



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

---

# Begründung mit Umweltbericht Vorentwurf vom 30.9.2021

---

Vorhaben

Projekt-Nr.: **1.47.106.1**  
Projekt: **Änderung des Flächennutzungsplanes  
(Photovoltaik-Anlage Ottengrün/Hildbrandsgrün)**

Gemeinde:

Stadt Helmbrechts

Landkreis:

Hof

Vorhabensträger:

Stadt Helmbrechts

Entwurfsverfasser:

IVS Ingenieurbüro GmbH  
Am Kehlgraben 76  
96317 Kronach

**Anschrift:**  
Am Kehlgraben 76  
96317 Kronach

**Telefon:**  
(0 92 61) 60 62-0

**Telefax:**  
(0 92 61) 60 62-60

**Email:**  
info@ivs-kronach.de

**Web:**  
www.ivs-kronach.de

<b>1. ANGABEN ZUR GEMEINDE .....</b>	<b>2</b>
1.1. LAGE IM RAUM .....	2
1.2. EINWOHNERZAHL, GEMARKUNGSFLÄCHE .....	2
1.3. STANDORT FÜR GEWERBE UND DIENSTLEISTUNG, INFRASTRUKTUR.....	2
1.4. ÜBERÖRTLICHE VERKEHRSANBINDUNG.....	2
<b>2. ZIELE UND ZWECKE DER ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES.....</b>	<b>3</b>
<b>3. INFRASTRUKTUR.....</b>	<b>3</b>
3.1. VERKEHRSANBINDUNG .....	3
3.2. ENTWÄSSERUNG .....	4
3.3. VERSORGUNG MIT WASSER, STROM, GAS UND TELEFON .....	4
3.4. MÜLLENTSORGUNG.....	5
3.5. BODENORDNUNG .....	5
<b>4. HYDROLOGIE.....</b>	<b>5</b>
<b>5. HINWEISE FÜR DEN IMMISSIONSSCHUTZ .....</b>	<b>5</b>
5.1. BLENDWIRKUNG .....	5
5.2. LUFTREINHALTUNG.....	7
5.3. STAUB-/AMMONIAKEMISSIONEN.....	7
<b>6. BODENDENKMÄLER .....</b>	<b>7</b>
<b>7. FLÄCHENBILANZ.....</b>	<b>7</b>
<b>8. UMWELTBERICHT .....</b>	<b>7</b>
8.1. BESCHREIBUNG DER FESTSETZUNGEN FÜR DAS VORHABEN .....	7
8.2. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND BEVÖLKERUNG IM PLANBEREICH.....	8
8.2.1. <i>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....</i>	<i>8</i>
8.2.2. <i>Beschreibung der künftigen Einwohnersituation .....</i>	<i>8</i>
8.3. MAßNAHMEN ZUR MINDERUNG ODER ZUM AUSGLEICH VON UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	8
8.4. BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN .....	10
8.5. ÜBERSICHT ÜBER ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN .....	10
8.6. ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	10
8.6.1. <i>Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....</i>	<i>10</i>
8.6.2. <i>Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen.....</i>	<i>10</i>
8.6.3. <i>Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....</i>	<i>11</i>
8.6.4. <i>Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen     Umweltauswirkungen (Monitoring) .....</i>	<i>11</i>
8.7. ZUSAMMENFASSUNG.....	11
<b>9. ENTWURFSVERFASSER .....</b>	<b>14</b>

## **1. Angaben zur Gemeinde**

### **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 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. Einwohnerzahl, Gemarkungsfläche**

Die Fläche der Stadt Helmbrechts umfasst 58,72 km<sup>2</sup>, die Bevölkerungszahl liegt bei 8.454 am 31. Dezember 2020. 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 144 Einwohnern pro km<sup>2</sup> (Landkreis Hof 106, Regierungsbezirk Oberfranken 147, Freistaat Bayern 186).

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 beobachten.

### **1.3. Standort für Gewerbe und Dienstleistung, Infrastruktur**

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.

### **1.4. Überörtliche Verkehrsanbindung**

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

Das Planungsgebiet liegt unmittelbar an dieser Bahnstrecke an der Gemarkungsgrenze zur Stadt Münchberg.

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 – Münchberg) 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 Suttentbach 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.

## **2. Ziele und Zwecke der Änderung des Flächennutzungsplanes**

Gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) haben Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Im Regionalplan wird ausgeführt, dass die Probleme im Bereich Umweltschutz und langfristige Sicherung der Energieversorgung sich auf Dauer nur durch die Nutzung von umweltverträglichen Energiequellen wie z.B. Wasserkraft, Sonnen- und Umweltenergie, Windkraft, Biomasse, Klärgas, Müll und Erdwärme lösen lassen, die erneuerbar oder nach menschlichen Maßstäben unerschöpflich sind. Es ist deshalb notwendig, alle technisch möglichen und wirtschaftlich sowie ökologisch vertretbaren neuen Technologien zu nutzen, durch die sich der Energiebedarf reduzieren lässt oder neue Energiequellen erschlossen werden können.

Um diese Aussagen des Regionalplans umsetzen zu können, wird im südsüdöstlich des Stadtteils Ottengrün im Flächennutzungsplan ein Gebiet dargestellt, in dem Photovoltaik-Anlagen errichtet werden sollen. Auf den Grundstücken bzw. auf Teilflächen (TF) der Grundstücke Flur-Nummer 939 (TF), 941, 942, 943/2 und 944 (TF) der Gemarkung Wüstenselbitz soll eine Fläche von rund 3,8 Hektar mit Photovoltaik-Modulen bebaut werden. Für diesen Bereich wird ein Bebauungsplan aufgestellt.

Die Fläche ist im Flächennutzungsplan der Stadt Helmbrechts als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die hier überplante Fläche wird für eine bestimmte Zeit als Fläche für Photovoltaik-Anlagen ausgewiesen; nach Ablauf dieser Nutzung kann die Fläche wieder anderweitig genutzt werden (Landwirtschaft).

## **3. Infrastruktur**

### **3.1. Verkehrsanbindung**

Die Zufahrt erfolgt über das öffentliche Straßennetz des Landkreises Hof und der Stadt Helmbrechts sowie bestehende Wirtschaftswege.

Die Zufahrt zu angrenzenden Flächen und deren Bewirtschaftung während und nach Errichtung der Anlage müssen gewährleistet bleiben.

### **3.2. Entwässerung**

Durch den Betrieb der Photovoltaik-Anlage fällt kein häusliches oder anderes gewerbliches Schmutzwasser an.

Die ordnungsgemäße Niederschlagswasserbeseitigung ist durch den Grundstückseigentümer sicherzustellen. 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.

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 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 oder auch nur zeitweilige wasserführende Kleingewässer 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 Unterhaltungsverpflichteter ausreichend groß zu dimensionieren, sohlgleich einzubringen, so kurz wie möglich zu halten und regelmäßig zu unterhalten.

Sofern Drainagen durch Baumaßnahmen beeinträchtigt werden, ist deren Funktion wieder herzustellen bzw. entsprechender Ersatz zu schaffen.

### **3.3. Versorgung mit Wasser, Strom, Gas und Telefon**

Zuständig für die öffentliche Wasserversorgung ist die Stadt Helmbrechts. Ein Anschluss an das gemeindliche Trinkwassernetz ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

Zur Löschwasserversorgung müssen je nach Bebauung für den Grundschutz mindestens 800 Liter pro Minute für die Dauer von zwei Stunden zur Verfügung stehen. Hierbei können Entnahmestellen im Umkreis von 300 Metern herangezogen werden, wenn sie jederzeit anfahrbar sind. Im Brandfall besteht die Möglichkeit des Löschwasseranschlusses bei dem südöstlich benachbarten Einzelanwesen.

Bei einem Brand in der Anlage selbst kann ohnehin nicht mit Wasser gelöscht werden, da sich dort stromführende Teile befinden. Zwar kann die Anlage insoweit abgeschaltet werden, dass kein Strom mehr ins Netz eingespeist wird, die Stromproduktion in den Modulen selbst kann jedoch nicht verhindert werden. Im Brandfall hat die Feuerwehr in erster Linie die Aufgabe, ein Ausbreiten des Brandes auf benachbarte Grundstücke zu verhindern.

PFC-haltige Löschschäume dürfen nicht eingesetzt werden.

Es wird empfohlen, die Modulfläche durch brandlastfreie und ausreichend breite Streifen zu unterteilen, um die Brandausbreitung zu begrenzen und eine wirksame Brandbekämpfung zu ermöglichen.

Für die Anlage ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 zu erstellen; vor Inbetriebnahme der Anlage muss eine Einweisung der örtlichen und der zuständigen Stützpunktfeuerwehr stattfinden.

Das Planungsgebiet wird an das Stromnetz der Bayernwerk Netz GmbH angeschlossen; die Details müssen noch zwischen Bayernwerk und dem Investor abgestimmt werden.

Ein Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz, an Anlagen der Deutschen Telekom oder der Kabel Deutschland ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen. Die Telekom weist darauf hin, dass keine generelle Verpflichtung besteht, Photovoltaik-Anlagen an das öffentliche Telekommunikationsnetz anzuschließen.

### **3.4. Müllentsorgung**

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

### **3.5. Bodenordnung**

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

## **4. Hydrologie**

Die Fläche entwässert nach Norden zur Selbitz hin. Der Abstand zu den nächstgelegenen Fließ- und Stillgewässern liegt bei rund 100 Metern zur nördlich vorbeifließenden Selbitz. Etwa 300 Metern westlich bei der Ottengrüner Einzel liegt ein Teich.

Das Vorhaben liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten und außerhalb von wassersensiblen Bereichen.

Aufgrund der topographischen Verhältnisse ist das Auftreten von Schichtenwasser im Untergrund nicht auszuschließen. Für das fragliche Gebiet liegen keine beobachteten Grundwasserstände vor.

Es wird darauf hingewiesen, dass aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker nur eingebracht werden dürfen, wenn die Eindringtiefe oberhalb des höchsten Grundwasserstandes liegt.

Wasserschutzgebiete der öffentlichen Trinkwasserversorgung sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet liegt rund drei Kilometer ost-südöstlich des Vorhabensgebiets.

## **5. Hinweise für den Immissionsschutz**

### **5.1. Blendwirkung**

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.

**Streifender Lichteinfall auf die Module:**

Die Bedingung „streifender Lichteinfall auf die Module“ durch einen tiefen Sonnenstand ist aus astronomischen Gründen immer erfüllt (in den Wintermonaten sowie in den Morgen- und Abendstunden).

**Montageart der Module:**

Für eine maximale Energieausbeute müssen die Module optimal auf die Sonne ausgerichtet und deshalb dem Sonnenstand nachgeführt werden. Erfolgt die Nachführung zweiachsig nach Azimut und Neigungswinkel, trifft das Sonnenlicht stets senkrecht auf die Moduloberflächen auf. Dann gilt das Reflexionsgesetz der Optik Einfallswinkel=Ausfallswinkel, d.h. das reflektierte Licht wird größtenteils in Richtung Sonne zurück gespiegelt. Blendwirkungen auf die Umgebung werden so vermieden. Im vorliegenden Fall wird die Anlage mit fest montierten Modulen ausgestattet.

**Immissionsorte im Nahbereich:**

Die Entfernung zu den nächstgelegenen Wohnhäusern beträgt nach Nordwesten rund 180 Meter (Ottengrüner Einzel), nach Westen rund 400 Meter (Einzel Wäldlein) und nach Südwesten rund 200 Meter (Einzelanwesen Hildbrandsgrün 30). Die Ortslage von Ottengrün im Norden ist rund 500 Meter entfernt, die Ortslage von Hildbrandsgrün im Süden rund 450 Meter. Im Osten liegt die Einzel Ruppes in einer Entfernung von rund 800 Metern.

Wäldlein wird von Waldflächen abgeschirmt, so dass eine Blendwirkung ausgeschlossen werden kann. Für die Ottengrüner Einzel und das Anwesen Hildbrandsgrün 30 können in den Morgenstunden bei Sonnenaufgang Blendwirkungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher ist die Anlage in diese Richtung intensiv zu begrünen.

**Immissionsorte im Einwirkungsbereich für Reflexionen:**

Als Immissionsort in diesem Sinne gelten Fenster zu Wohn- und Schlafräumen sowie Balkone und Terrassen jeweils mit Sichtverbindung zur Photovoltaik-Anlage.

Als Einwirkungsbereich sind in erster Linie die östlich bzw. südöstlich und westlich bzw. südwestlich an die Photovoltaik-Anlage angrenzenden Flächen zu berücksichtigen. In Ausnahmefällen sind bei sehr geringen Neigungswinkeln der Module Reflexionen auch in nördliche Richtungen möglich. Dies ist dann zu beachten, wenn sich dort in Bezug auf die Photovoltaik-Anlage höher gelegene Immissionsorte befinden.

Die nächstgelegenen Wohngebäude in dieser Richtung liegen im Westen rund 400 Meter (Einzel Wäldlein) und nach Südwesten rund 200 Meter (Einzelanwesen Hildbrandsgrün 30) entfernt. Die Ortslage von Hildbrandsgrün im Süden liegt rund 450 Meter entfernt. Im Osten liegt die Einzel Ruppes in einer Entfernung von rund 800 Metern. In den Morgenstunden können bei Sonnenaufgang Blendwirkungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher ist die Anlage in diese Richtung intensiv zu begrünen.

Allgemein ist durch den Betrieb einer Photovoltaik-Anlage mit Blendwirkungen und Lärmimmissionen an der angrenzenden Bebauung zu rechnen. Nach dem Mustergutachten des LfU kommt es bei fest installierten Modulen in den Morgen- und Abendstunden zu Blendwirkungen in der Nachbarschaft. Prinzipiell treten erhebliche Blendwirkungen nur auf, wenn die Module in einer Entfernung von weniger als 100 Metern zum nächstgelegenen Wohngebäude aufgestellt werden und sie sich dort im Einwirkbereich von Reflexionen befinden. Bei Entfernungen der Module zu Wohngebäuden über 100 Meter sind die Einwirkzeiten für Reflexionen in der Regel gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr. Jedoch können Blendwirkungen nicht völlig ausgeschlossen werden.

Entsprechend den bauordnungsrechtlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan sind die Solarmodule in ihrer Oberfläche und Ausrichtung so zu gestalten, dass keine Blendwirkung an bestehender Wohnbebauung oder für den Verkehr hervorgerufen wird.

## **5.2. Luftreinhaltung**

Eine Beeinträchtigung der Luft erfolgt nicht; durch Energieerzeugung aus Sonnenlicht erfolgt in globalem Rahmen eine Verbesserung der Luftqualität, da emittierende Energieträger eingespart werden.

## **5.3. Staub-/Ammoniakemissionen**

Staub- und Ammoniakemissionen, die von ordnungsgemäßem landwirtschaftlichem Betrieb hervorgerufen werden, sind hinzunehmen.

## **6. Bodendenkmäler**

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege weist darauf hin, dass nach dem bisherigen Kenntnisstand von Seiten der Bodendenkmalpflege keine Einwände bestehen. Eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen jedoch gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) der Meldepflicht beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Seehof, oder bei der Unteren Denkmalschutzbehörde.

Art. 8 Abs. 1 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 eines 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, auf Grund 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.

## **7. Flächenbilanz**

Sondergebiet:	37.630 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche (Bestand):	5.420 m <sup>2</sup>
Bahnfläche (Bestand):	6.210 m <sup>2</sup>
Ausgleichsfläche:	23.950 m <sup>2</sup>
Summe:	73.210 m <sup>2</sup>

## **8. Umweltbericht**

### **8.1. Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben**

Die überplante Fläche hat eine Größe von rund 7,3 Hektar. Eine Flächenversiegelung erfolgt nur in untergeordnetem Umfang.

## **8.2. Beschreibung der Umwelt und Bevölkerung im Planbereich**

### **8.2.1. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile**

Die überplanten Bereiche werden derzeit landwirtschaftlich genutzt; sie sind über öffentliche Straßen und Wirtschaftswege an das Straßennetz der Stadt Helmbrechts angebunden.

### **8.2.2. Beschreibung der künftigen Einwohnersituation**

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die Einwohnerentwicklung der Stadt Helmbrechts.

## **8.3. Maßnahmen zur Minderung oder zum Ausgleich von Umweltauswirkungen**

Das Planungsgebiet berührt keine nach Naturschutzrecht geschützten Bereiche; eine Flächenversiegelung erfolgt nicht.

Die Gehölzbestände entlang der Bahn sind biotopkartiert (Biotop-Nr. 5736-0148-001, naturnahe Baumhecken am Bahndamm südöstlich Ottengrüneinsel). Die Heckenbestände werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

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. Dezember 2021 ist folgende Bewertung einschlägig:

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:

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

Ausgangszustand der Eingriffsfläche:

Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Nutzungsart ist Ackerland. Die Funktionserfüllung der Flächen ist im Hinblick auf die weiter in der Umweltprüfung zu untersuchenden Schutzgüter als mittel zu bewerten, wird aber auch nicht erheblich beeinträchtigt. Auf die Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB wird verwiesen.

Bei der Fläche handelt es sich um Ackerflächen gemäß A 11 der Biotopwertliste. Die Bewirtschaftungsintensität ist jedoch nicht übermäßig hoch, sodass für die Bilanzierung drei Wertpunkte zu Grunde gelegt werden.

Ermittlung:

**Ausgleichsbedarf = Eingriffsfläche x Wertpunkte BNT/ m<sup>2</sup> Eingriffsfläche x Beeinträchtigungsfaktor (GRZ oder 1) – Planungsfaktor**

Ausgleichsbedarf = 37.630 m<sup>2</sup> x 3 x 1 = 112.890 Wertpunkte

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

Das Entwicklungsziel ist „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (= BNT G212)

Ausgleichsumfang = 37.630 m<sup>2</sup> x 5 – 112.890 = 75.260 Wertpunkte

Die geschaffene Aufwertung 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 deutlich. Weitere Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 9 Abs. 1a BauGB sind daher nicht erforderlich.

Die Ausgleichsmaßnahmen können teilweise direkt an der Anlage durchgeführt werden. Folgende Maßnahmen sind im Bebauungsplan festgesetzt:

Die Anlage wird gemäß den Planeintragungen abwechselnd mit Bäumen und/oder Sträuchern bepflanzt.

A/E 1:

Entlang der Straßen und Wege sind Obstbaumreihen anzulegen. Zu pflanzen sind Obstbaum-Hochstämme in einem gegenseitigen Abstand von etwa zehn Metern. Es sind standortgerechte, alte Sorten zu verwenden. Die Bäume sind mit einem Stammumfang von mindestens 10 cm mit Ballen zu pflanzen, zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Die Bäume sind gegen Wildverbiß zu schützen, bis sie aus der Äsungshöhe herausgewachsen sind.

A/E 3:

Es müssen mindestens 75 % der vorgesehenen Zaunlänge bepflanzt werden. Es sind zu gleichen Teilen Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Traubenholunder (*Sambucus racemosa*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) zu pflanzen. Pro Pflanze ist eine Fläche von 1,50 x 1,00 Meter vorzusehen. Es sind Jungpflanzen mit einer Höhe von mindestens 60 cm zu verwenden.

Dazwischen sind mindestens 15 Obstbäume zu setzen. Zu pflanzen sind Obstbaum-Hochstämme. Es sind standortgerechte, alte Sorten zu verwenden. Die Bäume sind mit einem Stammumfang von mindestens 10 cm mit Ballen zu pflanzen, zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Die Pflanzungen sind gegen Wildverbiss einzuzäunen.

Externe Ausgleichsflächen:

Die Ausgleichsflächen sind durch Einsaat mit autochthonem Saatgut herzustellen. Sie dürfen höchstens zweimal im Jahr gemäht werden, frühester Mahd-Termin ist der 15. Juli; das Mähgut ist abzufahren. Ausgleichsflächen dürfen nicht eingefriedet werden. Der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Für die Bilanzierung nicht notwendige Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden bei Umsetzung dem Ökokonto der Stadt Helmbrechts gutgeschrieben.

Für alle Pflanzungen ist autochthones Pflanzgut zu verwenden.

Ausgleichsflächen dürfen nicht eingefriedet werden. Der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Die Ausgleichsfläche sollte mit einer befristeten persönlichen Grunddienstbarkeit zugunsten des Freistaates Bayern, vertreten durch die Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Hof, im Grundbuch dinglich gesichert werden.

Die Ausgleichsfläche ist von der Gemeinde ans Landesamt für Umwelt für das Ökoflächenkataster zu melden.

Zur Vermeidung oder Minderung weiterer Umweltbelastungen wurden insbesondere folgende Festsetzungen getroffen:

- Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung:

Eine Bodenversiegelung erfolgt nicht; Niederschlagswasser vom Betriebsgebäude bzw. von den Photovoltaik-Elementen versickert auf dem Grundstück.

- **Verkehrliche Maßnahmen:**

Ein Anstieg des Verkehrsaufkommens erfolgt lediglich während der Bauzeit und nicht während des Betriebs der Anlage.

- **Schallschutzmaßnahmen:**

Gemäß dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen vom 28. November 2007, erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, treten störende Geräusche nur während der Bauphase, nicht während des Betriebs der Anlage auf. Stationäre Lärmschutzmaßnahmen (Wälle, Wände) sind daher nicht erforderlich.

- **Rückbauverpflichtung:**

Zwischen dem Betreiber der Photovoltaik-Anlage und der Stadt Helmbrechts wird im Bedarfsfall ein Vertrag abgeschlossen, der einen eventuellen Rückbau der Anlage regelt.

#### **8.4. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen**

Wie bereits im vorigen Punkt ausgeführt wurde, erfolgt keine nennenswerte Versiegelung des Bodens. Stärkere Verkehrsströme werden in geringfügigem Ausmaß nur in der Bauphase hervorgerufen. Maßnahmen zur Minderung dieser geringfügigen Auswirkungen sind nicht erforderlich.

#### **8.5. Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten**

Gemäß Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 19. November 2009 sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen an eine geeignete Siedlungseinheit anzubinden.

Nach § 37 Abs. 1 Nr. 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) werden Photovoltaik-Freiland-Anlagen nur noch gefördert, sofern sie innerhalb von Gewerbe- oder Industriegebieten, in einer Entfernung bis zu 200 Metern an Autobahnen oder Schienenwegen, auf versiegelten Flächen oder auf Konversionsflächen errichtet werden. Dieses Kriterium ist im vorliegenden Fall erfüllt.

---

#### **8.6. Zusätzliche Angaben**

##### **8.6.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren**

Maßnahmen zur Verringerung der Bodenversiegelung, zur Verbesserung der Verkehrssituation und zur Verringerung von Schallemissionen sind nicht erforderlich.

##### **8.6.2. Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen**

Während der Bauphase werden anfallende Stoffe jeweils getrennt erfasst: Eventuell abgeschobener Humus und unbelasteter Erdaushub (im Bereich von Transformatorenstation) wird auf dem Gelände zwischengelagert und später bei der Gestaltung der Außenanlagen verwendet. Fallen bei den Bauarbeiten unerwartet kontaminierte Bereiche oder Altlasten an, wird unverzüglich das Referat „Abfallwirtschaft“ beim Landratsamt Hof verständigt und die weitere Vorgehensweise festgelegt.

Ein Eindringen von flüssigen Schadstoffen in den Untergrund ist innerhalb des Planungsgebietes nicht zu erwarten, da nicht mit Stoffen umgegangen wird, die das Grundwasser gefährden könnten. Jedoch können Leckagen auf Grund von Unfällen oder Unachtsamkeiten in der Bauphase nicht ausgeschlossen werden, bei denen trotz aller sofort eingeleiteten Gegenmaßnahmen z.B. Motoröle oder Kraftstoffe in den Untergrund gelangen.

Das Gelände wird in seiner Höhenlage nicht verändert; im Bereich von Betriebsgebäuden sind vermutlich geringfügige Auffüllungen zur Untergrundbegradigung und -stabilisierung erforderlich.

### **8.6.3. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Es liegen keine detaillierten Untersuchungen über die Versickerungsfähigkeit des Bodens und über Grundwasserstände und -strömungen vor.

### **8.6.4. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Durch die Maßnahme entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen. Die Eingrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Hof regelmäßig einmal im Jahr vor Ort überprüft. Dabei sollte festgelegt werden, welche Pflegemaßnahmen erforderlich sind bzw. ob Nachpflanzungen wegen Verlust erforderlich werden.

### **8.7. Zusammenfassung**

Die vorstehenden Ausführungen belegen, die Bauleitplanung

- ist nach der Anlage 1 zum UVPG UVP-pflichtig. In nachfolgendem Umweltprüfungsverfahren erfolgt eine detaillierte Darstellung.
- bedarf entsprechend der Anlage 1 zum UVPG einer allgemeinen Vorprüfung.
- erfordert gemäß der Anlage 1 zum UVPG eine standortbezogene Vorprüfung.
- löst weder eine UVP-Pflicht noch eine Vorprüfungspflicht aus, da nachteilige Umweltauswirkungen in erheblichem Umfang auf Grund der getroffenen Festsetzungen nicht zu erwarten sind. Wie den Angaben dieses Umweltberichtes entnommen werden kann, ist eine Betroffenheit aus folgenden Überlegungen nicht gegeben:

#### Schutzgut Mensch/Siedlung:

Durch die geplante Maßnahme werden keine Freiflächen entzogen, die von nennenswerter Bedeutung für die Naherholung oder den Fremdenverkehr sind. An der Anlage führen keine Wander- oder Radwege vorbei.

Durch die geplante Maßnahme entsteht kein Lärm, der für die im Umkreis lebende Bevölkerung eine Gefährdung oder Beeinträchtigung der Gesundheit darstellt.

In dieser Begründung wird auch ausgeführt, dass durch die geplante Maßnahme Lärm- und Staubemissionen nur während der Bauphase entstehen. Visuelle Störungen beschränken sich auf den Nahbereich, da aufgrund des bewegten Geländes die betroffenen Flächen aus größerer Entfernung kaum einsehbar sind. Diese geringe Beeinträchtigung wird jedoch durch bestehende Gehölzstrukturen relativiert und durch die festgesetzten Eingrünungs- und Ersatzmaßnahmen ausgeglichen. Das subjektive Naturerlebnis kann durch die Maßnahme kaum beeinträchtigt werden; im Übrigen ist zu berücksichtigen, dass das Planungsgebiet der Erzeugung von schadstofffreier Energie dient.

#### Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Im Planungsgebiet oder im Umfeld sind keine Vorkommen streng geschützter Arten, nach FFH oder Vogelschutzrichtlinie geschützter Arten bekannt. Von einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird daher zunächst abgesehen.

Innerhalb der geplanten Photovoltaik-Anlage befinden sich keine kartierten Biotop- oder nach Naturschutzrecht geschützte Gebiete.

Die Gehölzbestände entlang der Bahn sind biotopkartiert (Biotop-Nr. 5736-0148-001, naturnahe Baumhecken am Bahndamm südöstlich Ottengrüneinzeln). Die Heckenbestände werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Durch die geplante Maßnahme erfolgt eine gewisse Trennungsfunktion, da die Flächen für Photovoltaik-Anlagen eingefriedet werden. Jedoch wird die Einfriedung so vorgenommen, dass sie für kleine und mittlere Säugetiere passierbar ist.

Für größere Tierarten wird keine relevante Beeinträchtigung bestehender Wanderwege entstehen, da die Anlage unmittelbar an die Bahnstrecke grenzt, die für diese Arten bereits ein Hindernis darstellt.

Falls eine Beleuchtung der Anlage erforderlich wird, werden Kaltstrahler eingesetzt, um nachtaktive Insekten zu schonen. Es wird jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand davon ausgegangen, dass eine Beleuchtung nicht vorgenommen wird.

Die privaten Grünflächen sind zu beweiden oder ein- bis zweimal im Jahr zu mähen, das Mähgut ist abzufahren. Wiesenflächen unter und zwischen den Modulreihen sind zu beweiden, ein- bis zweimal im Jahr zu mähen oder zu mulchen. Innerhalb der privaten Grünflächen sind gemäß den Planeintragungen standortgerechte Sträucher zu pflanzen, zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Die Bepflanzung ist mindestens zweireihig versetzt auszuführen. Um eine Verschattung der Solarmodule zu vermeiden, dürfen die Sträucher regelmäßig zurückgeschnitten werden.

#### Schutzgut Boden:

Durch die Maßnahme erfolgt keine relevante Flächenversiegelung.

Die durch die Maßnahme in Anspruch genommenen Flächen besitzen geringe bis mittlere Bodenwertigkeiten. Mit dem Eingriff wird nur minimal Oberboden (im Bereich von Betriebsgebäuden) 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.

Eine Veränderung des Reliefs erfolgt nicht.

Die Bodenstruktur wird durch das Abschieben und Aufhalden des Oberbodens nur minimal verändert.

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.

Bodeneingriffe sind auf das Notwendigste zu beschränken. Mutterboden ist nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vergeudung und Vernichtung zu schützen. Bei Erd- und Tiefbauarbeiten sind zum Schutz des Bodens vor physikalischen und stofflichen Beeinträchtigungen sowie Verwertung des Bodenmaterials die einschlägigen Vorschriften zu beachten. Das Befahren des Bodens ist bei ungünstigen Witterungsverhältnissen möglichst zu vermeiden. Ansonsten sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen. Durch die Erdverlegung von Kabeln können Drainageeffekte entstehen, sodass sich die Feuchte der oberflächennahen Bodenhorizonte künftig verändert.

#### Schutzgut Wasser:

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzzonen. Der lokale Grundwasserspiegel wird durch das geplante Vorhaben nicht aufgeschlossen. Die Fähigkeit eines Bodens Wasser zu speichern, hängt im Wesentlichen von seinem Tongehalt ab; je höher der Tongehalt im Boden, desto größer sein Vermögen, Wasser zu speichern bzw. desto geringer seine Wasserdurchlässigkeit. Im Planungsgebiet stehen lehmige Sandböden mit einem Tongehalt um die 15 % an; d.h. die Speicherkapazität ist eher gering, die Durchlässigkeit entsprechend hoch. Eine Veränderung der Grundwasserströme wird nicht hervorgerufen. Auswirkungen auf die Grundwasserqualität sind nicht zu erwarten.

Die Fläche für die geplante Photovoltaik-Anlage fällt leicht nach Nordosten; sollte bei extremen Niederschlagsereignissen Oberflächenwasser aus den Gebieten austreten, so fließt es in die Entwässerungseinrichtungen der Kreisstraße und von dort in die Selbitz. Teiche oder andere stehende Gewässer werden von der Maßnahme nicht beeinträchtigt. Schadstoffeintrag durch Kraft- und Schmierstoffe bzw. Kühlmittel durch Unfälle oder Unachtsamkeiten während der Bauzeit kann, trotz eingeleiteter Gegenmaßnahmen, nicht völlig ausgeschlossen werden.

#### Schutzgut Klima/Luft:

Immissionen, die von außen auf das Planungsgebiet einwirken, sind nicht erkennbar.

Auf Grund der Lage des Planungsgebietes in einer relativ waldarmen Umgebung ist von kleinräumigen Luftaustauschprozesse bzw. Kaltluftströme von bewaldeten Höhen nicht unbedingt zu rechnen.

Einem Satellitenbild der Region kann entnommen werden, dass der Bereich um Helmbrechts aufgrund des Waldreichtums im Südosten und Südwesten des Stadtgebiets einen klimatischen Ausgleichsraum darstellt. Das Planungsgebiet selbst und sein näheres Umfeld erweist sich als relativ waldarm und von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt.

Schutzgut Landschaft:

Das Planungsgebiet befindet sich östlich des Naturparks Frankenwald, der an der Straße Ahornis – Wüstenselbitz – Helmbrechts endet. Durch die Maßnahme wird das Landschaftsbild beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung wird jedoch durch bestehende und geplante Eingrünungen abgemildert. Eine Unterbrechung bestehender Sichtbeziehungen findet nicht statt. Naturraumtypische Besonderheiten werden auf Grund des relativ geringen Umfangs des Vorhabens nicht beeinträchtigt. Das Gebiet besitzt keine überörtliche Erholungsfunktion. Für den örtlichen Erholungssuchenden stellt das Vorhaben eine gewisse Beeinträchtigung dar, da Wirtschaftswege entlang des Gebietes verlaufen. Bodenveränderungen finden nur in untergeordnetem Maßstab statt. Eine Änderung der Vegetation tritt ein, weil durch die Solarelemente eine Beschattung weiter Flächen erfolgt.

Die Fläche zwischen Ottengrün und Hildbrandsgrün weist keine erhebliche Fernwirkung auf, die Einsehbarkeit ist nur im Nahbereich gegeben. Um diese Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugleichen, werden im Bebauungsplan entsprechende Maßnahmen festgesetzt.

Damit sich die Anlage in das Landschaftsbild einfügt, sind ungebrochene und leuchtende Farben zu vermeiden und Reflexionsmöglichkeiten zu reduzieren.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter:

Innerhalb des Planungsgebietes befindet sich kein geschützter Gebäudebestand und keine bekannten Bodendenkmäler. Eine Beeinträchtigung des Ortsbildes von Ottengrün findet nicht statt, weil die Anlage zum einen etwas von der Ortslage abgerückt ist, zum anderen aufgrund vorhandenen Gehölzbestandes von weiten Bereichen von Ottengrün nicht eingesehen werden kann. Eine Veränderung der Landnutzungsformen findet nicht statt, da das Vorhaben von seinem Umfang her zu kleinräumig ist, um solche Auswirkungen hervorzurufen. Eine Veränderung der Kulturlandschaft tritt ein, weil bisherige landwirtschaftliche Flächen umgenutzt werden. Bestehende Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt. Wegebeziehungen bleiben erhalten.

## **9. Entwurfsverfasser**

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes wurde beauftragt:

**IVS Ingenieurbüro GmbH**  
Abteilung kommunale Entwicklungsplanung  
Am Kehlgraben 76

96317 Kronach

Telefon 09261/6062-0  
Telefax 09261/6062-60



Planungsstand: 30. September 2021  
Aufgestellt: Kronach, im September 2021