als Übergangsgebiet zwischen dem Frankenwald im Nordwesten und dem Fichtelgebirge im Südosten und zählt mit diesen Naturräumen zum Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge. Die Hügellandschaft der Münchberger Hochfläche gleicht mit ihren weitgedehnten flachen Mulden, sanften Rücken und Kuppen dem Landschaftsbild des Vogtlandes, weniger der stark zertalten Landschaft des Frankenwaldes.

Der größte Teil der Münchberger Hochfläche wird intensiv ackerbaulich genutzt. Naturnahe Lebensräume und Strukturen sind in der Ackerlandschaft weitgehend verschwunden. Dazu zählen Hecken, Ranken, Raine und auch die artenreichen Ackerwildkrautgesellschaften.

Zusammenfassend betrachtet gehört die Münchberger Hochfläche durch die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung zu den aus Sicht des Naturschutzes verarmtesten Gebieten Oberfrankens:

- Große Laubwaldbestände fehlen völlig.
- Feuchtgebiete und Magerrasen sind meist nur noch kleinflächig vorhanden.
- Stillgewässer werden ebenfalls meist intensiv genutzt.

Als herausragende Lebensräume mit überregionaler bis landesweiter Bedeutung zählen das Saalesystem und die Trockenstandorte auf Serpentin zu den Schwerpunkten des Arten- und Biotopschutzes im Landkreis.

Diese Lebensräume und die vordringlich erforderlichen Maßnahmen werden durch vorliegende Planung nicht berührt oder beeinträchtigt.

### **Fachgesetze**

Beschrieben werden die allgemeinen Ziele zum Schutz von Umwelt, Natur und Landschaft im

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Bayerischem Wassergesetz (BayWG) und in der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG) und Bayerischem Denkmalschutzgesetz (BayDSchG),
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) mit Verordnungen und Technischen Anleitungen TA Luft, TA Lärm.

Zielvorgaben der untersuchten Schutzgüter:

| <b>Mensch</b> |                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BauGB         | § 1 (5) ff. Sicherung des Wohles der Allgemeinheit und menschenwürdige Umwelt durch nachhaltige städtebauliche Entwicklung.                                                                    |
| BImSchG       | § 1 Schutz von Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie Kultur- und sonstiger Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und deren Entstehen vorzubeugen. |



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TA Lärm                | Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| DIN 18005-1            | Schallschutzberücksichtigung bei der städtebaulichen Planung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Arten/Biotope</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| BNatSchG               | § 1 (3) 5. ff. Dauerhafte Sicherung und Schutz der wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihren Lebensgemeinschaften als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.                                                                                                                   |
| BauGB                  | § 1a (3) ff. Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Boden</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| BauGB                  | § 1a (2) Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden, Bodenversiegelung ist zu minimieren.<br>§ 202 besonderer Schutzstatus des Mutterbodens.                                                                                                                                                                   |
| BBodSchG               | § 1 ff. Sicherung der Bodenfunktionen oder deren Wiederherstellung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| BNatSchG               | § 1 ff. Dauerhafte Sicherung von Bodendenkmälern, Boden als Teil des Naturhaushaltes, Sicherung von Boden, Vermeidung von Erosion.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Wasser</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| WHG und WRRL           | § 5 ff. Vermeidung von nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften, sparsame Verwendung von Wasser, Erhalt der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes, Vermeidung der Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses. Verantwortungsvoller Umgang mit Wasser und nachhaltige Bewirtschaftung von Flüssen, Seen und Grundwasser.                                                                                                          |
| <b>Luft/Klima</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| BauGB                  | § 1a (5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz ist in der Abwägung nach § 1 (7) zu berücksichtigen. Emissionen sollen vermieden und eine bestmögliche Luftqualität erhalten werden. Erneuerbare Energien sowie eine sparsame und effiziente Energienutzung sind zu fördern. |
| BImSchG                | § 1 ff. Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und deren Entstehen vorbeugen.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TA Luft                | Diese dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.                                                                                                                                                                          |
| BNatSchG               | § 1 (3) 4. Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere Flächen mit lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien                                                                                                  |
| <b>Landschaftsbild</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| BNatSchG               | § 1 (1) 3. Dauerhafte Sicherung von Natur und Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Charakteristische Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- oder Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden.                                                                                                                            |



|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BauGB                         | § 1a (3) ff. Vermeidung + Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.                                                                                      |
| <b>Kultur- und Sachgüter.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| BauGB                         | Orts- und Landschaftsbild sind baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.                                                                                                                                                                                     |
| BNatSchG                      | § 1 (4) ff. Erhaltung von historischen Kulturlandschaften und -landschaftsteilen von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler.   |
| DSchG                         | § 1 (1) Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, insbesondere den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmalen hinzuwirken. |

### **1.3. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und**

#### **Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung**

##### **1.3.1. Schutzgut Mensch**

###### Beschreibung

Nächstgelegene Wohnnutzung befindet sich in einer Entfernung von ca. 350 m westlich des Vorhabenbereichs. Diese ist allerdings durch einen Wald getrennt und hat aufgrund der Geländetopografie keine Sichtbeziehung zu der Anlage. In Richtung Gösmes liegt die nahgelegenste Wohnbebauung etwa 600 m östlich der Anlage.

Flächen im Wohnumfeld von bis zu 1.000 m werden von Anwohnern bevorzugt für die Naherholung genutzt. Besonders hoch ist die Erholungsfunktion, wenn das Gebiet strukturreich und durch Freizeiteinrichtungen bereichert ist. Im Wirkbereich sind keine Freizeit- und Erholungseinrichtungen vorhanden. Der Landschaftsausschnitt ist durch die umliegende Nutzung im Hinblick auf die Erholungseignung vorbelastet. Nördlich der Anlage verläuft die St 2195, östlich die St 2158. Im Süden sind Mittelspannungsleitungen an das Planungsgebiet angrenzend.

Ausgewiesene örtliche oder überörtliche Wanderwege sind nicht vorhanden. Der Radweg „Landkreis Kulmbach - grün auf weiß KU5“ verläuft entlang des Geltungsbereichs. Der Bereich wird für die wohnumfeldnahe Erholung als ungeeignet bewertet.

###### Auswirkungen

Dadurch, dass die Fläche überwiegend durch den lokalen Erholungssuchenden genutzt ist und vorhandene Landschaftselemente unberührt bleiben, werden nur geringe Auswirkungen mit der Planung einhergehen. Sicherlich wird sich das Landschaftserleben in diesem Raumausschnitt verändern, diese Auswirkungen werden im Schutzgut Landschaftsbild bearbeitet. Die generelle Zugänglichkeit bleibt erhalten, örtliche und überörtliche Wanderwege sind nicht betroffen. Ein Radweg ist betroffen. Die Beeinträchtigung des Landschaftsraumes durch das Vorhaben wird in optischer Hinsicht erfolgen.

Die Immissionen nach § 3 BImSchG wurden bewertet (Punkt 11.2.1 der Begründung). Die Bewertung kam zu dem Ergebnis, dass Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen nicht in relevantem oder erheblichem Maße von der Betriebsstätte ausgehen werden. Licht im Sinne von Blendwirkung wurde mittels eines Blendgutachten überprüft. Die IFB Eigenschenk GmbH kam zu dem Urteil, dass die geplante Anlage aus fachgutachterlicher Sicht als genehmigungsfähig einzustufen ist.

Die von der Photovoltaikanlage ausgehenden Geräusche dürfen die in Ziffer 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen, bebauten bzw. zur Bebauung vorgesehenen Nachbargrundstücken nicht überschreiten. Die Transformatoren/Wechselrichter sollten vorzugsweise in einem massiven Gebäude untergebracht werden und in ausreichend großem Abstand zu möglicher Wohnbebauung errichtet werden. Die von ihnen ausgehenden Geräusche dürfen nicht tonhaltig sein, bzw. es ist ein entsprechender Zuschlag zum Immissionswert zuzurechnen. Es werden keine Auswirkungen erwartet.

### **1.3.2. Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

#### Beschreibung:

Innerhalb des Planungsgebietes befindet sich kein geschützter Gebäudebestand und keine bekannten Bodendenkmäler.

#### Auswirkungen:

Aufgrund der denkmalrechtlichen Unbedenklichkeit im Umgriff des Plangebietes ergeben sich keine Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut.

### **1.3.3. Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

#### Beschreibung:

Es handelt sich um intensiv genutzte ackerbaulich genutzte Flächen. Angrenzend an die Flächen liegen landwirtschaftlich genutzte Wege. Diese sind leistungsfähig ausgebaut. Entlang der Wege und Ackerblöcke sind kleinere Randstreifen mit Grasbestand vorhanden, teilweise dienen diese Strukturen als Entwässerungsgräben

#### Lebensraum

Aufgrund der nicht vorhandenen Störungen und der großen horizontalen Ausprägung ist das Gebiet als Bruthabitat für anspruchsvollere Offenlandarten gut geeignet. Gewässerlebensräume sind nicht vorhanden. Trockenhabitate sind ebenfalls nicht vorhanden, Wald und größere Gehölzbestände sowie größere Heckenstrukturen sind nicht betroffen.

Es wird eine artenschutzrechtlich spezielle Prüfung durchgeführt, um potenziell bedrohte Arten innerhalb des Vorhabengebiets zu lokalisieren.

#### Schutzkulisse

Durch die Baugebietsausweisung werden keine Flächen berührt, die einen Schutzstatus gemäß *Natura-2000*-Kulisse genießen. Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete oder geschützte Landschaftsbestandteile werden nicht berührt.

Im Südosten des Geltungsbereichs ist ein gesetzlich geschütztes Biotop kartiert. Es handelt sich um das Biotop mit der Hauptnummer 5735-1078 und Überschrift „Extensivwiese südöstlich von Enchenreuth“. Dieses reicht marginal in den Geltungsbereich des Vorhabens herein. Durch die Planung wird das Biotop weder berührt noch beeinträchtigt.

Die nächstgelegenen *Natura-2000*-Schutzgebiete befinden sich in 160 Meter südlich des Planungsgebietes (LSG "Steinachtal mit Nebentälern" im Gebiet der Landkreise Hof und Kulmbach) sowie 150 m nördlich (LSG "Frankenwald" im Gebiet der Landkreise Hof, Kronach und Kulmbach). Es ist aufgrund der geplanten Nutzung nach objektiven Gesichtspunkten nicht von einer Beeinträchtigung der Schutzkulisse auszugehen.

#### Auswirkungen:

Das Vorkommen von Tierarten der FFH-Richtlinie sowie national streng geschützter Arten kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Entsprechend wurden Vermeidungsmaßnahmen und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen konzipiert, welche verpflichtend durchzuführen sind. Auf Punkt 1.7.1. des Umweltberichts wird verwiesen. Unter Einhaltung dieser Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bewältigt werden.

Es wird davon ausgegangen, dass ungefährdete, häufige Arten und sogenannte Allerweltsarten wie Amsel, Star, Kohlmeise etc. hier vorkommen. Negative Populationsdynamiken sind mit der Bauleitplanung nicht verbunden. Gleiches gilt für weitere ungefährdete Arten wie u.a. Saatkrähe oder Sperling, die wahrscheinlich als Nahrungsgäste vorkommen.

Darüber hinaus kann eine Anzahl weiterer Arten als Nahrungsgäste aufgrund des relativ fließenden Übergangs in der Agrarlandschaft nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Erhebliche Auswirkungen sind in diesen Fällen aufgrund fehlender spezifischer Besonderheiten des Planungsgebietes nicht zu erwarten.

Durch die geplante Maßnahme erfolgt eine Trennungsfunktion, da die Flächen eingefriedet und bebaut werden. Die Trennungsfunktion erfolgt allerdings nur für große Säugetierarten, wie

Wildschwein, Reh, Luchs oder Wolf, wobei bei letztgenannter Art keine Nachweise aus dem Landkreis oder dem Naturraum bekannt sind. Es kommt nicht zum Neubau von Verkehrsstrassen, eine Erhöhung diesbezüglicher Tötungsrisiken ist demnach nicht anzunehmen. Negative Auswirkungen auf bestehende Wanderwege und Verbundstrukturen für Tierarten sind aufgrund des vorbelasteten Umfelds des Plangebietes und der geringen Eingriffsintensität nicht anzunehmen.

Gemäß Art. 11a BayNatSchG sind zudem Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich zu vermeiden, daher ist keine Beleuchtung zulässig.

#### **1.3.4. Schutzgut Landschaft**

##### Beschreibung:

Das Plangebiet selbst kann als eine offene und strukturarme Offenlandfläche charakterisiert werden. Die Fläche fällt von ca. 680 Metern ü. NN im Norden auf ca. 648 Meter ü. NN im Südwesten. Bei der Fläche handelt es sich um einen nach Süden abfallenden Hang.

Die gegenständliche Anlage ist nach Westen durch einen Wald zu der nahegelegensten Ortschaft abgeschirmt. Die St 2158 befindet sich angrenzend der Anlage im Westen. Nach Osten hin befinden sich weitläufig landwirtschaftlich genutzte Flächen und es besteht eine Distanz von etwa 600 m zu den naheliegendsten Wohngebäuden. Der nördliche Teil des Geltungsbereichs grenzt weiterhin mit landwirtschaftlicher Nutzung an die St 2195 an. Nach Süden befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Waldflächen in der Nähe der Anlage. Ansonsten können keine problematischen Immissionsorte festgestellt werden.

Nach dem Regionalplan Oberfranken Ost stellt die Karte für die Landschaftsbildbewertung eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild im Bereich des Planungsgebietes dar. Visuelle Leistrukturen mit hoher oder sehr hoher Fern- und Identitätswirkung sind nicht vorhanden, ebenso wie Einzelelemente mit hoher oder sehr hoher Fernwirkung.

Das Landschaftserleben wird durch angrenzende Verkehrswege und Freileitungen bereits herabgesetzt, die vorhandene infrastrukturelle Vorbelastung, umgrenzt das Plangebiet nach drei Seiten.

Nach Westen schließt die St 2158 an, nach Norden die St 2195, im Süden befindet sich eine 20-kV-Mittelspannungsfreileitung der Licht- und Kraftwerke Helmbrechts.

##### Auswirkungen:

Die Beeinträchtigung des Landschaftsraumes durch das Vorhaben wird in optischer Hinsicht erfolgen. Diese Beeinträchtigung schränkt die Erholungswirksamkeit des Landschaftsausschnitts ein, dies wird allerdings aufgrund der vorhandenen erheblichen infrastrukturellen Vorbelastung, welche insbesondere auch die Blickbeziehungen in und zu dem Landschaftsausschnitt bereits erheblich beeinträchtigt, im Ergebnis als vertretbar eingeschätzt. Planbegünstigend wirken sich dabei insbesondere die Ziele und Grundsätze der Raumordnung auf die Standortwahl aus. Fernwirkung besteht aufgrund der Höhenlage nach Norden nicht. Die Einsehbarkeit ist von Enchenreuth nicht gegeben.

Eine Unterbrechung bestehender Sichtbeziehungen findet auf Grund der Lage nicht statt. Naturraumtypische Besonderheiten werden auch auf Grund der gegebenen Vorbelastung nicht beeinträchtigt. Das Gebiet besitzt keine überörtliche Erholungsfunktion. Die Fläche liegt außerhalb von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten und Landschaftsschutzgebieten.

Durch die Maßnahme wird das Landschaftsbild in gewissem Maße beeinträchtigt. Die mit der Planung einhergehenden Veränderungen sowohl hinsichtlich des Landschaftsbildes als auch für die landschaftsbezogene Erholung können im unmittelbaren Umfeld der Anlage als optisch störend empfunden werden.

Die Wahrnehmung des Landschaftsbildes ist durch das integrale Zusammenwirken aller Sinneseindrücke bestimmt und nicht nur durch das Auge. Eine Photovoltaikanlage beeinträchtigt dabei lediglich den visuellen Eindruck, nicht aber den Geruchs-, Geschmacks-, Tast- und Hörsinn, da keine unangenehmen Emissionen in Form von Lärm oder Geruchsstoffen gegeben sind. Damit sich die Anlage in das Landschaftsbild einfügt, sind ungebrochene und leuchtende Farben zu vermeiden und Reflexionsmöglichkeiten zu reduzieren. Die Kollektoren entsprechen einem

einheitlichen Typ. Der Entwurf passt sich an die vorhandene Topografie an. Durch die Anordnung der Modulflächen wird eine homogene Struktur erzeugt, die sich in bestehende Landschaftsstrukturen einfügt. Vorhandene Landschaftselemente werden soweit vorhanden integriert.

#### **1.3.5. Schutzgut Fläche, Boden**

##### Beschreibung:

Das Gebiet wird nach dem ABSP Hof dem Naturraum der Münchberger Hochfläche zugerechnet. Nach der geologischen Karte von Bayern 1:25.000 aus dem Bayernatlas handelt es sich um die Vogtendorf- bis Gösmes-Formation aus dem System des Ordovizium und der Supergruppe Soxothrungskum, Bayerische Fazies. Bei dem Gestein handelt es sich um Ton-bis Siltschiefer, Einlagerungen von Sandstein kommen vor, ebenso wie Meta-Basalt bis Meta-Trachyttuff und -tuffit. Böden: Fast ausschließlich Braunerde aus Gruslehm bis Lehmgrus (Deckschicht) über (Kyro-) Lehmgrus bis Grus.

Im Bereich des Vorhabens sind derzeit keine Altlasten-, schädliche Bodenveränderungen und Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Die potenzielle Erosionsgefährdung durch Wasser wird aufgrund der Hanglage als hoch eingeschätzt.

Für das Vorhaben im Geltungsbereich werden etwa 9,32 Hektar landwirtschaftliche Fläche in Anspruch genommen. Die Ertragskraft von Böden bestimmt sich nach dem jeweiligen Durchschnittswert der Acker- und Grünlandzahlen eines Landkreises gemäß dem Bodenschätzungsgesetz (vgl. § 9 Abs. 2 BayKompV). Die Grünlandzahlen für den Landkreis Hof betragen im Durchschnitt 32, der Durchschnittswert der Ackerzahlen liegt bei 29. Der geplante Solarpark Enchenreuth besteht aus 8 Flurstücken, die als eine zusammenhängender Ackerblock bewirtschaftet werden. Die durchschnittliche Ackerzahl liegt umgerechnet auf die Fläche von 97.038 m<sup>2</sup> bei 23,98 und somit unter dem Durchschnittswert des Landkreises Hof. Die durchschnittliche Grünlandzahl liegt auf einer Fläche von 1.943 m<sup>2</sup> bei 25 und somit ebenfalls unter dem Durchschnitt.

Gemäß § 15. Abs. 3 wurde ebenfalls vorrangig geprüft, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden. Um dies zu ermöglichen wird die Fläche unterhalb der PV-Module mit einer autochthonen Saatgutmischung angesät sowie die gesamten naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches durchgeführt. Dementsprechend wird zwar durch die geplante PV-Maßnahme, landwirtschaftliche Fläche für einen begrenzten Zeitraum aus der Nutzung genommen, jedoch erfährt diese in dem Zeitraum eine Aufwertung durch extensive Bewirtschaftung. Ebenfalls ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt, dass nach Aufgabe der Nutzung, die Fläche erneut in ackerbauliche Nutzung zu überführen ist.

Das Stadtgebiet von Helmbrechts besitzt eine Fläche von 5.872 Hektar. Nach dem Flächenatlas 2019 liegt die Fläche für Landwirtschaft an der gesamten Fläche von Helmbrechts bei 48,2 %. Die geplante Anlage entspricht etwa 0,17 % der gesamten Fläche des Stadtgebiets.

##### Auswirkungen:

Eine dauerhafte Bodenbedeckung durch Grünland wird zum Schutz der Böden vor Erosion gewährleistet. Durch die Herausnahme von Flächen aus der intensiveren Nutzung und der damit verbundenen extensiven Grünlandnutzung erfährt der Boden eine Abmagerung und Erholung, da kein Düng- oder Pestizideintrag mehr erfolgt.

Die Bodenstruktur wird durch das Abschieben und Aufhalden des Oberbodens nur minimal verändert. Mit dem Eingriff wird nur minimal Oberboden (im Bereich von Betriebsgebäuden/Transformatorstationen) abgeschoben. Die Zwischenlagerung des

humosen Oberbodens lässt die Verwendung dieses Bodens bei der Geländegestaltung zu. Erosionsgefahr durch Wind oder Wasser kann auf Grund der Hanglage nicht ausgeschlossen werden; dies sollte bei der Zwischenlagerung des Mutterbodens beachtet werden. Zu einer temporären Bodenverdichtung kann es im Übrigen lediglich während der Bauphase kommen. Die Wetterbedingungen sind daher im Rahmen der Bauphase zu berücksichtigen.

Eine Veränderung des Reliefs erfolgt nicht, lediglich auf Maßstabsebene des Mesoreliefs wird für technische Bauwerke eine Angleichung der Geländeoberfläche voraussichtlich nicht zu vermeiden sein.

Durch die Maßnahme erfolgt keine relevante Flächenversiegelung. Die effektiv versiegelte Fläche wird gleichmäßig und punktuell über die gesamte Fläche verteilt sind und weist keine Konzentrationswirkung auf.

Im bebaubaren Bereich sind der belebte Oberboden (Mutterboden) und ggf. kulturfähige Unterboden nach § 202 BauGB zu schonen, getrennt abzutragen, fachgerecht zwischenzulagern, vor Verdichtung zu schützen und möglichst nach den Vorgaben der §§ 6- 8 BBodSchV ortsnah zu verwerten. Der nicht kulturfähige Unterboden und das Untergrundmaterial sollte innerhalb des Vorhabenbereiches in technischen Bauwerken verwendet werden, um eine Entsorgung zu vermeiden.

Es sind DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten im Landschaftsbau), DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) und DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) entsprechend zu berücksichtigen. Bei Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sind die Vorgaben der §§ 6 - 8 BBodSchV zu beachten.

Der gewachsene Bodenaufbau ist überall dort zu erhalten, wo keine baulichen Anlagen errichtet und auch sonst keine nutzungsbedingte oder aus sonstigen Erwägungen vorgesehene Überprägung der Oberfläche geplant oder erforderlich ist. Um zusätzlich möglichen Verdichtungen vorzubeugen, soll das Gelände nur bei trockenen Boden- und Witterungsverhältnissen befahren werden. Flächen, die als Grünflächen vorgesehen sind, sollten nicht befahren werden.

Eine Eutrophierung des Standortes erfolgt nicht, da keine Substanzen verwendet werden, durch welche die Bodenfruchtbarkeit bzw. der Mineralgehalt der Böden verändert wird. Schadstoffeintrag kann in gasförmiger, flüssiger oder fester Form erfolgen. Gasförmige Schadstoffe werden während der Bauphase in Form von Fahrzeugabgasen freigesetzt. Flüssige Schadstoffe fallen ebenfalls während der Bauphase als Heizmittel oder als Betriebs - und Schmierstoffe bzw. Kühlmittel bei Fahrzeugen an. Ein möglicher Eintrag kann jedoch nur durch Unfälle bzw. unsachgemäßen Umgang erfolgen. Feste Schadstoffe fallen nicht an bzw. werden ordnungsgemäß entsorgt.

### **1.3.6. Schutzgut Wasser**

#### Beschreibung:

Im Plangebiet befinden sich keine fließenden oder stehenden Gewässer, keine Trinkwasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete. Über Grundwasserverhältnisse ist nichts bekannt, allerdings ist aufgrund der topographischen Verhältnisse nicht von hohen Grundwasserständen auszugehen. Die relative Grundwasserneubildung ist überwiegend gering. Entsprechend stellt die Karte „Mittlere jährliche Grundwasserneubildung in Bayern 1981-2010“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt die Grundwasserneubildung im Geltungsbereich als gering dar (ca. 50 – 200 mm/a).

#### Auswirkungen:

Auf Fließgewässer werden keine Auswirkungen erwartet.

Durch Versiegelungen kommt es zu einer verminderten Grundwasserneubildung und zu einer Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses. In Bezug auf die Grundwasserneubildung besitzen die Böden im Geltungsbereich jedoch geringe Wertigkeit und der Versiegelungsgrad liegt sehr niedrig und erfolgt nicht konzentriert.

Die Gestelltische werden in der Regel in einem Rammverfahren im Boden verankert, die Rammprofile sind in der Regel verzinkt. Sofern keine Grundwasserböden anstehen, ist dies mit dem Grundwasserschutz vereinbar. Die Rammprofile sind zudem im Regenschatten verortet, sodass Auslösungsprozesse durch Niederschlag als minimal einzuschätzen sind.

Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen nur bis zu einer Eindringtiefe oberhalb des höchsten Grundwasserstandes eingebracht werden.

### **1.3.7. Schutzgut Luft**

#### Beschreibung:

Unzulässige Immissionen, die von außen auf das Planungsgebiet einwirken, sind nicht erkennbar. Für die angestrebte Nutzung sind die Immissionen aus dem Straßenverkehr und der Landwirtschaft unerheblich.

#### Auswirkungen:

Mit der Planung sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut verbunden.

### **1.3.8. Schutzgut Klima**

#### Beschreibung:

Besondere Eigenschaften liegen nicht vor.

#### Auswirkungen:

Keine. Es ist zu berücksichtigen, dass das Vorhaben der globalen und nationalen Reduktion von Treibhausgasemissionen dient.

## **1.4. voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter**

Tabelle: zu erwartende erhebliche Auswirkungen

|                                                        |                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schutzgut Mensch</b>                                | <b>Geringe Auswirkungen</b><br>Lokale Beeinträchtigung der Erholungsfunktion. Keine Beeinträchtigung des Wohnumfeldes.                                                                                |
| <b>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</b>                 | <b>Keine Auswirkungen</b><br>Keine Betroffenheit von Schutzgütern des Denkmalschutzes.                                                                                                                |
| <b>Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b> | <b>Erhebliche Auswirkungen</b><br>Eingriffserheblichkeit gem. § 14 BNatSchG ist festzustellen, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden ausgeschlossen. Keine Betroffenheit der Schutzkulisse. |
| <b>Schutzgut Landschaft</b>                            | <b>Geringe Auswirkungen</b><br>Optische Beeinträchtigungen erfolgen in vorbelastetem Gebiet.                                                                                                          |
| <b>Schutzgut Fläche, Boden</b>                         | <b>Geringe Auswirkungen</b><br>Geringer Versiegelungsgrad, ohne erheblichen oder totalen Verlust von Bodenfunktionen anzunehmen.                                                                      |
| <b>Schutzgut Wasser</b>                                | <b>Keine Auswirkungen</b><br>Kein Eingriff in wasserrechtliche Schutzkulisse. Keine Auswirkungen auf das Grundwasser oder auf Fließgewässer.                                                          |
| <b>Schutzgut Luft</b>                                  | <b>Positive Auswirkungen</b><br>Substitution schadstoffemittierender Energieträger.                                                                                                                   |
| <b>Schutzgut Klima</b>                                 | <b>Positive Auswirkungen</b><br>Das Vorhaben dient der Erzeugung CO <sub>2</sub> -neutraler Energie.                                                                                                  |

## **1.5. Entwicklungsprognose des Umweltzustandes**

### **1.5.1. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Der Verzicht auf die Planung (Nullvariante) sollte aus Gründen einer klimafreundliche dezentrale Energieerzeugung nicht in Betracht gezogen werden. Im Falle einer Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen weiterhin in landwirtschaftlicher Nutzung verbleiben.

In Bezug auf die Schutzgüter Mensch, Kultur- und Sachgüter sind keine Änderungen zu erwarten. Gegebenenfalls würde die Ackernutzung die Schutzgüter Boden und Wasser durch entsprechenden Stoffeintrag über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser negative Auswirkungen haben. Es könnten ebenfalls das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt weiterhin beeinträchtigen werden, etwa durch monotone Fruchtfolgen, Bodenverdichtung sowie durch Dünge- und Pflanzenschutzmitteleintrag. Wesentliche Änderungen sind nicht zu erwarten. Das Landschaftsbild erfährt keine nachhaltige Veränderung, ebenso würden keine positiven Veränderungen auf das Schutzgut Klima hervorgehen.

### **1.5.2. Prognose der Auswirkungen der geplanten Vorhaben**

Durch die Planung entstehen erhebliche Umweltauswirkungen. Diesen wird durch entsprechende Maßnahmen zur Minderung und zur Vermeidung begegnet.

Nachfolgend sind Projektwirkungen des Vorhabens tabellarisch aufgeführt.

| <b>Projektwirkung</b>                                            | <b>Eingriffswirkungen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anlagebedingte Projektwirkungen</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Anlagebedingte Flächenverluste durch Überbauung und Versiegelung | Vorhabenbedingt kommt es zu einer Neuversiegelung von Flächen durch die Rammung von Modultischen sowie durch Einfriedungen und Transformatorenstationen.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Anlagebedingte Veränderung natürlicher Standortfaktoren          | Aufschüttung und Abgrabung sowie Bodenverdichtung im Zuge der Erschließung und Bebauung bedingen Änderungen der Bodenstrukturen und damit auch der Bodenfunktionen.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Anlagebedingte visuelle Wirkungen                                | Es kommt zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes in einem diesbezüglich vorbelasteten Landschaftsausschnitt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Betriebsbedingte Projektwirkungen</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Betriebsbedingte Lärmemissionen                                  | Möglich durch Wechselrichter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lichtemissionen                                                  | Blendwirkung im Einwirkungsbereich von Reflexionen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Luftverunreinigungen                                             | Keine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Entwässerung                                                     | Kein Schmutzwasseranfall; Niederschlagswasser versickert breitflächig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Baubedingte Projektwirkungen</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Baubedingte Emissionen und Störungen                             | Es sind kurzzeitige Belastungen durch baubedingte Emissionen (Abgase, Stäube), Lärm und Erschütterung zu prognostizieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Baubedingte Individuenverluste                                   | Finden die Bauarbeiten innerhalb der Brutperiode statt, besteht ein Tötungsrisiko für Jungvögel und Gelege.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bodenabtrag/-auftrag                                             | Humus und unbelasteter Erdaushub wird auf dem Gelände zwischengelagert und später bei der Gestaltung der Außenanlagen verwendet. Im Bereich des Vorhabens sind derzeit keine Altlasten, schädliche Bodenveränderungen und Altlastenverdachtsflächen bekannt.<br>Fallen bei den Bauarbeiten unerwartet kontaminierte Bereiche oder Altlasten an, wird unverzüglich die Untere Abfallbehörde verständigt und die weitere Vorgehensweise festgelegt. |

#### Bodenschutzklausel

Durch die getroffenen Festsetzungen und die geplante Art der Bebauung wird die Ressource „Grund und Boden“ möglichst schonend genutzt.

Der Umgang mit Grund und Boden ist schonend und entsprechend der gesetzlichen Vorgaben, da die natürlichen Funktionen des Bodens bei der geplanten Nutzung berücksichtigt und die nachteiligen Auswirkungen auf den Grund und Boden so gering wie möglich gehalten werden.

Durch die planerische Konzeption werden externe Ausgleichsflächen obsolet.

#### Umwidmungssperrklausel – Vorrang der Innenentwicklung

Das Vorhaben befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich. Im Rahmen der Innenentwicklung und Nachverdichtung können für das Vorhaben keine Flächen im erforderlichen Umfang bereitgestellt werden.

#### Auswirkungen auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das geplante Vorhaben dient unmittelbar der Erzeugung Erneuerbarer Energien und leistet einen unmittelbaren und wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz. Der Solarpark Enchenreuth erzeugt Energie, indem sie Sonnenlicht in Strom umwandeln. Dies gilt als unerschöpfliche Ressource und emittiert während des Betriebs keine Treibhausgase wie Kohlendioxid oder Stickoxide. Dadurch kann der Ausstoß von Treibhausgasen reduziert und die Ursachen des Klimawandels abgeschwächt werden.

Aufgrund dieser Vorteile ist die Installation und der Ausbau von Solarparks ein wichtiger Teil der Strategie zur Bekämpfung des Klimawandels und zur Förderung einer nachhaltigen Zukunft. § 1 Abs. 5 BauGB schreibt sowohl Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, vor, als auch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen.

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird ein unmittelbarer und wesentlicher Beitrag im Sinne des Gesetzes geleistet.

Klimaveränderungen können zu Verstärkung von Wetterextrem sowie zu veränderten Niederschlagsmustern führen. Daraus ergeben sich längere Dürreperioden oder extremere Regenfälle. Eingrünungsmaßnahmen können infolge von Hitze- und Trockenperioden Schaden nehmen. Diesbezüglich ist der Betreiber verpflichtet, für funktionalen Ersatz zu sorgen.

Im Fall von eventuell auftretenden Starkregenereignissen ist festzustellen, dass Überschwemmungen aufgrund der Topografie der Anlage ausgeschlossen werden können und eine durchgehend geschlossene Vegetationsdecke die Abflussgeschwindigkeiten im Plangebiet herabsetzt. Starke Stürme, Hagel oder andere extreme Wetterereignisse können die physische Integrität der Solaranlagen beeinträchtigen.

#### Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Da es keine benachbarten Plangebiete gibt, gibt es auch keine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben aus diesen Gebieten.



### 1.6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Tabelle: geplante Maßnahmen: Betriebsphase

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schutzgut Mensch</b>                                | Gegebenenfalls sind entsprechende Maßnahmen zur Einhaltung der Werte für die maximal mögliche astronomische Blenddauer zu ergreifen. Diese umfassen:<br>- Unterbindung der Sicht auf das Photovoltaikmodul in Form von Wällen oder blickdichtem Bewuchs in Höhe der Moduloberkante.<br>- Optimierung von Modulaufstellung bzw. -ausrichtung oder –Neigung.<br>- Einsatz von Modulen mit geringem Reflexionsgrad.<br>- Festsetzung von Immissionswerten nach TA-Lärm                                                                                                          |
| <b>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</b>                 | Keine Maßnahmen erforderlich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidungsmaßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB.</li> <li>- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Wiesenflächen innerhalb des Baulands</li> <li>- Festsetzung von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen.</li> </ul> <p>Die Beschaffenheit der Einfriedung mit einer Bodenfreiheit dient darüber hinaus dem Schutz von Klein- und Mittelsäugern.<br/>Das Verbot von Beleuchtung kommt wesentlich der Insektenfauna zugute.</p>                                                                                               |
| <b>Schutzgut Landschaft</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Höhenbegrenzung für bauliche Anlagen</li> <li>- Keine Zulässigkeit von Werbeanlagen und Beleuchtung</li> <li>- Örtliche Bauvorschriften zur Dach- und Fassadengestaltung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Schutzgut Fläche, Boden</b>                         | <p><b>Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wege sind unversiegelt zu belassen oder in wasserdurchlässiger Bauweise (Schotterrasen, Rasengitter, Fugenpflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen.</li> </ul> <p><b>(Vorsorgender) Bodenschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei den Erdarbeiten anfallender, unbelasteter Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wieder zu verwerten oder einer Wiederverwertung zuzuführen.</li> </ul> |
| <b>Schutzgut Wasser</b>                                | <p><b>Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wege sind unversiegelt zu belassen oder in wasserdurchlässiger Bauweise (Schotterrasen, Rasengitter, Fugenpflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen.</li> </ul> <p><b>Maßnahmen zum Allgemeinen Grundwasserschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen nur bis zu einer Eindringtiefe oberhalb des höchsten Grundwasserstandes eingebracht werden.</li> </ul>                                        |
| <b>Schutzgut Luft</b>                                  | - Keine Maßnahmen erforderlich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Schutzgut Klima</b>                                 | - Keine Maßnahmen erforderlich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Tabelle: geplante Maßnahmen: Bauphase

|                                                        |                                                     |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Schutzgut Mensch</b>                                | Einhaltung der AVV Baulärm                          |
| <b>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</b>                 | - Umsetzung der Meldepflicht für Bodendenkmäler     |
| <b>Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b> | - Vermeidungsmaßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schutzgut Landschaft</b>    | Keine Maßnahmen erforderlich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Schutzgut Fläche, Boden</b> | <p>Während der Bauphase werden anfallende Stoffe jeweils getrennt erfasst: Der abgeschobene Humus wird auf dem Gelände zwischengelagert und später bei der Gestaltung der Außenanlagen verwendet. Unbelasteter Erdaushub wird auf Erdstoffdeponien verbracht. Fallen bei den Bauarbeiten unerwartet kontaminierte Bereiche oder Altlasten an, wird unverzüglich das Sachgebiet „Abfallrecht“ beim Landratsamt Hof verständigt und die weitere Vorgehensweise festgelegt. Nach Abschluss der Arbeiten und Inbetriebnahme der Betriebsstätte werden anfallende Abfälle nach Wertstoffen getrennt und gemäß den einschlägigen Vorschriften entsorgt.</p> <p><b>(Vorsorgender) Bodenschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schädliche Bodenveränderungen durch gasförmige, flüssige oder feste Schadstoffe sind unbedingt zu vermeiden.</li> <li>- Einhalten der Vorgaben der DIN 19639, DIN 18915, DIN 18300 und der DIN 19731, des § 202 BauGB sowie der §§ 6 - 8 BBodSchV</li> </ul> |
| <b>Schutzgut Wasser</b>        | Keine Maßnahmen erforderlich, allgemeinverbindliche Standards zur Unfallverhütung sind einzuhalten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Schutzgut Luft</b>          | Keine Maßnahmen erforderlich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Schutzgut Klima</b>         | Keine Maßnahmen erforderlich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Bezüglich des Umgangs mit Schmutz- und Niederschlagswasser wird auf Punkt 9.1. „Entwässerung“ dieser Begründung verwiesen.

Ein Eindringen von flüssigen Schadstoffen in den Untergrund ist im Rahmen des Betriebs nicht zu erwarten, da nicht mit Stoffen umgegangen wird, die das Grundwasser gefährden könnten. Jedoch können Unfälle nicht ausgeschlossen werden, bei denen trotz aller sofort eingeleiteten Gegenmaßnahmen Stoffe in den Untergrund gelangen. Ebenso ist ein geringfügiger Schadstoffeintrag durch Fahrzeuge denkbar, die auf Grund technischer Defekte Kraft- oder Schmierstoffe bzw. Kühlmittel verlieren.

### **1.7. Ausgleichsmaßnahmen**

Die Baugebietsausweisung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. In Abarbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung wird angestrebt, durch Vermeidungsmaßnahmen und die Minimierung des Eingriffs in den Kompensationsfaktor im Rahmen der vorgegebenen Spanne entsprechend niedrig anzusetzen. Die nicht vermeidbaren Eingriffe werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ausgeglichen. Auf Punkt 11.2.2. der Begründung wird verwiesen.

#### **1.7.1. spezieller Artenschutz**

Eine gutachterliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde durchgeführt. Das vorkommende Arteninventar ist bekannt und es wurden dem Stand der Technik entsprechende Vermeidungsmaßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt.

### **1.8. Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge (Planungsalternativen)**

Der Verzicht auf die Planung (Nullvariante) sollte aus Gründen einer klimafreundliche dezentrale Energieerzeugung nicht in Betracht gezogen werden.

Grundlage für die Bewertung der Eignung des Standortes ist zunächst der wirksame Flächennutzungs- und Landschaftsplan, welcher allerdings keine Bauflächen darstellt, welche die geplante Nutzung gem. § 8 Abs. 2 BauGB ermöglichen.

Die Flächen sind im Hinblick auf die Förderkulisse des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) grundsätzlich geeignet. Das EEG hat keine unmittelbaren Auswirkungen auf die planungsrechtliche Zulässigkeit von Photovoltaikanlagen. Die planungsrechtliche Zulässigkeit wird durch die Regelungen des Baugesetzbuches und der Baunutzungsverordnung bestimmt. Der Wortlaut des EEG hat jedoch Auswirkungen auf Vergütungen von Energie aus regenerativen Energiequellen und bestimmt somit die Erforderlichkeit von Bebauungsplänen mit dem Planungsziel erneuerbarer Energien.

Die Flächen befinden sich in einem benachteiligten Gebiet nach § 37 Abs. 1 Nr. 2 Buchst. h & i EEG und werden landwirtschaftlich genutzt.

Gemäß § 37c Abs. 1 EEG darf die Bundesnetzagentur Gebote für Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchst. h & i bei dem Zuschlagsverfahren für Solaranlagen nur berücksichtigen, wenn und soweit die Landesregierung für Gebote auf den entsprechenden Flächen eine Rechtsverordnung nach Absatz 2 erlassen hat.

Eine Rechtsverordnung im Sinne des § 37c Abs. 2 EEG trat im Freistaat Bayern am 07. März 2017 in Kraft (754-4-1-W, 2015-1-1-V, 752-2-W, Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen). In §1 „Solaranlagen“ dieser Verordnung heißt es: „Abweichend von § 37c Abs. 1 Satz 1 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2017) können auch Gebote für neue Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchst. h und i EEG 2017 bezuschlagt werden, höchstens jedoch 30 pro Kalenderjahr. Ausgenommen sind Gebote für Anlagen auf Flächen, die als Natura 2000-Gebiet festgesetzt oder Teil eines gesetzlich geschützten Biotops sind.“ Zwischenzeitlich wurde die Verordnung dahingehend abgeändert, dass höchstens 70 Projekte zulässig sind (Zeichen 754-4-1-W: Zweite Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 4. Juni 2019). Mit 754-4-1-W - Dritte Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen - vom 26. Mai 2020 wurde die Förderkulisse auf 200 Gebiete ausgedehnt.

Da das gesamte Stadtgebiet als benachteiligtes Gebiet klassifiziert ist, erscheinen diverse Alternativstandorte möglich.

Die Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Beurteilung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 definieren allerdings gewisse Ausschlussflächen, beziehungsweise Restriktionsflächen. Diese schränken als Negativkriterien die Eignung vieler Standorte innerhalb des Stadtgebietes für die Planung ein.

Hier wirken insbesondere naturschutzrechtliche und wasserwirtschaftliche Regelungen, welche an anderen Standorten des Gemeindegebietes in der Abwägung der Eignung überwiegen. Zur Eignung nach UVPG wird auf die durchgeführte Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB verwiesen.

Eine grundsätzliche städtebauliche und förderrechtliche Eignung des Standortes ist gegeben, die Prüfung vor dem Hintergrund der Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB) erfolgte in Punkt 3.1 der Begründung zum Bebauungsplan.

Am gewählten Standort kann die Planung im Hinblick auf die die Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG umgesetzt werden:

- Beeinträchtigungen können durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.
- Erhebliche Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sind nicht zu erwarten.
- Die Inanspruchnahme des Landschaftsraumes erfolgt vor dem Hintergrund der Abwägung mit naturschutzrechtlichen und wasserrechtlichen Vorgaben sowie den Zielen des Regionalplanes.

Damit erweisen sich die für das Vorhaben gewählten Flächen bei Betrachtung umweltfachlicher Belange als geeignet. Alternativen, die zu entscheidungserheblich geringeren Umweltwirkungen führen würden, sind im Stadtgebiet nicht vorhanden.

Im Rahmen des Umweltberichts wurden verschiedene Konzepte innerhalb des Geltungsbereichs geprüft. Die endgültige Aufteilung der Flächen wurde aufgrund der vorgegebenen Restriktionen innerhalb des Geltungsbereichs festgelegt. Entlang der Staatsstraße besteht eine Bauverbotszone, weshalb es nicht sinnvoll erscheint, dort Sondergebietsflächen oder Ausgleichsflächen zu planen. Der östliche Bereich, der als Ausgleichsfläche dienen wird, ist multifunktional und erfüllt sowohl naturschutzrechtliche als auch artenschutzrechtliche Anforderungen. Großteils befindet er sich außerhalb eines 160 Meter Umkreises von Waldflächen, was eine maximale Ausnutzung als artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche ermöglicht.

### **1.9. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können (§ 4 c BauGB). Dabei sind die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB zu nutzen.

Wird im Rahmen eines freiwilligen avifaunistischen Monitorings des Geltungsbereichs eine höhere Besiedlung als die prognostizierte festgestellt (2 Reviere im Bereich der CEF-Maßnahme A2/CEF1), (1 Revier im Bereich der CEF-Maßnahme CEF 2) kann der Umfang der CEF-Maßnahmen (CEF3) entsprechend der tatsächlichen Besiedlung reduziert werden. Das Monitoring ist in 3 Brutperioden durchzuführen (jeweils 5 Erfassungstermine gem. Südbeck et al 2005).

Die Überwachung der erheblichen unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen infolge der Planrealisierung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten) und Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden.

Durch die planerische Konzeption wurde versucht, die Auswirkungen auf die Umwelt durch die Festsetzung von Vermeidungsmaßnahmen zu minimieren.

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind verbleibende, erheblich negative Umweltauswirkungen nach der Realisierung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

### **1.10. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind**

Die wesentlichen Grundlagen des Umweltberichtes sind dem Quellenverzeichnis zu entnehmen. Grundsätzlich wurden die vorhandenen Informationen vor Ort im Zuge einer Inaugenscheinnahme verifiziert. Die Kategorisierung der Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden gesonderte Fachgutachten mit einbezogen, die ihre eigenen Regelwerke herangezogen haben sowie Kenntnisse aus den im Verfahren eingeholten Stellungnahmen.

Für den räumlichen Umfang des Umweltberichts ergeben sich als Abgrenzung zum einen der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und zum anderen die Erweiterung des Untersuchungsbereiches um relevante Randbereiche und entsprechend den Gegebenheiten beim Thema Landschaftsbild und Klima/Luft.

### **1.11. Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Zur Ermittlung und Beurteilung der Bestandssituation und der Umweltauswirkungen durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan östlich von Helmbrechts auf einer Fläche von ca. 9,94 ha wurde vorliegender Umweltbericht erarbeitet.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebietskategorien nach BNatSchG. Natura 2000-Gebiete liegen außerhalb des Einwirkungsbereichs des Vorhabens. Wasserschutzgebiete oder Ökokatasterflächen sind nicht vorhanden. Denkmalrechtliche Schutzgegenstände befinden sich nicht im Bereich der Planung. Vorbehalts- oder Vorrangflächen bzw. regionale Grünzüge gem. Regionalplan sind nicht vorhanden.

Bei dem gewählten Standort handelt es sich um einen aus umweltfachlicher Sicht vorbelasteten Standort durch die Lage unmittelbar an der St 2158, der St 2192 sowie in der Nähe zu einer 20 kV-Mittelspannungsleitung.

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes sind insgesamt betrachtet, wie bei vergleichbaren Anlagen auch, geringe Umweltbelastungen verbunden. Die ökologische Funktionsfähigkeit der landschaftlichen Freiräume bleibt insbesondere aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und der extensiven Nutzung der verbleibenden unversiegelten Grundstücksflächen grundsätzlich erhalten und trägt in Verbindung mit Vermeidungsmaßnahmen insgesamt sogar zur Verbesserung des Naturhaushalts bei.

So können dauerhaft negative Umweltauswirkungen auf die überprüften Schutzgüter in der Regel ausgeschlossen werden.

Die einzig dauerhafte Beeinträchtigung ist in der Regel die mit der Anlage verbundene optische Veränderung des Landschaftsbildes, die sich aus der technischen Nutzung der Fläche ergibt und sich auch auf die siedlungsnahen Erholungsnutzungen störend auswirken könnte. Das wird durch die Lage entlang einer Staatsstraße und in der Nähe einer Staatsstraße sowie vorhandener Freileitung in einem ausgeräumten Landschaftsraum allerdings als vertretbar eingeschätzt.

Zudem werden im Gegenzug andere Bereiche, die als Landschaftsschutzgebiet etc. geschützt sind und somit besondere Bedeutung für das Landschaftsbild haben, freigehalten.

Die Gestaltung der baulichen Anlagen ist möglichst landschaftsverträglich auszuführen. Die Betriebsanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass vermeidbare Belastungen des Wohnumfelds und des Naturhaushalts unterbleiben.

### **1.12. Quellen**

BayernAtlas (geoportal.bayern.de/bayernatlas); Umweltatlas Bayern

Bayer. Landesamt für Umwelt (März 2018): Mittlere jährliche Grundwasserneubildung in Bayern 1981-2010, M 1:500.000, Augsburg.

Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.; 2005): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern - Landkreis Hof, München.

Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.; 2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, 2. Auflage, München.; Fortschreibung 2021

Flächennutzungsplan der Stadt Helmbrechts

Regierung von Oberfranken (2003): Landschaftsentwicklungskonzept Region Oberfranken Ost.

Regionaler Planungsverband Oberfranken-Ost (aktuelle, digitale Fassung): Regionalplan Oberfranken-Ost.

Bei der Erstellung des Umweltberichts wurden insbesondere folgende Rechtsgrundlagen herangezogen und berücksichtigt: Baugesetzbuch (BauGB), Baunutzungsverordnung (BauNVO), Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Bayerische Bauordnung (BayBO), jeweils in der zum Zeitpunkt der Erstellung des Bebauungsplans geltenden Fassung.

### **13. Anlagen**

- Blendgutachten: Blendgutachten der IFB Eigenschenk GmbH zur PV-Anlage Enchenreuth, Helmbrechts vom 19.01.2024
- Gutachten: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung mit Dokumentation der faunistischen Bestandserhebung 2022 für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Sondergebiet "PV-Anlage Enchenreuth", Bamberg, April 2023.

### **14. Entwurfsverfasser**

Für den Fachbereich Kommunale Entwicklungsplanung;

Kronach, den 08.02.2024

|                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENTWURFSVERFASSER:<br><b>IVS</b> Ingenieurbüro GmbH<br>Abteilung kommunale Entwicklungsplanung<br>Am Kehlgraben 76<br>96317 Kronach<br>Telefon 09261/6062-0<br>Telefax 09261/6062-60 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|