ingenieurbüro
für bauwesen
beratende ingenieure

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

Begründung mit Umweltbericht
Vorentwurf vom 30.11.2023

Vorhaben

Projekt-Nr.: **1.47.151**
Projekt: **Änderung des Flächennutzungsplanes (Solarpark Enchenreuth West)**

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

1. ANGABEN ZUR GEMEINDE 2

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

2. ZIELE UND ZWECKE DER ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES 3

3. INFRASTRUKTUR 3

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

4. HYDROLOGIE 5

5. HINWEISE FÜR DEN IMMISSIONSSCHUTZ 6

5.1. BLENDWIRKUNG 6
5.2. LUFTREINHALTUNG 7
5.3. STAUB-/AMMONIAKEMISSIONEN 7

6. BODENDENKMÄLER 7

7. FLÄCHENBILANZ 8

8. UMWELTBERICHT 8

8.1. BESCHREIBUNG DER FESTSETZUNGEN FÜR DAS VORHABEN 8
8.2. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND BEVÖLKERUNG IM PLANBEREICH 8
8.2.1. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile 8
8.2.2. Beschreibung der künftigen Einwohnersituation 8
8.3. MAßNAHMEN ZUR MINDERUNG ODER ZUM AUSGLEICH VON UMWELTAUSWIRKUNGEN 8
8.4. BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN 9
8.5. ÜBERSICHT ÜBER ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN 9
8.6. ZUSÄTZLICHE ANGABEN 9
8.6.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren 9
8.6.2. Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen 10
8.6.3. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 10
8.6.4. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) 10
8.7. ZUSAMMENFASSUNG 10

9. ENTWURFSVERFASSER 14

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, Suttenbach, Taubaldsmühle und Unterweißenbach sowie aus zahlreichen weiteren Weilern und Einzeln.

1.2. Einwohnerzahl, Gemarkungsfläche

Die Fläche der Stadt Helmbrechts umfasst 58,72 km^2, die Bevölkerungszahl liegt bei 8.390 am 31. Dezember 2022. 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^2 (Landkreis Hof 106, Regierungsbezirk Oberfranken 148, Freistaat Bayern 190).
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 (Streckennummer 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 Suttenbach 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 südlich des Pressecker Weilers Wahl und westlich des Helmbrechtser Stadtteils Enchenreuth im Flächennutzungsplan ein Gebiet dargestellt, in dem Photovoltaik-Anlagen errichtet werden sollen. Auf den Grundstücken bzw. auf Teilflächen (TF) der Grundstücke Flur-Nummer 252, 255, 255/2, 256, 256/2, 257 und 260 der Gemarkung Enchenreuth soll eine Fläche von rund 5,4 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 die Gemeindeverbindungsstraße nach Rützenreuth.
Die Zufahrt zu angrenzenden Flächen und deren Bewirtschaftung während und nach Errichtung der Anlage müssen gewährleistet bleiben, Grundstückszufahrten sind in ihrer Funktion zu erhalten.

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 sind die Licht- und Kraftwerke Helmbrechts (LuK). Innerhalb des betreffenden Gebiets befinden sich keine Wasserversorgungsanlagen der LuK. Ein Anschluss an das 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 in der Ortslage Wahl in einer Entfernung von rund 200 Metern.
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 zu erstellen; vor Inbetriebnahme der Anlage muss eine Einweisung der örtlichen und der zuständigen Stützpunktfeuerwehr stattfinden. Am Zufahrtstor ist eine Tafel mit den Kontaktdaten eines Verantwortlichen für die Anlage anzubringen. Das Zufahrtstor muss für die Feuerwehr jederzeit zu öffnen sein. Adresse und Erreichbarkeit des zuständigen Energieversorgungsunternehmen sind bei der integrierten Leitstelle Hochfranken zu hinterlegen.

Es ist vorgesehen, die geplante PV-Freiflächenanlage an das vorhandene Mittelspannungsnetz des Bayernwerks in Enchenreuth anzuschließen.

Ein Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz, an Anlagen der Deutschen Telekom oder der Kabel Deutschland ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen. Am Rande des Planungsgebiets befinden sich Telekommunikationsanlagen der Vodafone Deutschland GmbH. Die Telekom weist darauf hin, dass keine generelle Verpflichtung besteht, Photovoltaik-Anlagen an das öffentliche Telekommunikationsnetz anzuschließen. Bei Verlegung von Starkstromkabeln auch außerhalb des Planbereichs sind die gesetzlichen Normen und Regelungen zu beachten. Eine Überbauung von Telekommunikationsanlagen ist unzulässig. Sollten Änderungen oder Schutzmaßnahmen an Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, so sind der Telekom die durch den Ersatz oder die Verlegung dieser Anlagen entstehenden Kosten nach dem Verursacherprinzip zu erstatten.

3.4. Müllentsorgung

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

3.5. Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

4. Hydrologie

Die Fläche entwässert nach Südosten zum Pfarrgrundwasser hin. Der Abstand beträgt rund 180 Meter. Im Süden des Gebiets liegt ein kleiner 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.

Wasserschutzgebiete der öffentlichen Trinkwasserversorgung sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet liegt rund 400 Meter westlich des Vorhabengebiets.

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 Norden rund 100 Meter (Wahl), nach Osten rund 400 Meter (Ortslage Enchenreuth), nach Süden rund 700 Meter (Ortslage Rützenreuth) und nach Westen rund 500 Meter (Einzel Birken).
Nach Norden in Richtung Wahl kann eine Blendwirkung ausgeschlossen werden, da die Module nach Süden ausgerichtet werden und das Licht nicht nach Norden reflektieren können. Zwischen Enchenreuth und der Anlage befinden sich Gehölzflächen, durch die eine Blendwirkung abgeschwächt wird, Blendwirkungen in den Abendstunden können jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Rützenreuth ist für störende Blendwirkungen zu weit entfernt. Zudem ist die Anlage von dort aus aufgrund der Topographie und des Höhenunterschieds nicht einsehbar. Zwischen Birken und der Anlage liegt ein Höhenrücken, sodass die Anlage von dort aus auch nicht einsehbar ist.

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 Immisslonsorte befinden.
Die nächstgelegenen Wohngebäude in dieser Richtung liegen im Westen rund 500 Meter (Einzel Birken) und nach Westen rund 400 Meter (Ortslage Enchenreuth) entfernt. In den Abendstunden können bei Sonnenuntergang Blendwirkungen in Richtung Enchenreuth nicht vollständig ausgeschlossen werden.

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:	44.390 m²
Verkehrsfläche (Bestand):	3.310 m²
Ausgleichsfläche:	9.230 m²
Wasserfläche:	430 m²
Summe:	57.360 m²

8. Umweltbericht

8.1. Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben

Die überplante Fläche hat eine Größe von rund 5,4 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

Siehe hierzu Punkt 12.2.2. der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

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:

Eine Rückbauverpflichtung der PV-Freiflächenanlage nach Ablauf des Vertragsverhältnisses ist bereits im schriftlichen Pachtvertrag zwischen dem Bayernwerk und dem betreffenden Grundstückseigentümer enthalten.

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

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz sieht für eine Förderung des erzeugten Stroms über Photovoltaik-Freiflächenanlagen eine Reihe von Voraussetzungen vor.
Eine Rechtsverordnung im Sinne des § 37c Abs. 2 EEG trat im Freistaat Bayern am 7. 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 EEG können auch Gebote für neue Freiflächenanlagen auf Flächen nach § 37 Abs. 1 Nr. 3 Buchstabe 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 200 Projekte zulässig sind (Zeichen 754-4-1-W: Dritte Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 26. Mai 2020).
Neben den hier überplanten Flächen im benachteiligten Gebiet sind im Stadtgebiet Helmbrechts eine Reihe von Potenzialflächen vorhanden, was bei der Größe von fast 59 km² auch nicht verwundert. Auch wenn es etliche Ausschlusskriterien gibt, wie Wasserschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder Vorrangflächen für Windenergieanlagen, können für die vorliegende Fläche im benachteiligten Gebiet eine ganze Reihe von möglichen Alternativstandorten genannt werden:
Potenzialflächen entlang der Autobahn BAB 9
Potenzialflächen entlang der Bahnstrecke Münchberg-Helmbrechts
Potenzialflächen in Gewerbegebieten/Gewerbebrachen
Potenzialflächen auf benachteiligten Ackerflächen.
Das Gutachten „Potenziale und Rahmenbedingungen für den Ausbau der Erneuerbaren Stromerzeugung im Stadtgebiet", gemeinsam erstellt von der Energieagentur Nordbayern und der Stadt Helmbrechts im Januar 2022, sieht die Fläche als geeignet für die Nutzung mit Photovoltaik an.

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 umgangen 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.

Im südlichen Bereich des Planungsgebiets befindet sich südlich des Teiches das Biotop-Nr. 5735-0023-001, Hochstaudenbestand südwestlich Wahl. Es handelt sich zu 100 % um feuchte und nasse, planar bis montane Hochstaudenfluren.

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 Gemeindeverbindungsstraße nach Rützenreuth 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 nach Südosten; sollte bei extremen Niederschlagsereignissen Oberflächenwasser aus den Gebieten austreten, so fließt es in die Entwässerungseinrichtungen der Gemeindeverbindungsstraße nach Rützenreuth und von dort ins Pfarrgrundwasser. Teiche oder andere stehende Gewässer werden von der Maßnahme nicht beeinträchtigt, der Teich am Südrand der Anlage bleibt erhalten. 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 ist durch einen kleinräumigen Wechsel von Ackerland und Waldflächen geprägt.

Schutzgut Landschaft:
Das Planungsgebiet liegt im Naturpark Frankenwald sowie im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 29 „Naturpark Frankenwald". Daher ist bei Siedlungstätigkeit besonders auf das Landschaftsbild und die Belastbarkeit des Naturhaushalts zu achten.
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 die Gemeindeverbindungsstraße nach Rützenreuth entlang des Gebietes verläuft. 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 westlich Enchenreuth weist keine erhebliche Fernwirkung auf, die Einsehbarkeit ist nur im Nahbereich aus Richtung Enchenreuth 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 Enchenreuth findet nicht statt, weil die Anlage zum einen etwas von der Ortslage abgerückt ist, zum anderen aufgrund vorhandenen Gehölzbestandes von weiten Bereichen von Enchenreuth 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. November 2023
Aufgestellt: Kronach, im November 2023