
Gemeinde Bergtheim

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit
Grünordnungsplan

"AGRI-Photovoltaikanlage in Bergtheim"



Begründung mit Umweltbericht zum Entwurf vom 10.12.2025



Bearbeitung:
Max Wehner, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

TEAM 4

Landschaftsarchitekten und Stadtplaner GmbH

90491 Nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0



Gliederung	Seite
A. ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG	5
1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENSBECHREIBUNG	5
2. LAGE DES PLANUNGSGEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION	5
3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN	8
4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG	12
5. FESTSETZUNGSKONZEPT ZUR GEPLANTEN BEBAUUNG	15
6. ERSCHLIEßUNG	17
7. IMMISSIONSSCHUTZ	18
8. DENKMALSCHUTZ	18
9. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG	19
9.1 Gestaltungsmaßnahmen	19
9.2 Eingriffsermittlung	19
9.3 Flächen zur Eingrünung	22
10. ARTENSCHUTZPRÜFUNG	22

Gliederung	Seite
B. UMWELTBERICHT	23
1. EINLEITUNG	23
1.1 Anlass und Aufgabe	23
1.2 Inhalt und Ziele des Plans	23
1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	23
2. VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	25
2.1 Untersuchungsraum	25
2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	26
2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	29
3. PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	30
3.1 Fachgesetze	30
3.2 Planungsvorgaben	31
4. BESCHREIBUNG, BEWERTUNG UND WIRKUNGSANALYSE DER SCHUTZGÜTER	31
4.1 Mensch	31
4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität	33
4.3 Boden	34
4.4 Wasser	37
4.5 Klima/Luft	39
4.6 Landschaft	40
4.7 Fläche	42
4.8 Kultur- und Sachgüter	42
4.9 Wechselwirkungen	43
4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	43
5. SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB	43
6. ZUSAMMENFASSENDE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	44
7. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	45
8. PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	46
9. MONITORING	46
10. ZUSAMMENFASSUNG	47
11. REFERENZLISTE DER QUELLEN	49

A. Allgemeine Begründung

1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Nordöstlich von Bergtheim wird in der Gemarkung Bergtheim für die Errichtung einer „Agri-Photovoltaikanlage“ (im folgenden Agri-PV-Anlage abgekürzt) ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans im Gemeindegebiet der Gemeinde Bergtheim auf Antrag des landwirtschaftlichen Betriebes Holzäckerhof eingeleitet. Geplant ist eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von gut 4,9 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 4,9 Millionen kWh erzeugt werden kann.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und vor allem künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Der Gemeinderat der Gemeinde Bergtheim hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaikanlage und Energiespeicher“ und randlichen Eingrünungsflächen einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

Allgemeine Beschreibung

Der Vorhabenbereich liegt nordöstlich von Bergtheim (Landkreis Würzburg, Regierungsbezirk Unterfranken) und umfasst das Flurstück Fl.Nr. 4904, Gemarkung Bergtheim.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 7,5 ha.

Naturräumlich befindet sich das Plangebiet auf den Mainfränkischen Platten (nach Ssymank).

Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich auf einer landwirtschaftlich genutzten leicht nach Osten abfallenden Hangfläche, auf der der Anbau von Sonderkulturen (Anbau von Pfingstrosen) erfolgt.

In der Umgebung liegen weitere großflächig landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Norden liegt der Talraum der Pleichach, westlich liegt ein Umspannwerk.

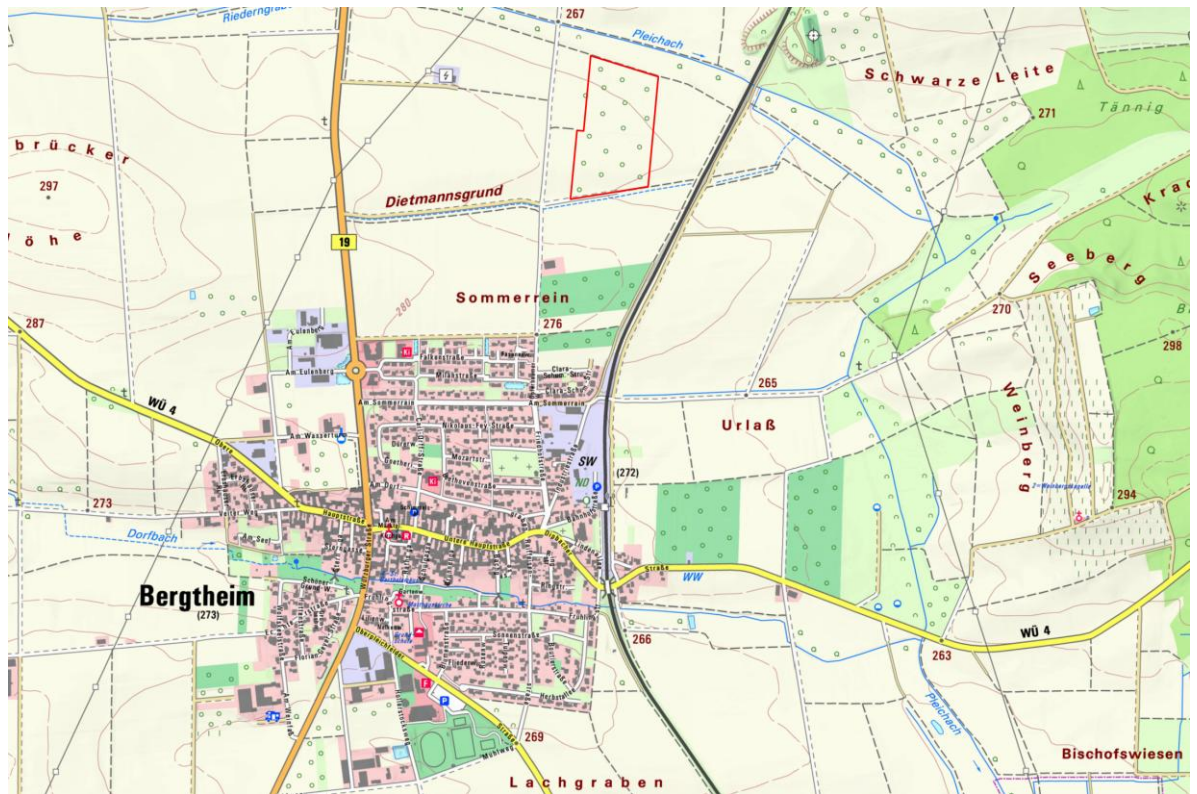


Abb.: geplantes Vorhaben (rote Umrandung) Quelle: Kartengrundlage: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2025

Projektbeschreibung

Innerhalb des Geltungsbereiches ist eine Agri-PV-Anlage vorgesehen. Durch die Art der Stromerzeugung wird die landwirtschaftliche (ackerbauliche) Nutzung wie bisher beibehalten.

Auf der Fl.Nr. 4904 wird eine Sonderkultur mit Pfingstrosen angebaut. Zum Schutz der Pfingstrosen sind diese unter einem Folienzelt. Zwischen den Folienzelten liegen Wartungs-/Grünstreifen. Geplant ist eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Bauhöhe der Modultische bis ca. 4,15 m, welche die Wartungs-/Grünstreifen zwischen den Folienzelten überdecken. Die Modulreihen werden entsprechend zwischen den Folienzelten ausgerichtet und sind etwa höhengleich wie die bestehenden Folienzelte. Die Module werden entsprechend den Folienzelten ausgerichtet mit einem Reihenabstand von ca. 12,2 m (+/- 10 cm). Die Ausrichtung der Modulreihen erfolgt von Norden nach Süden.

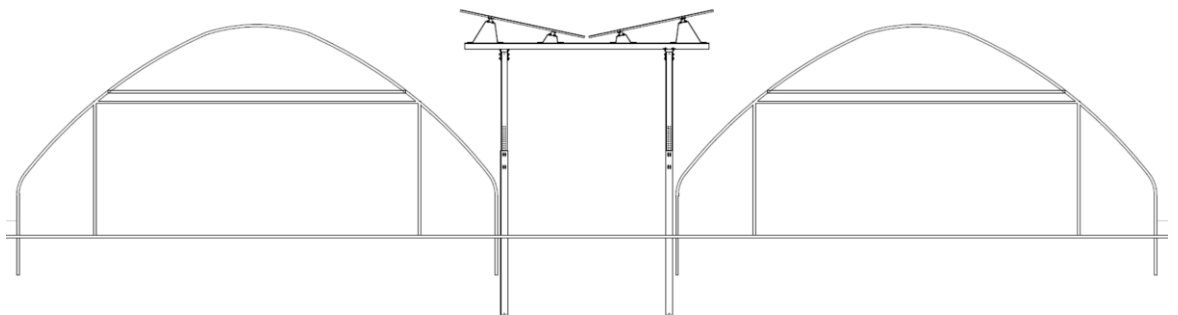


Abb.: Prinzipskizze des Vorhabens (Quelle SCHNEPF RE.Solutions GmbH)

Die Durchfahrtshöhe liegt bei 3,30 m (+/- 10 cm) entsprechend dem Bodenverlauf, über der natürlichen Geländeoberkante. Die Durchfahrtsbreite beträgt ca. 3,10 m.

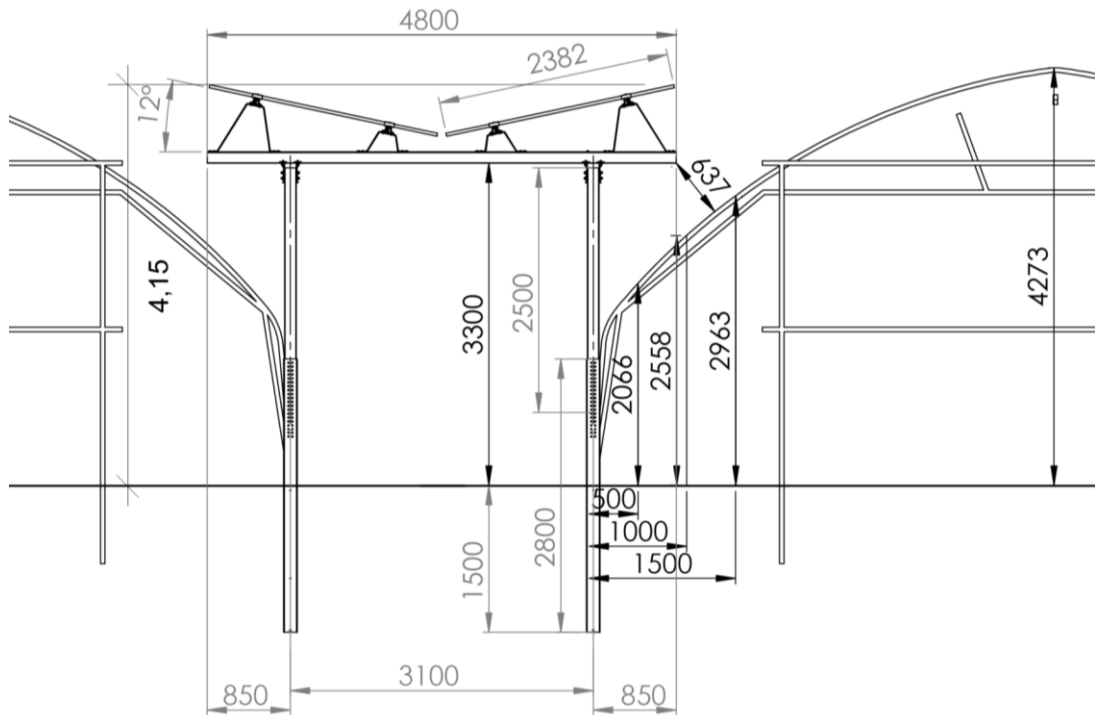


Abb.: Querschnitt Modulreihe (Quelle SCHNEPF RE.Solutions GmbH)

Die Einfriedung erfolgt aus Stabmattenzaun mit einer Bauhöhe von 2,0 m, einschließlich Übersteigschutz aus einem einreihigen Stacheldraht. Zwischen Zaununterkante und Geländeoberkante wird ein Spalt von 15 cm nicht eingezäunt (Durchlässigkeit für Kleintiere). Die Zufahrten erfolgen durch Tore mit Zackenleiste als Übersteigschutz zum Schutz (Starkstrom) und zur Verhinderung des Zutritts Unbefugter.

Die Wechselrichter stehen unter den Modultischen. Die Trafostationen (zwei Stück) befinden sich am westlichen Rand des Flurstücks Fl.Nr. 4904, hier werden auch drei Batteriecontainer (Länge x Breite x Höhe von 6,36 m x 2,42 m x 3,0 m) errichtet (siehe Lageplan). Die Zufahrt zu den Trafostationen erfolgt über den Flurweg Fl.Nr. 4891, der für das Vorhaben ausgebaut werden muss, damit die gelieferten Trafostationen und Batteriecontainer mit einem Baukran gesetzt werden können. Der Anschluss der Trafostationen erfolgt über eine Mittelspannungsleitung bis zum nahe liegenden Umspannwerk Bergtheim. Die Trassierung erfolgt ab dem Grundstück über öffentliche Wege.

Die Container bestehen aus langlebigen robusten Lithium-Ionen-Zellen. Durch ein Flüssigkühlsystem werden die einzelnen Module gekühlt, dadurch wird der Energieumsatz optimiert und gleichzeitig der Alterungsprozess verlangsamt sowie der Eigenverbrauch minimiert.

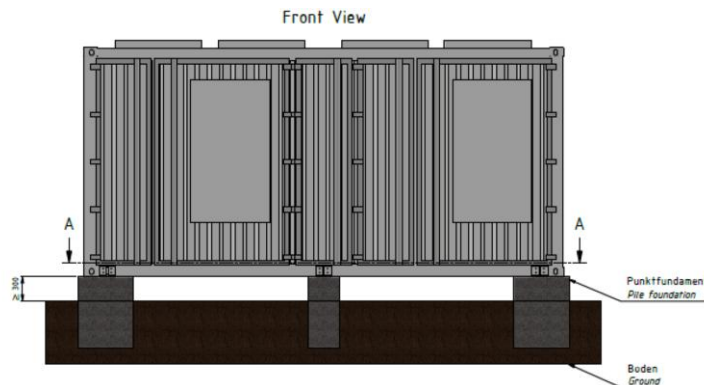
Die Batteriespeicher sind durch ein kaskadiertes Sicherheitskonzept von der Zelle bis zum Container gesichert:

- Alarmierung
- Rauchdetektoren
- Brandunterdrückung gem. IEC 62933-5-1/2 (UL 9540A), NFPA 855, 72, 13

Im Brandfall erfolgt die Kühlung mit Wasser von außen, das Löschwasser kommt nicht in Kontakt mit den wasserdichten Stahlschränken.

Durch eine hermetische Abdichtung der Batteriegehäuse und durch die Installation von Auffangwannen im Container wird auch im Falle einer Leckage von Batteriemodulen eine Kontamination verhindert.

Die Gründung erfolgt durch Punktfundamente frostfrei gegründet mit einer Fläche von 70 cm x 40 cm. Die Fläche unter den Batteriecontainern, wird durch eine wassergebundene Decke befestigt.



Prinzipansicht eines Batteriespeichers

Die Fundamentierung der Modultische erfolgt durch Rammprofile bis zu einer Tiefe von 1,5 m - 2,0 m.

Die Trafostationen werden auf einer Schottertragschicht errichtet.

Eine weitere Versiegelung ist mit Ausnahme der Schottertragschicht für die Trafostationen sowie für die Zufahrt auf dem Flurweg Fl.Nr. 4891 nicht vorgesehen. Die „Streifen“ zwischen den Folienzelten, die durch die Modultische überdeckt werden, sind als Grünwege ausgebildet.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m.W.v. 01.01.2024 geändert worden ist sowie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 geändert (BGBl. 2023 I Nr. 176) und das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch das Gesetz vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist.

Gemäß § 2 BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

Der Bebauungsplan wird **vorhabenbezogen im Sinne des § 12 BauGB** aufgestellt.

Die Festsetzungen und Bestimmungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind in Abstimmung mit dem Vorhabenträger dabei so gefasst, dass hierdurch das konkrete Vorhaben hinreichend konkretisiert ist. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist integrierter Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan wird ein Durchführungsvertrag gemäß § 12 Abs. 1 Satz 1 BauGB zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger geschlossen.

Aufgrund der Art des Vorhabens besteht eine Verpflichtung des Vorhabenträgers auf die Durchführung des Vorhabens mit der Errichtung eines Batteriespeichers einschließlich der zum Betrieb der Anlage erforderlichen Nebenanlagen sowie einschließlich der Einzäunung und die Durchführung der Maßnahmen zur Eingrünung und des

naturschutz- und artenschutzrechtlichen Ausgleichs. Ferner ist eine Rückbaubürgerschaft im Durchführungsvertrag geregelt.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 03.07.2024, regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

Landesentwicklungsprogramm – Regionalplan

Folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.06.2023 sind für die vorliegende Planung insbesondere von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz:
(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien [...].
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...]:
(G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung:
(Z) Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere
 - Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,
 - Energienetze sowie
 - Energiespeicher.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z):
(Z) Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
(G) Es sollen ausreichende Möglichkeiten der Speicherung erneuerbarer Energien geschaffen werden. Dabei kommt dem Energieträger Wasserstoff sowie der Wasserstoffwirtschaft eine besondere Bedeutung zu.
- 6.2.3 Photovoltaik [...]:
(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.
(G) Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche:
(G) In freien Landschaftsbereichen soll der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

Gemäß Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot“ sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Siedlungsflächen, die unter das Anbindegebot fallen.

Fazit:

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP. Vorbelastungen im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP bestehen im Planungsbereich mit den Hochspannungsleitungen westlich und östlich des Vorhabens sowie den Windkraftanlagen bei Schwanfeld, ferner liegt in räumlicher Nähe ein Umspannwerk.

Regionalplan

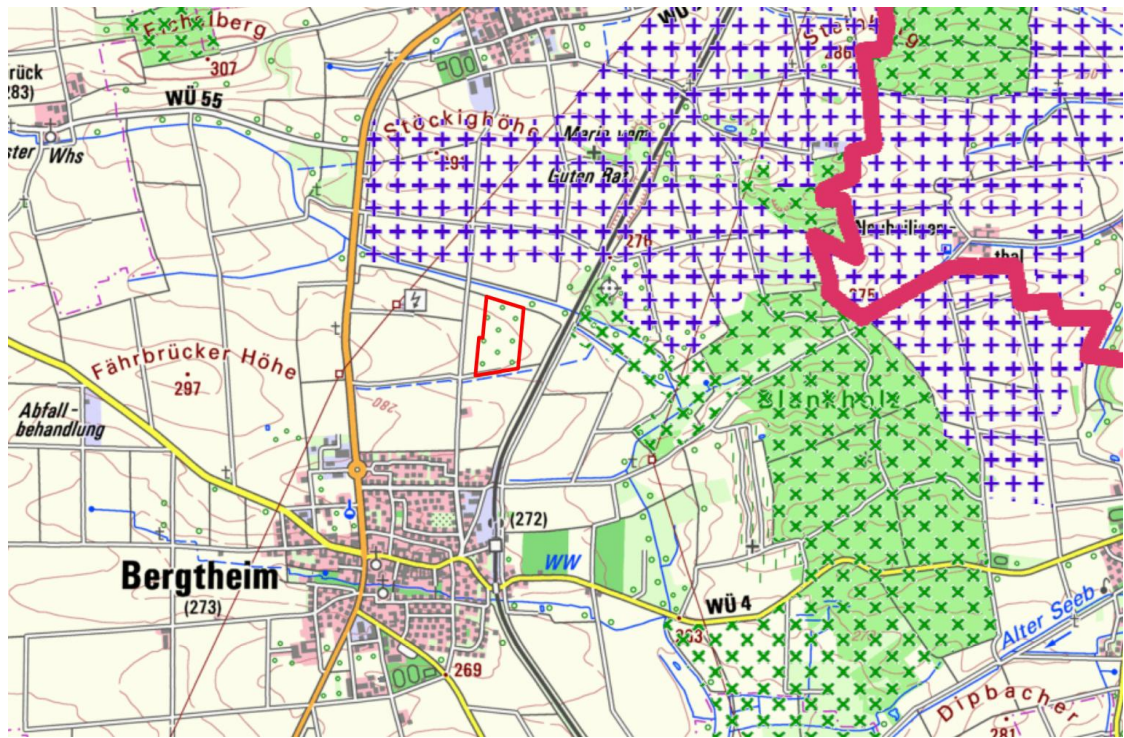
Die Gemeinde Bergtheim ist im Regionalplan (RP) 2 der Region Würzburg als Grundzentrum innerhalb des allgemeinen ländlichen Raumes ausgewiesen.

Zur Solarenergie sind folgende Ziele (Z) bzw. Grundsätze (G) im Regionalplan (2) getroffen (B x 5.2.):

- 5.2.1: (G) Es soll angestrebt werden, dass Anlagen zur Sonnenenergienutzung in der Region bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten errichtet werden, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes ausgeschlossen werden kann.
- 5.2.2: (G) Bei der Errichtung von Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungsgebieten soll darauf geachtet werden, dass Zersiedlung und eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soweit wie möglich vermieden werden. Daher sollen Freiland-Photovoltaikanlagen räumlich konzentriert werden und möglichst in räumlichem Zusammenhang zu anderen Infrastruktureinrichtungen errichtet werden.

Grundsätzlich ist von besonderer Bedeutung, die Energieversorgung der Region möglichst umweltfreundlich auszurichten und dabei verstärkt auf erneuerbare Energieträger abzustellen (B X 1.2 (G)).

Das Plangebiet befindet sich außerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebiets sowie sonstigen Vorranggebieten und Vorbehaltsgebieten der Regionalplanung (Energie, Abbau etc.).



Planausschnitt Regionalplan, Lage des Plangebietes (rote Umgrenzung) sowie landschaftliches Vorbehaltsgebiet (dunkelgrüne Kreuze) und Vorbehaltsflächen für Abbau (violette Kreuze), aus Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2025, 27.01.2025

Fazit:

Die Planung wird als vereinbar mit den Zielen und Grundsätzen des Regionalplanes in Verbindung mit der Vorbelastung durch die Hochspannungsleitungen gesehen und vor dem Hintergrund, dass das Vorhaben dem landwirtschaftlichen Betrieb dient und die bisherige landwirtschaftliche Nutzung mit den Sonderkulturen weiter betrieben werden kann.

Flächennutzungsplan – Landschaftsplan

Die Gemeinde Bergtheim verfügt über einen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan. Dieser stellt für die Flächen im Bauantrag, Flächen für die Landwirtschaft dar.



Planausschnitt FNP, nicht maßstäblich, schwarze Umrandung = Vorhaben

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des derzeit wirksamen FNP nicht übereinstimmen, soll dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert werden. Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes werden darin Sonderbauflächen Zweckbestimmung „Energiespeicher“ und randliche Ausgleichsflächen gemäß §§ 1a, 9 BauGB dargestellt.

Fazit:

Das geplante Vorhaben widerspricht nicht geplanten Zielsetzungen der Flächennutzungs- bzw. Landschaftsplanung der Gemeinde Bergtheim.

Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten des Naturschutz- und Wasserrechts. Biotope der bayerischen Biotopkartierung sind nicht betroffen.

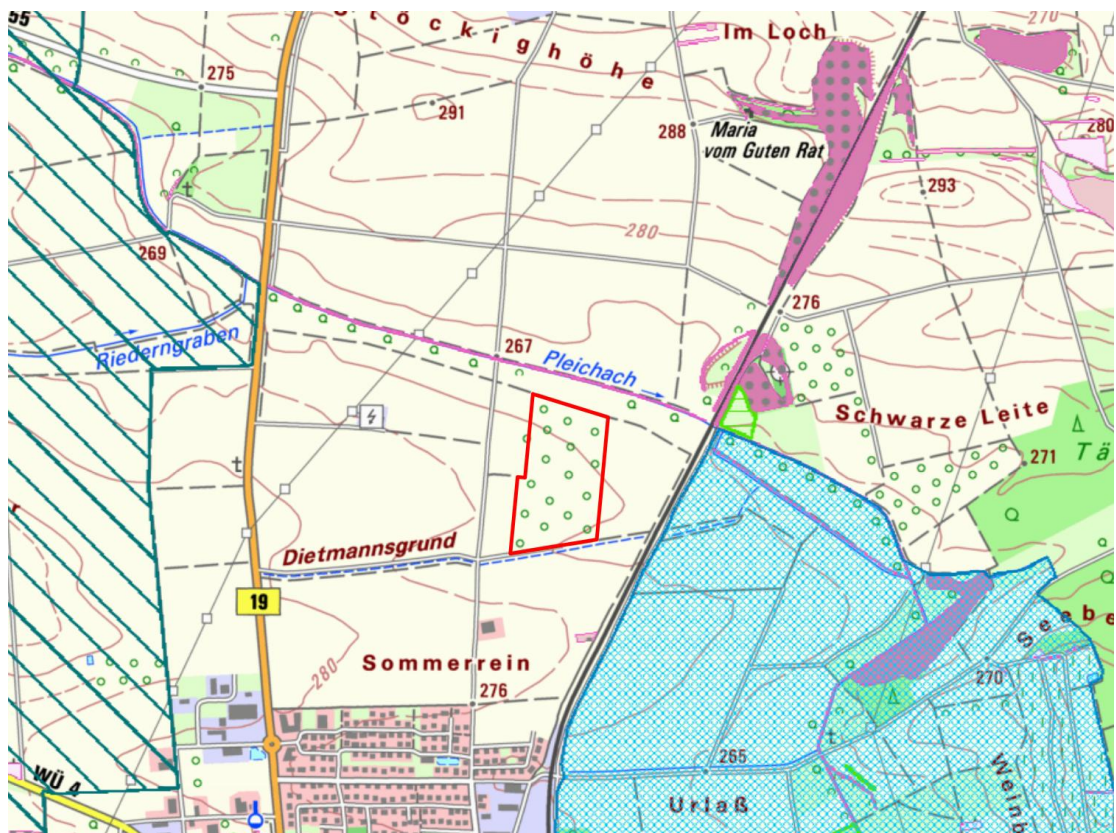


Abb.: Planausschnitt Schutzgebiete des Naturschutzes und Wasserrechts (grüne Schraffur SPA-Gebiet Ochsenfurter und Offenheimer Gau und Gaueulandschaft Noe Wuerzburg, rosa und rot kartierte Biotope der bayerischen Biotopkartierung), blaue Schraffur = Wasserschutzgebiet mit geplantem Vorhaben (rote Umrandung) Quelle: Kartengrundlage: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2025

Fazit:

Das Vorhaben widerspricht nicht Schutzgebieten des Naturschutz- und Wasserrechts.

4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Projektträgers, der im Besitz des Flurstücks für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks ist.

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und des Regionalplanes.

Vorbelastung im Sinne des GS 6.2.3

Eine Vorbelastung im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP liegt für den Vorhabenstandort in Form der benachbarten Hochspannungsleitungen vor.

Beeinträchtigungen im Umfeld

Beeinträchtigungen liegen im Umfeld des Vorhabens mit dem Umspannwerk vor sowie durch die Windkraftanlagen bei Dipbach und Schwanfeld.

Planungshilfe zu Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken

Nach der Planungshilfe zu Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken vom 26.11.2021 (3. Aktualisierung: 20.05.2025– Regierung von Unterfranken) weist der Planungsbereich überwiegend hohe Raumwiderstände gegenüber der Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf.

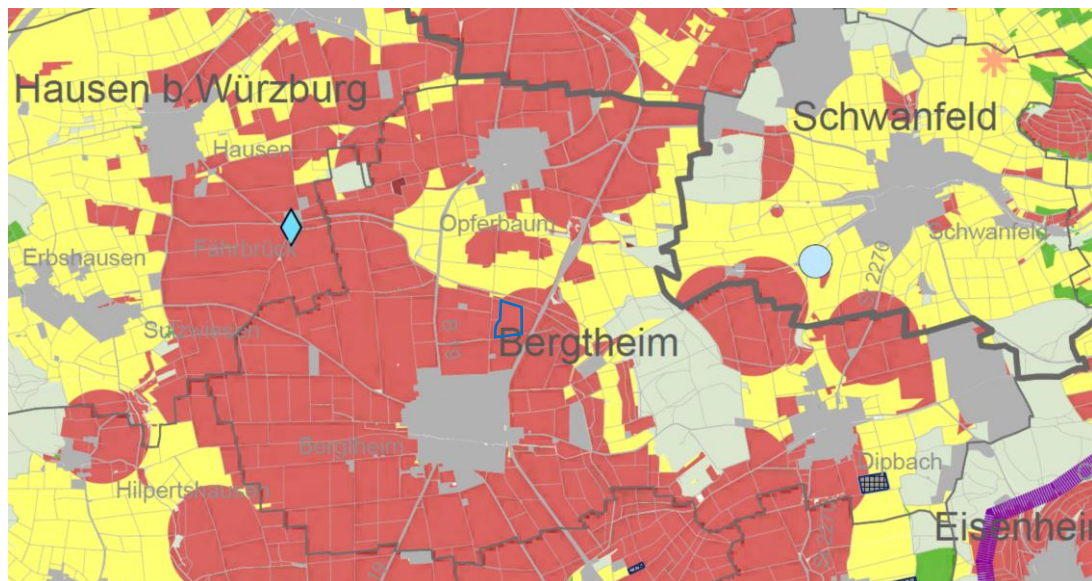


Abb. grün: Flächen mit geringem Raumwiderstand, gelb: Flächen mit mittlerem Raumwiderstand, rot: Flächen mit hohem Raumwiderstand (aus Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken 2025) blaue Umrandung = geplantes Vorhaben

Diese Einstufung beruht auf dem dort vorliegenden Raumwiderstand:

- Fachkarte 1 Natur- und Artenschutz (Vorkommen Feldhamster)
- Fachkarte 2 Wald und Landwirtschaft (Böden mit sehr hoher Ertragsfähigkeit)
- Fachkarte 4: Wasser, Bodenschätze und Windkraftnutzung (Gipsabbaugebiet)

Zu Artenschutz:

Eine saP liegt vor mit dem Ergebnis, dass aufgrund der Nutzung keine Vorkommen von Feldhamstern innerhalb des Vorhabenbereiches nachgewiesen wurden. Im Umfeld des Vorhabens können CEF-Flächen zum Ausgleich des Eingriffes im Gebiet mit Schwerpunkt vorkommen des Feldhamsters kompensiert werden.

Aufgrund der Art des Vorhabens werden im Vorhabenbereich weiterhin Sonderkulturen betrieben. Im Hinblick auf den Klimawandel wird durch das Vorhaben (leichte Beschattung) die Aufrechterhaltung der Sonderkulturen begünstigt (leichte Beschattung und Sammlung von Regenwasser).

Zu Bodenschätze:

Das Vorbehaltsgebiet Bodenschätze hat eine Gesamtfläche von ca. 550 ha und befindet sich derzeit nicht im Abbau. Aufgrund der geringen Größe des Vorhabens mit 7,5 ha und der Lage des Vorhabens ist ein Abbau derzeit bereits möglich. Eine Beeinträchtigung der regionalplanerischen Ziele besteht daher nicht. Des Weiteren wird der

Gipsabbau nicht mehr aktiv verfolgt und vermutlich eingestellt werden. Die Vorbehaltsfläche im Regionalplan soll zurückgenommen werden.

Landschaftsbild

Der Planungsbereich liegt auf einer leicht nach Osten abfallenden Hangfläche. Angrenzend befinden sich großflächig Ackerflächen. Nördlich liegt die Pleichach. Durch die Hochspannungsleitungen und dem naheliegenden Umspannwerk sowie den Windkraftanlagen bei Schwanfeld ist der Bereich vorbelastet und nicht frei von Beeinträchtigungen.

Boden

Die Böden weisen hohe Bodenzahlen auf (bei ca. 86). Im Hinblick auf den Landkreisdurchschnitt (Ackerzahl: 63) liegen die Ackerzahlen über dem Durchschnitt. Die Bodenzahlen entsprechen den Werten im Umfeld des Planungsbereiches. Alternative Standorte im Umfeld des Umspannwerkes mit wesentlich geringeren Bodenzahlen bestehen nicht

Denkmäler

Innerhalb des Geltungsbereiches liegt kein Bodendenkmal.

Schutzgebiete, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete

Der Standort liegt außerhalb von Schutzgebieten des Naturschutzes, der Standort befindet sich aber im Bereich des Teilvorkommens für den Feldhamster (Bergtheim-Eßleben zwischen B 19 und Bahnlinie) und liegt im östlichen Bereich eines Kernmaßnahmenbereiches.

Empfindlichkeit des Standorts

Der Standort des Geltungsbereiches weist keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf. Der Landschaftsraum wird zwar in gewissem Maße technisch überprägt, jedoch liegen für diesen Bereich durch die Hochspannungsleitungen und dem Umspannwerk sowie der Nutzung durch Sonderkulturen bereits Vorbelastungen und Beeinträchtigungen vor.

Artenschutz

Eine artenschutzrechtliche Prüfung wurde durchgeführt, eine artenschutzrechtlich erforderliche CEF-Fläche ist in der Planung bereits berücksichtigt.

Planungsalternativen

Das Vorhaben ist mit der Nutzung durch Sonderkulturen abgestimmt. Es bestehen daher keine weiteren Alternativen, welche günstiger für das Vorhaben geeignet erscheinen.

Fazit

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Gemeinde hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, ihren Beitrag leisten. Die geplante Fläche steht für die Errichtung eines Batteriespeichers unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung aufgrund des oben genannten geringen bzw. lösbaren Konfliktpotenzials hinsichtlich der relevanten Umweltbelange am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden soll.

5. Festsetzungskonzept zur geplanten Bebauung

Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel der Gemeinde ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaikanlage und Energiespeicher“ festgesetzt. Es sind nur für das Vorhaben und deren Pflege notwendige Nebenanlagen (u.a. Trafostationen, Wechselrichter, technische Anlagen zur Speicherung („BESS“) zulässig. Diese Festsetzung schließt andere nicht dem Planungsziel entsprechende Nutzungen aus. Die Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie dient der Speicherung der erzeugten Energie des Sondergebiets und kann für die Netzstabilisierung überschüssige Energie aus dem öffentlichen Netz beziehen und bei Bedarf wieder abgeben. Zulässig sind hier insbesondere auch „Stand-alone-Speicher“, die ohne baulichen, technischen oder funktionalen Zusammenhang zur Stromerzeugung des Vorhabens oder zu anderen Anlagen der Umgebung zur Erzeugung, Umwandlung, Speicherung und Abgabe von elektrischer Energie stehen.

Die Flächeninanspruchnahme durch Solarmodule und Nebenanlagen darf nach Punkt 5.2.3 der DIN SPEC 91434:2021-05 15 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche nicht überschreiten. Die überwiegende Nutzung bleibt wie bisher die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche (mind. 85 %). Durch die Ausführung der Modultische, die eng auf die Nutzung der Sonderkulturen abgestimmt ist, ist diese auch für die Nutzung der Sonderkulturen selbst dienlich (Beschattung, Regenwassernutzung)

Maß der baulichen Nutzung

Mit der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,35 gemäß § 19 BauNVO als Maß der baulichen Nutzung wird der Flächenanteil des Grundstücks geregelt, der von baulichen Anlagen (Modultische) insgesamt überdeckt werden darf, dieser Wert ergibt sich bei maximaler Überschirmung der Fläche bei waagerechter Ausrichtung der Module. Mind. 85 % der Flächen bleiben der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten, damit die DIN SPEC 91434:2021-05 hier Punkt 5.2.3 eingehalten wird.

Durch Nebenanlagen (Wechselrichter, Trafo etc.) darf die GRZ geringfügig mit einer Flächengröße bis zu 1000 qm überschritten werden. Dies ermöglicht eine für das Vorhaben mit der Anlagengröße ausreichende und flexible Errichtung (Lage) der erforderlichen Nebenanlagen für den Betrieb der Anlage.

Festsetzung zur Höhenentwicklung

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 4,5 m für Modultische über natürlichem bzw. nur geringfügig angepasstem (siehe Gestaltungsfestsetzungen C 4) Gelände beschränkt, um Fernwirkungen über die bestehenden Folienzelle hinweg zu minimieren bzw. zu vermeiden. Nebenanlagen die gemessen an der Gesamtfläche einen geringen Umfang einnehmen (Anteil < 1,5 %) sind bis zu einer Höhe von 4,5 m zulässig, um ggf. auch eine Infrastruktur zur Speicherung zuzulassen. Zur Überwachung sind Kameramasten bis 8,0 m zulässig.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch Baugrenzen. Mit der festgesetzten Baugrenze kann das Sondergebiet für diese Zwecke vollständig ausgenutzt werden. Innerhalb der Baugrenze sind Solarmodule sowie Nebenanlagen wie Betriebs- und Versorgungsgebäude zulässig. Die Errichtung von Einfriedungen sind außerhalb der Baugrenze zulässig, müssen jedoch innerhalb des Sondergebiets liegen.

Zufahrten, Aufstellflächen und Erschließungswege sind außerhalb der Baugrenzen in den im Bebauungsplan gekennzeichneten Bereichen zulässig. Dadurch sollen unnötige Versiegelungen vermieden werden.

Bodenschutz und Wasserschutz

Die Festsetzung, dass Solarmodule ausschließlich aufgeständert sein dürfen und Ramm- und Schraubfundamente zu verwenden sind, trägt zur Minimierung der Bodenversiegelung als ergänzende Vorschrift zum Umweltschutz bei. Zur Minimierung der Bodenversiegelung trägt auch bei, dass interne Erschließungswege in unbefestigter und begrünter Weise auszuführen sind.

Als ergänzende Umweltvorschrift im Hinblick auf die Versickerung von Niederschlägen dient die Festsetzung, dass auf den Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser innerhalb des Geltungsbereichs flächenhaft über die belebte Bodenzone in den Untergrund zu versickern bzw. zu sammeln und zur Bewässerung der Sonderkulturen zu nutzen.

Mit den Festsetzungen zum Umgang mit dem Niederschlagswasser und den Regelungen für Zufahrten und befestigte Flächen wird den Belangen des Boden- und Wasserschutzes Rechnung getragen (Vermeidung von Bodenversiegelungen und Versickerung).

Zur Verhinderung von Einträgen in das Grundwasser dient die Vorschrift nur beschichtete Metalldächer bei Technikgebäuden zu verwenden und bei der Reinigung nur Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien zu verwenden.

Grünordnung und Eingrünungsflächen

Die bisherige landwirtschaftliche Nutzung in Form der Sonderkulturen bleibt erhalten. Ferner sind Vorkehrungen zur Vermeidung vorgesehen, um Gefährdungen geschützter Tier- und Pflanzenarten, die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG auslösen könnten, zu vermeiden (siehe Begründung Teil A 9 und A 10).

Da der Bebauungsplan vorhabenbezogen im Sinne des § 12 BauGB aufgestellt wird, bestehen über § 9 Abs. 1 BauGB hinaus weitergehende Regelungsmöglichkeiten auf Grundlage des § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB zur Bestimmung der Zulässigkeit des Vorhabens.

Gestaltungsfestsetzungen

Für ein ruhiges Erscheinungsbild der Anlage in der freien Landschaft sind die Modultische in paralleler zueinander aufgestellten Reihen entsprechend der Ausrichtung der Folienzelte zu errichten.

Die Höhe von Einfriedungen ist zum Schutz des Landschaftsbildes auf max. 2,0 m über Oberkante Gelände beschränkt, ebenso ist sichergestellt, dass die Einfriedungen in für Kleintiere durchlässiger Weise zu gestalten sind. Die Höhe ist zum Schutz (Starkstrom) und zur Verhinderung des Zutritts Unbefugter erforderlich.

Außenbeleuchtungen sind aufgrund der Lage inmitten der Landschaft unzulässig. Die Festsetzungen zur Gestaltung von Gebäuden trägt den unterschiedlichen Gebäudetypen bei Trafostationen auf dem Markt Rechnung.

Hinweise

Unter den Hinweisen werden Maßnahmen formuliert, die zur Ausführung beachtet werden müssen (Einhaltung der Grenzabstände bei Pflanzungen, Umgang mit Bodendenkmälern, Bodenschutz, Gehölzschutz, die für den Betrieb erforderlich sind), bestehende benachbarte Nutzungen berücksichtigen (Duldung landwirtschaftliche Immissionen) und eine Regelung, welche die Nutzung nach Ende der Stromproduktion (Rückbauverpflichtung) sicherstellt.

6. Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Die Zufahrt für die o.g. Fl.Nr. erfolgt über den Opferbaumer Weg (Fl.Nr. 4172) in Verbindung mit den Flurwegen Fl.Nr. 4847 bzw. Fl.Nr. 4638 sowie Fl.Nr. 4908 (alle Gmkg. Bergtheim). Die Flurwege Fl.Nr. 4172 und Fl.Nr. 4847 sind für das Vorhaben bereits ausreichend ausgebaut. Der Flurweg Fl.Nr. 4908 wird im Zuge eines weiteren Vorhabens (Errichtung eines Batteriespeichers) ausgebaut. Der Flurweg Fl.Nr. 4891 muss für die Aufstellung der Trafostationen befestigt werden.



Abb.: geplantes Vorhaben (rote Umrandung) und ausgebaute Zufahrt zum Vorhaben (dunkelblaue Linie), hellblaue Linie = auszubauender Flurweg Quelle: Kartengrundlage: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2025

Einspeisung

Die Einspeisung für die PV-Anlage in das öffentliche Stromnetz erfolgt am Umspannwerk in Bergtheim.

Ver- und Entsorgung

Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, soll das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickern bzw. gesammelt und für die Bewässerung der Sonderkulturen verwendet werden. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter sind nicht erforderlich und nicht geplant (siehe B 4.5), um weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen.

7. Immissionsschutz

Blendwirkung

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Gemäß dem Hinweispapier der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Für das Vorhaben wurde kein Blendgutachten erstellt, aufgrund der topographischen Lage des Vorhabens in Verbindung mit der Anordnung der Modultische und der Ausrichtung der Module können nach den Reflexionsgesetzen Reflexionen von den Modulen auf Fahrzeugführer der B 19 ausgeschlossen werden.

Etwa 0,4 km südwestlich liegt der Ort Bergtheim. Etwa 1,2 km nördlich liegt der Ort Opferbaum. Aufgrund der Anordnung der Module in Nord-Süd-Richtung können Blendwirkungen auf die Ortslage Bergtheim ausgeschlossen werden. Opferbaum liegt etwa 6 m tiefer als das Vorhaben. In Verbindung mit der Aufständigung der Anlage auf knapp 4 m sind Blendwirkungen auf die Ortslage nach den Reflexionsgesetzen ausgeschlossen.

Weitere Ortschaften wie Schwanfeld, Dipbach, Erbshausen oder Hausen bei Würzburg weisen eine Entfernung von 3-4 km auf und es bestehen keine Sichtbezüge zur geplanten Anlage.

Lärm

Nach überschlägiger Faustformel nimmt der Schalldruckpegel bei Verdopplung des Abstands um -6 dB ab. Der Schalldruck fällt also auf das 1/2-fache (50 %) des Schalldruckanfangswerts. Der Schalldruck nimmt dabei im Verhältnis $1/r$ zum Abstand ab. Bei einem Ausgangswert des Schalldruckpegels von 85 dB(A) in einem Meter Entfernung (je nach Hersteller) beträgt der Schalldruck in 256 m Entfernung 36 dB(A) und liegt damit unter dem Zielwert für Mischgebiete am Tag bzw. Nacht (Orientierungswert gem. DIN 18005: 60 dB(A) -6 dB bzw. 45 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriteriums der TA Lärm = 54 dB(A) bzw. 39 dB(A)) bzw. in 512 m Entfernung liegt der Schalldruck bei 30 dB(A) und liegt damit unter dem Zielwert für Wohngebiete am Tag (Orientierungswert gem. DIN 18005: 55 dB(A) -6 dB bzw. 40 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriteriums der TA Lärm = 49 dB(A) bzw. 34 dB(A)). Der nächste Wohnstandort in Bergtheim liegt 593 m vom Vorhaben entfernt.

8. Denkmalschutz

Im Bereich des Vorhabens liegen keine Bodendenkmäler.

Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden bzw. es bestehen keine Blickbeziehungen.

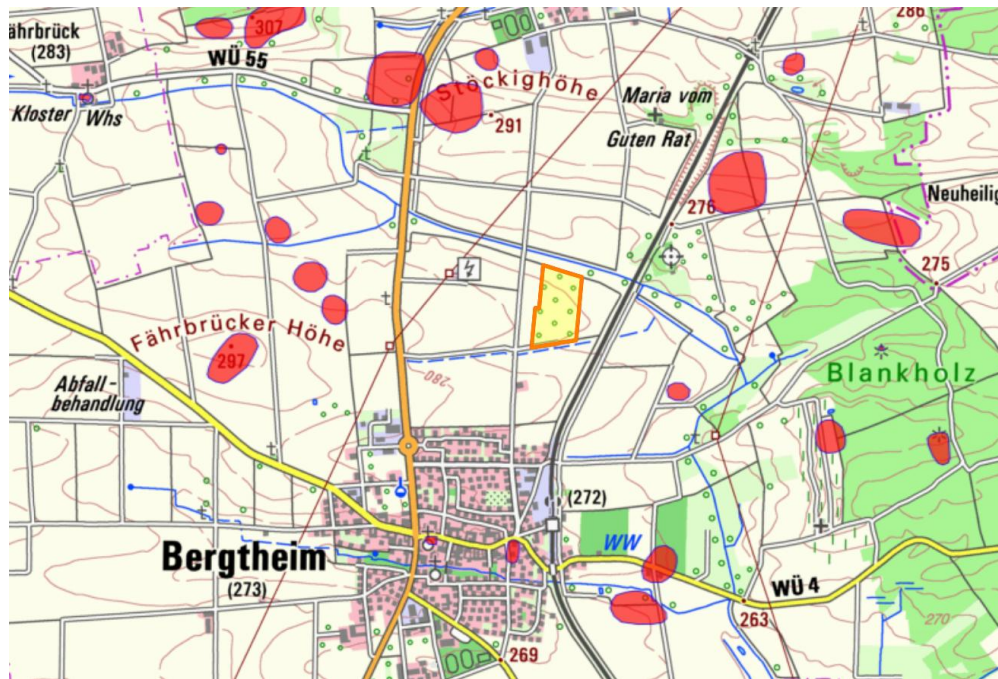


Abb.: geplantes Vorhaben (rote Umrandung) und Bodendenkmäler (rote Flächen)
 Quelle Kartengrundlage: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2025

9. Grünordnung und Eingriffsregelung

9.1 Gestaltungsmaßnahmen

Die Flächen werden aufgrund der Art des Vorhabens wie bisher ackerbaulich genutzt. Da das geplante Vorhaben im Wesentlichen von Süden einsehbar ist, ist hier eine Baumreihe mit Wildobstbäumen vorgesehen.

9.2 Eingriffsermittlung

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen der gemeindlichen Abwägung berücksichtigt. Die weitere Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens und der Eingriffe befinden sich im Teil B Umweltbericht.

Eingriffsminimierung

Neben der Durchführung von Eingrünungsmaßnahmen erfolgt die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch folgende festgesetzte Maßnahmen:

- Landwirtschaftliche Nutzung wie bisher auf mindestens 85 % der Nutzfläche
- Geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege
- Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser
- Vermeidung von Einträgen durch Vorgaben zur Materialwahl, zum Bau und zur Verlegung von Leitungen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone bzw. Sammlung und Verwendung für Sonderkulturen

- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlage und Eingrünungsflächen
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- Weite Modulreihenabstände mit Höhenorientierung an bestehende Folienzelte zur Vermeidung von Eingriffen in das Landschaftsbild

Ermittlung des Eingriffs und Bewertung der Eingriffsfläche

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wurde der Vegetationsbestand erhoben und die Funktionen des Geltungsbereiches für den Schutz der Naturgüter bewertet.

Die Eingriffsbewertung erfolgt gem. Leitfaden zur Eingriffsregelung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“.

Bewertung der Eingriffsfläche

Schutzgut	Einstufung lt. Leitfaden StMLU
Arten und Lebensräume	Acker (A 11), (Habitatpotenzial für Feldvögel), kein Nachweis Feldhamster aufgrund der Nutzung, Kategorie gering
Boden	anthropogen überprägter Boden mit hoher Ertragsfunktion, die aufgrund der Art der Nutzung erhalten bleibt, die Nutzung Sonderkultur wird weiterhin wie bisher aufrechterhalten, Kategorie gering
Wasser	Lage über Lössüberwehung, außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten, Kategorie gering
Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie gering
Landschaft	Überwiegend großflächige landwirtschaftliche Nutzung, ohne Kulturlandschaftselemente, Vorbelastung, geringe Fernwirkung, Kategorie gering
Gesamtbewertung	Kategorie I Flächen mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Ermittlung Eingriffsschwere

Der Bebauungsplan setzt zwar eine GRZ von 0,35 fest, was gemäß dem o.g. Leitfaden prinzipiell einen geringen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad bedeutet. Da die GRZ im vorliegenden Fall aber weitgehend die von den Modultischen überschirmte Fläche widerspiegelt, die weitgehend unversiegelt bleibt, ist die Eingriffsschwere insgesamt noch geringer einzustufen, zumal die bisherige landwirtschaftliche Nutzung weiterhin betrieben werden soll.

Festlegung des Kompensationsfaktors

Gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur Baurechtlichen Eingriffsregelung von Freiflächen-Photovol-

taikanlagen ist keine Kompensation mehr bei einem Anlagentyp erforderlich, wenn folgende Kriterien erfüllt werden (Anwendungsfall 1):

Kriterium	Berücksichtigung
Allgemeine Voraussetzungen	
Ausgangszustand Anlagenfläche ≤ 3 WP gem. Biotopwertliste und geringe naturschutzfachliche Bedeutung für Naturhaushalt	Ausgangszustand A11 (2 WP) Die Einstufung nach Anlage 1 Bauleitfaden „Bauen im Einklang mit der Natur“ ergibt geringe Bedeutung bei den Schutzgütern in Verbindung mit den Vermeidungs- und Eingrünungsmaßnahmen
Anlagentyp ist kein Ost-West ausgerichteter satteldachförmiger Bautyp ≥ 0,6 GRZ Modulgründung mit Ramppfählen Modulunterkante bis Boden ≥ 80 cm	Vgl. Festsetzung B.2.1 vgl. C.1 vgl. B.4.4 vgl. C.1 zwar Ost-West-Ausrichtung der Modultische, jedoch kein satteldachförmiger Bautyp und GRZ 0,35 hier Agri-PV-Anlage, die Flächen werden landwirtschaftlich genutzt (Sonderkulturen bleiben erhalten)
Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen	
Gründung der Module mit Ramppfählen	Siehe Festsetzung B 4.4
Geeignete Standortwahl	Siehe Begründung, Kap.4 für die Art des Vorhabens (Agri-PV-Anlage)
Aussparen von naturschutzfachlich wertvollen Bereichen	Es werden nur Ackerflächen überplant
Beachtung bodenschutzgesetzlicher Vorgaben	siehe Festsetzung B 4.5 und Hinweise D 3
Keine Düngung/Pflanzenschutzmittel auf Anlagenfläche	Aufgrund der Art des Vorhabens wird eine landwirtschaftliche Nutzung bisher betrieben (Sonderkulturen)
Durchlässigkeit Zaunanlage mind. 15 cm Abstand zum Boden Durchlasselemente	Vgl. C.3
Ggf. Bereitstellung von Wildkorridoren	Nicht erforderlich, aufgrund der Größe der Anlagenfläche
Anwendungsfall 1	
Anlagengröße ≤ 25 ha Versiegelung auf Anlagenfläche ≤ 2,5 %	Geltungsbereich beträgt 7,5 ha Sehr niedrige GRZ von 0,35, die Versiegelung betrifft lediglich die Nebenanlagen mit max.: Versiegelung (Nebenanlagen, max.: 1000 qm): 1,5 %
Ergebnis	
Die Kriterien des Anwendungsfalles 1 sind auf herkömmliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen bezogen. Hinsichtlich der hier geplanten Agri-PV-Anlage ergeben sich beim Schutzgut Boden keine Änderungen gegenüber der bisherigen Nutzung. Einige Kriterien (Pflege der Flächen, Unterkante Modultisch, keine Düngung) sind nicht anwendbar, da die sinnvolle duale Nutzung Landwirtschaft und Stromerzeugung erfolgt. Zusammengefasst erfüllt das Vorhaben die Kriterien des Anwendungsfalles 1.	

9.3 Flächen zur Eingrünung

Die Flächen werden aufgrund der Art des Vorhabens wie bisher als Sonderkulturen genutzt.

10. Artenschutzprüfung

Nach der artenschutzrechtlichen Prüfung (Sitkewitz 2025) sind keine Feldhamsterbauten im Vorhabenbereich vorgefunden worden und sind aufgrund der Nutzung als Sonderkulturen auch nicht zu erwarten. Durch die bestehenden Tunnelflächen weisen die vom Vorhaben beanspruchten Bereiche für den Feldhamster keine Wertigkeit mehr als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte auf.

Aus demselben Grund sind Vorkommen von Wiesenweihen oder Feldvögeln ausgeschlossen.

B. Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabe

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m.W.v. 01.01.2024 geändert worden ist. (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Nordöstlich von Bergtheim wird in der Gemarkung Bergtheim für die Errichtung einer „Agri-Photovoltaikanlage“ (im folgenden Agri-PV-Anlage abgekürzt) ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans im Gemeindegebiet der Gemeinde Bergtheim auf Antrag des landwirtschaftlichen Betriebes Holzäckerhof eingeleitet. Geplant ist eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von gut 4,9 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 4,9 Millionen kWh erzeugt werden kann. Der Vorhabenbereich liegt nordöstlich von Bergtheim (Landkreis Würzburg, Regierungsbezirk Unterfranken) und umfasst das Flurstück Fl.Nr. 4904, Gemarkung Bergtheim. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 7,5 ha.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und künftigen Generationen möchte die Gemeinde Bergtheim hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Projektträgers, der im Besitz des Flurstücks für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks ist.

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und des Regionalplanes.

Vorbelastung im Sinne des GS 6.2.3

Eine Vorbelastung im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP liegt für den Vorhabenstandort in Form der benachbarten Hochspannungsleitungen vor.

Beeinträchtigungen im Umfeld

Beeinträchtigungen liegen im Umfeld des Vorhabens mit dem Umspannwerk vor sowie durch die Windkraftanlagen bei Dipbach und Schwanfeld.

Planungshilfe zu Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken
 Nach der Planungshilfe zu Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken vom 26.11.2021 (3. Aktualisierung: 20.05.2025 – Regierung von Unterfranken) weist der Planungsbereich überwiegend hohe Raumwiderstände gegenüber der Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf.

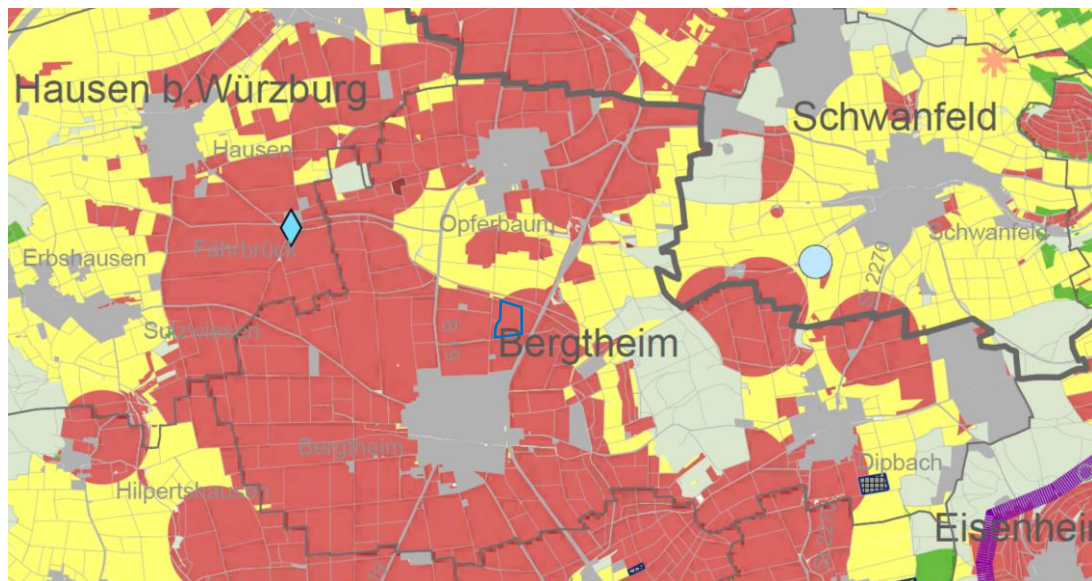


Abb. grün: Flächen mit geringem Raumwiderstand, gelb: Flächen mit mittlerem Raumwiderstand, rot: Flächen mit hohem Raumwiderstand (aus Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken 2025) blaue Umrandung = geplantes Vorhaben

Diese Einstufung beruht auf dem dort vorliegenden Raumwiderstand:

- Fachkarte 1 Natur- und Artenschutz (Vorkommen Feldhamster)
- Fachkarte 2 Wald und Landwirtschaft (Böden mit sehr hoher Ertragsfähigkeit)
- Fachkarte 4: Wasser, Bodenschätze und Windkraftnutzung (Gipsabbaugebiet)

Zu Artenschutz:

Eine saP liegt vor mit dem Ergebnis, dass aufgrund der Nutzung keine Vorkommen von Feldhamstern innerhalb des Vorhabenbereiches nachgewiesen wurden. Im Umfeld des Vorhabens können CEF-Flächen zum Ausgleich des Eingriffes im Gebiet mit Schwerpunkt vorkommen des Feldhamsters kompensiert werden.

Aufgrund der Art des Vorhabens werden im Vorhabenbereich weiterhin Sonderkulturen betrieben. Im Hinblick auf den Klimawandel wird durch das Vorhaben (leichte Beschattung) die Aufrechterhaltung der Sonderkulturen begünstigt (leichte Beschattung und Sammlung von Regenwasser).

Zu Bodenschätze:

Das Vorbehaltsgebiet Bodenschätze hat eine Gesamtfläche von ca. 550 ha und befindet sich derzeit nicht im Abbau. Aufgrund der geringen Größe des Vorhabens mit 7,5 ha und der Lage des Vorhabens ist ein Abbau derzeit bereits möglich. Eine Beeinträchtigung der regionalplanerischen Ziele besteht daher nicht. Des Weiteren wird der Gipsabbau nicht mehr aktiv verfolgt und vermutlich eingestellt werden. Die Vorbehaltsfläche im Regionalplan soll zurückgenommen werden.

Landschaftsbild

Der Planungsbereich liegt auf einer leicht nach Osten abfallenden Hangfläche. Angrenzend befinden sich großflächig Ackerflächen. Nördlich liegt die Pleichach. Durch die Hochspannungsleitungen und dem naheliegenden Umspannwerk sowie den Windkraftanlagen bei Schwanfeld ist der Bereich vorbelastet und nicht frei von Beeinträchtigungen.

Boden

Die Böden weisen hohe Bodenzahlen auf (bei ca. 86). Im Hinblick auf den Landkreisdurchschnitt (Ackerzahl: 63) liegen die Ackerzahlen über dem Durchschnitt. Die Bodenzahlen entsprechen den Werten im Umfeld des Planungsbereiches. Alternative Standorte im Umfeld des Umspannwerkes mit wesentlich geringeren Bodenzahlen bestehen nicht

Denkmäler

Innerhalb des Geltungsbereiches liegt kein Bodendenkmal.

Schutzgebiete, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete

Der Standort liegt außerhalb von Schutzgebieten des Naturschutzes, der Standort befindet sich aber im Bereich des Teilvorkommens für den Feldhamster (Bergtheim-Eßleben zwischen B 19 und Bahnlinie) und liegt im östlichen Bereich eines Kernmaßnahmenbereiches.

Empfindlichkeit des Standorts

Der Standort des Geltungsbereiches weist keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf. Der Landschaftsraum wird zwar in gewissem Maße technisch überprägt, jedoch liegen für diesen Bereich durch die Hochspannungsleitungen und dem Umspannwerk sowie der Nutzung durch Sonderkulturen bereits Vorbelastungen und Beeinträchtigungen vor.

Artenschutz

Eine artenschutzrechtliche Prüfung wurde durchgeführt, eine artenschutzrechtlich erforderliche CEF-Fläche ist in der Planung bereits berücksichtigt.

Planungsalternativen

Das Vorhaben ist mit der Nutzung durch Sonderkulturen abgestimmt. Es bestehen daher keine weiteren Alternativen, welche günstiger für das Vorhaben geeignet erscheinen.

Fazit

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Gemeinde hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, ihren Beitrag leisten. Die geplante Fläche steht für die Errichtung eines Batteriespeichers unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung aufgrund des oben genannten geringen bzw. lösbaren Konfliktpotenzials hinsichtlich der relevanten Umweltbelange am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden soll.

2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich sowie angrenzende Nutzungen im Umfeld um den Geltungsbereich (Wirkraum), um weiterreichende Auswirkungen bewerten zu können (Bsp. Emissionen, Auswirkungen auf Biotopverbund etc.).

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

§ 1 Abs. 6 Nr. 7:

- a) Auswirkungen auf Fläche, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a) bis d)
- j) unbeschadet des §50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach dem Buchstaben a bis d und i

§ 1 a:

- Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1
- Umwidmungssperrklausel des § 1a Abs. 2 Satz 2
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3
- Berücksichtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1a Abs. 4
- Erfordernisse des Klimaschutzes gem. § 1a Abs.5

Für die Prüfung wurde eine Biotop- und Nutzungstypenerfassung des Geltungsberichts und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Die Umweltprüfung wurde verbal-argumentativ in Anlehnung an die Methodik der ökologischen Risikoanalyse durchgeführt. Sie basiert auf der Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des Umweltzustandes im voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet. Zentrale Prüfungsinhalte sind die Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d. Die einzelnen Schutzgüter wurden hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt wurden.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase berücksichtigt. Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

Baubedingte Wirkungen

sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten zur Realisierung des geplanten Vorhabens, welche nach Bauende wieder eingestellt bzw. beseitigt werden. Diese können während der Errichtung der Trafos sowie der Aufstellung der PV-Elemente auftreten.

Bei der Erheblichkeit werden die Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt.

Schutzgut	Wirkung	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Fläche	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleinrichtungsflächen und Befahrung des Geländes	Vorübergehend Flächeninanspruchnahme	(Fläche geht nicht verloren, Nutzung ist reversibel)
Boden	Bodenverdichtung durch Baustelleinrichtungsflächen und Befahrung des Geländes	Bodenveränderung durch Bodenverdichtung, die nach Errichtung wieder gelockert wird	gering
Klima / Klima-anpassung	Stoffliche Emissionen während des Baus und Transports	unerheblich	keine
Luft	Stoffliche Emissionen während des Baus und Transports	unerheblich	keine
Wasser	Stoffliche Emissionen während des Baus und Transports	unerheblich	keine
Tiere / biol. Vielfalt	Flächeninanspruchnahme, Lärm, Erschütterungen, stoffliche Emissionen	Keine Beeinträchtigung von Lebensräumen	gering
Landschaft / Landschaftsbild	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleinrichtungsflächen	Vorrübergehende Beeinträchtigung Landschaftsbild	gering
Mensch / menschl. Gesundheit	Lärm, Erschütterungen, stoffliche Emissionen	Temporäre Beeinträchtigung durch Baumaßnahme	gering
Kultur- und Sachgüter	Keine Denkmale gem. BayDSchG bekannt; keine kulturhistorische Nutzungsform	Keine Beeinträchtigung,	gering

Anlagebedingte Wirkungen

sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich (i.d.R. dauerhaft). Diese beschränken sich auf das Baugebiet.

Schutzgut	Wirkung	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Fläche	Flächeninanspruchnahme durch Anlage zur Energieerzeugung	Fläche geht nicht verloren, eine Nutzung erfolgt zusätzlich, Mehrfachnutzung des Gebiets neben Energieerzeugung auch noch weiterhin Fläche für Sonderkulturen	gering
Boden	Bodenverdichtung und Bodenversiegelung im Bereich von Zufahrten und für Nebenanlagen (Trafostation, Batteriespeicher)	Lokale Bodenveränderung durch Versiegelung in geringem Umfang	gering

Schutzgut	Wirkung	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
	Überbauung durch Modultische	Lokale Bodenveränderung durch Versiegelung in geringem Umfang	gering
	Eintragsrisiko für Zink	Gering bei Abschirmung durch Module	keine
Klima / Klima-anpassung	keine	keine	keine
Luft	keine	keine	keine
Wasser	Bodenversiegelung durch Nebenanlagen Überbauung durch Modultische	Unerheblich, durch Versickerung der Niederschläge vor Ort oder zur Bewässerung, keine Veränderung der Grundwasserneubildung	keine
Tiere / biol. Vielfalt	Flächeninanspruchnahme	Keine Beeinträchtigung von Lebensräumen von saP-relevanten Arten aufgrund der derzeitigen Nutzung	
	Bodenversiegelung	Geringfügige und kleinflächige Bodenversiegelung, keine Biotopstrukturen betroffen	keine
	Zerschneidung	Wertvolle Lebensräume werden erhalten und durch Puffer- und Vernetzungstreifen verbunden	keine
	Reflexionswirkung	Verwendung blendarmer Module zur Vermeidung von Kollisionen	keine
Land-schaft/ Land-schaftsbild	Technische Überprägung des Raumes	Raum ist durch Hochspannungsleitung vorbelastet und durch Folientunnel und Umspannwerk beeinträchtigt	gering, aufgrund bestehender Folientunnel
Mensch / menschl. Gesundheit	Emissionen, Blendwirkung	Blendwirkung nach LAI Lichtleitlinie für Wohnstandorte ausgeschlossen	gering
Kultur- und Sachgüter	Keine Denkmäler gem. BayDSchG bekannt; keine kulturhistorische Nutzungsform	Vorhaben mit geringen Bodeneingriffen	gering

Betriebsbedingte Wirkungen

sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, die durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten entstehen (i.d.R. dauerhaft).

Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall durch Wartung verursachte Emissionen wie:

Schutzgut	Wirkung	Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Fläche	Flächeninanspruchnahme durch Energieerzeugung	keine	keine
Boden	keine	keine	keine
Klima / Klima-anpassung	CO ₂ -freie Energieerzeugung	Reduzierung klimaschädlicher Abgase	keine
Luft	keine	keine	keine
Wasser	keine	keine	keine
Tiere / biol. Vielfalt	Störung durch Wartung	Gelegentliche Störung mit geringerer Häufung als landwirtschaftlicher Nutzung überwiegend im Bereich der Trafostationen	keine
	Keine Außenbeleuchtung	keine	keine
Landschaft / Landschaftsbild	entfällt	entfällt	entfällt
Mensch / menschl. Gesundheit	Emissionen Lärm und elektromagnetische Strahlung	Ausreichend Abstand zur nächsten Wohnbebauung kann eingehalten werden, elektromagnetische Strahlung nur im Bereich der Trafostationen	gering
Kultur- und Sachgüter	keine	keine	keine

Die detaillierte Untersuchung erfolgt innerhalb des Kapitels 2 bezogen auf das jeweilige Schutzgut.

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Planung ist derzeit in der Phase des Entwurfs und wird im Laufe des Verfahrens ggf. gemäß den Erkenntnissen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung noch ergänzt. Ein Gutachten zur Klärung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten (saP) wird erstellt.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

3.1 Fachgesetze

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) formuliert als allgemeinen Grundsatz: „Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind.“

Die Ziele des Bodenschutzes sind insbesondere in § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG verankert. Danach sind sich nicht erneuernde Naturgüter sparsam und schonend zu nutzen und Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

In § 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) wird als Ziel die nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen formuliert. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Es gilt ein generelles Vermeidungsgebot im Hinblick auf die natürlichen Bodenfunktionen sowie die Funktionen der Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. In § 4 Abs. 1 wird ausgeführt, dass jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Gemäß Abs. 2 sind Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen. Das BBodSchG wird durch das Bayerische Bodenschutzgesetz (BayBodSchG) und die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) konkretisiert und ergänzt.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Ziel des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) ist es durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1 WHG). Dieses Gesetz gilt für oberirdische Gewässer, Küstengewässer, Grundwasser sowie Teile davon. Es schafft die rechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete Bewirtschaftung des ober- und unterirdischen Wassers nach Menge und Beschaffenheit und steuert somit die menschlichen Einwirkungen auf Gewässer. Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihr auch dem Nutzen Einzelner dienen (§ 5, Abs. 1). Vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen sollen unterbleiben (Vorsorgegrundsatz). Insgesamt ist ein hohes Schutzniveau für die Umwelt zu gewährleisten.

3.2 Planungsvorgaben

Schutzgebiete und -objekte

Der Abstand zum SPA-Gebiet 6426-471 (Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gaeulandschaft Noe Wuerzburg) beträgt mehr als 700 m. Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebiets kann daher ausgeschlossen werden.

Schutzgebiet mit nationaler Bedeutung

Das Vorhaben berührt keine Schutzgebiete nationalen Rechts (nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes), Nationalparke (nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes oder Biosphärenreservate) und Landschaftsschutzgebiete (gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes) oder Naturdenkmäler (nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes).

Geschützte Lebensräume gemäß § 30 BNatSchG

Es finden sich keine gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotop im geplanten Sondergebiet.

Angrenzend an das Planungsgebiet befinden sich kartierte Biotop ohne gesetzlichen Schutzstatus.

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von festgesetzten Trinkwasserschutzgebieten.

Überschwemmungsgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt in keinem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Regionalplan

Siehe Darstellung in Teil A 3, es werden keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete mit Ausnahme des Vorbehaltsgebiets Bodenschätze berührt (siehe Kapitel A3.)

Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Der Flächennutzungsplan stellt für das Plangebiet Flächen für die Landwirtschaft dar.

4. Beschreibung, Bewertung und Wirkungsanalyse der Schutzgüter

4.1 Mensch

Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

Wohnfunktion

- Blendwirkung

Etwa 0,4 km südwestlich liegt der Ort Bergtheim. Etwa 1,2 km nördlich liegt der Ort Opferbaum. Aufgrund der Anordnung der Module in Nord-Süd-Richtung können Blendwirkungen auf die Ortslage Bergtheim ausgeschlossen werden. Opferbaum liegt etwa 6 m tiefer als das Vorhaben. In Verbindung mit der Aufständigung der Anlage auf knapp 4 m sind Blendwirkungen auf die Ortslage nach den Reflexionsgesetzen ausgeschlossen.

Weitere Ortschaften wie Schwanfeld, Dipbach, Erbshausen oder Hausen bei Würzburg weisen eine Entfernung von 3-4 km auf und es bestehen keine Sichtbezüge zur geplanten Anlage.

- Lärm

Nach überschlägiger Faustformel nimmt der Schalldruckpegel bei Verdopplung des Abstands um -6 dB ab. Der Schalldruck fällt also auf das 1/2-fache (50 %) des Schalldruckanfangswerts. Der Schalldruck nimmt dabei im Verhältnis $1/r$ zum Abstand ab. Bei einem Ausgangswert des Schalldruckpegels von 85 dB(A) in einem Meter Entfernung (je nach Hersteller) beträgt der Schalldruck in 256 m Entfernung 36 dB(A) und liegt damit unter dem Zielwert für Mischgebiete am Tag bzw. Nacht (Orientierungswert gem. DIN 18005: 60 dB(A) -6 dB bzw. 45 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriteriums der TA Lärm = 54 dB(A) bzw. 39 dB(A)) bzw. in 512 m Entfernung liegt der Schalldruck bei 30 dB(A) und liegt damit unter dem Zielwert für Wohngebiete am Tag (Orientierungswert gem. DIN 18005: 55 dB(A) -6 dB bzw. 40 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriteriums der TA Lärm = 49 dB(A) bzw. 34 dB(A))). Der nächste Wohnstandort in Bergtheim liegt 593 m vom Vorhaben entfernt.

- Elektromagnetische Immissionen

Elektromagnetische Immissionen, die bei Dauerexposition zu erhöhten gesundheitlichen Risiken führen könnten, sind aufgrund der Distanz der Anlage zu den nächsten Wohngebäuden nicht gegeben, diese bestehen nur im unmittelbaren Umfeld der Wechselrichter und Trafostationen.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat aufgrund der Vorbelastungen eine geringe Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für potenzielle Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Westlich des Vorhabenbereiches verläuft ein Radweg des Landkreises. Nach den Angaben aus dem Bayernatlas ist die Frequenz gering.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt ergeben sich kurzzeitig Immissionen in Form von Lärm, Erschütterungen und evtl. Staub.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Naherholungssuchende nutzbar.

Der Landschaftsraum ist durch die Hochspannungsleitungen westlich und östlich der B 19 sowie durch die Foliengewächshäuser bereits visuell und akustisch vorbelastet. Durch die Anlage erfolgt eine weitere technische Überprägung, die aufgrund der Foliengewächshäuser von untergeordneter Bedeutung ist.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Blendwirkungen können nach den Reflexionsgesetzen gemäß den Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz - LAI - Stand 08.10.2012 - Anlage 2 Stand 03.11.2015 ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingt kann es lokal im Bereich der Trafostationen und Wechselrichter zu punktuellen Lärmimmissionen kommen. Eine Überschreitung der Zielwerte nach der TA-Lärm für das nächstgelegene Wohngebiet (400 m entfernt) kann sicher ausgeschlossen werden.

Auswirkungen durch elektromagnetische Immissionen können sicher ausgeschlossen werden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Vorkommen seltener Arten
	Seltenheit des Biotoptyps
	Repräsentanz, Verbundsituation
	Ersetzbarkeit

Die überplanten Flächen liegen auf großflächig landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Vorhabenbereich sind die landwirtschaftlichen Flächen durch die Folienzelte für die Sonderkulturen überstellt. Zwischen den Folienzelten befinden sich Wartungsstreifen die als Grünwege ausgeführt sind.

Im Vorhabenbereich liegen keine seltenen Biotoptypen. Der Lebensraum Acker ist kurzfristig wiederherstellbar. Es bestehen keine Strukturen, die im Rahmen eines Biotopverbundsystems von Bedeutung wären.

Artenschutzrechtliche Belange

Aufgrund der Vorbelastung des Planungsbereiches mit der bestehenden Nutzung wurde eine artenschutzrechtliche Beurteilung der AGRI-PV-Anlage erstellt (LBV 2023).

Avifauna

Im Ergebnis weist der Planungsbereich keine besondere Bedeutung als Lebensraum bzw. Nahrungshabitat für Feldvögel und Wiesenweihe auf.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG können bei Überbauung der bestehenden Folienzelte mit der geplanten Agri-PV-Anlage ausgeschlossen werden.

Säugetiere

Der Standort befindet sich zwar im Teilvorkommen für den Feldhamster (Bergtheim-Eßleben zwischen B 19 und Bahnlinie) und liegt im östlichen Bereich eines Kernmaßnahmenbereiches, aufgrund der Nutzung mit den bestehenden Folienzelten ist der Vorhabenbereich für den Feldhamster als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nicht geeignet. Die beanspruchten Flächen haben durch die aktuelle Nutzung kein Habitatpotenzial. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden bei Überbauung der Folienzelte durch die geplante Agri-PV-Anlage nicht eintreten.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Baubedingte Auswirkungen

Durch Lagerflächen werden kurzfristig Bereiche zwischen den Folienzelten in Anspruch genommen, die als Lebensraum für Feldvögel und Säugetiere nicht von Bedeutung sind. Eine Befahrung und Lagerung findet nur auf Flächen statt, die keinen wertvollen Vegetationsbestand (Grünwege zwischen den Folienzelten) aufweisen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Planung wird eine etwa 2,5 ha große Fläche, die als Wartungsstreifen zwischen den Folienzelten ausgebildet ist, mit Modultischen überstellt. Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (v.a. Trafostationen, Batteriespeicher).

Die Grünwege zwischen den Folienzelten bleiben wie bisher erhalten, aufgrund der Höhe des Vorhabens verbleibt eine ausreichende Belichtung der mit den Modultischen überstellten Bereiche.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die betriebsbedingten Auswirkungen beschränken sich auf eine gelegentliche Befahrung/Begehung während Inspektionen.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.3 Boden

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	natürliches Ertragspotenzial
	Biotopentwicklungspotenzial Standort für natürliche Vegetation
	Retentionsvermögen und Rückhaltevermögen bei wasserlöslichen Stoffen
	Nutzbare Feldkapazität
	Pufferfunktion bei Schwermetallen und organische Stoffe

Das Vorhaben befindet sich gemäß der digitalen geologischen Karte 1:25.000 im Bereich quartärer Ablagerungen (Löss), welche durch mehr oder weniger mächtige Lössauflagen überlagert sind.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 ist im Bereich folgender Bodentyp, der im Landschaftsraum häufig ist, ausgebildet:

- 4 c: Überwiegend Parabraunerde, verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Carbonatschluff (Löss)

Die Ackerzahlen sind hoch und liegen überwiegend bei 86, die natürliche Ertragsfähigkeit ist sehr hoch.

Das natürliche Biotopentwicklungspotenzial zu mageren oder feuchten Standorten mit besonderer Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten ist aufgrund der hohen Bodenzahlen gering.

Die nutzbare Feldkapazität ist hoch.

Die Pufferfunktion ist abhängig von den Schwermetallen. Für Blei, Zink und Cadmium ist das Rückhaltevermögen hoch.

Das Rückhaltevermögen für organische Stoffe ist gering für Heizöl und hoch bei Benzo(a)pyren.

Das Retentionsvermögen ist mit sehr hoch bewertet, die Verweilzeit für wasserlösliche Stoffe ist ebenfalls sehr hoch.

Insgesamt weist der Bodenstandort eine hohe Bedeutung auf.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf zeitlich eingeschränkte vorübergehende Veränderungen (Lagerflächen) und Bodenverdichtung, die nach dem Bau wieder zurückgenommen bzw. die Bodenfunktionen wiederhergestellt werden können.

Anlagebedingte Auswirkungen

Für das Sondergebiet werden ca. 540 qm teilversiegelt. Die Versiegelung erfolgt überwiegend mit wassergebundener Decke. Dabei wird ein Erdweg (390 qm) sowie eine bisher als Sonderkultur genutzte Fläche ertüchtigt bzw. als Stellfläche für die Trafostationen befestigt. Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist nach wie vor möglich.

Diese Bereiche wie die Flächen, die mit Modultischen überbaut werden, werden nach Beendigung der solaren Stromgewinnung wieder zurückgebaut und wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. die Pfosten werden mit speziellem Ramm-Gerät in den Boden getrieben.

Die Kabelverlegung für die im Solarpark benötigten Kabel erfolgt unterirdisch in einer Tiefe von ca. 90 cm. Hierfür wird der Boden schichtweise mit einem Schaufelbagger abgetragen und gelagert. Auf der Sandbettung in Kabelgräben werden die Kabel verlegt und mit Kabelsand abgedeckt. Anschließend wird der Kabelgraben wieder schichtweise verfüllt, überschüssiger Boden wird im Bereich des Geländes eingebaut.

Im Wesentlichen werden Kabelgräben für AC-Kabel, DC-Tischsprünge zum Wechselrichter, Erdungsbänder, Leerrohre sowie Kommunikationskabel/Glasfaserkabel benötigt. Von jedem Wechselrichter führt ein AC-Kabel in Richtung der Trafostation, wo sich die NSHV-Anschlüsse befinden.

Beim Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage kommen verschiedene Geräte und Maschinen zum Einsatz. Benötigt werden Schaufel- bzw. Minibagger. In Ausnahmefällen werden auch größere Bagger eingesetzt, sofern der Untergrund durch Steine und Felsen gekennzeichnet ist, wovon im überplanten Gebiet nach aktuellem Wissensstand nicht auszugehen ist. Weiterhin kommen Kompaktlader, Teleskoplader sowie ein Rammgerät zum Einsatz. Zusätzlich werden Baucontainer für Material und Pausenräume der

Bauarbeiter benötigt. Eine Befestigung oder Versiegelung des Bodens ist für den Geräteeinsatz nicht erforderlich. Jedoch kann es insbesondere bei nasser Witterung und feuchten Bodenverhältnissen zu einer verstärkten Verdichtung des Bodengefüges kommen. Während der Bauphase sind die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) und 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut) (vgl. auch § 12 BBodSchV) zu beachten.

Zwischen den Modulreihen wird weiterhin die Sonderkultur betrieben. Unter den Modulreihen wird wie bisher ein Wartungsgang zwischen den Folienzellen betrieben, der durch Mahd gelegentlich gepflegt wird.

Somit sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Durch die Überdeckung der Wartungsgänge durch die geplante Anlage besteht keine Gefahr von Wassererosion, da das Niederschlagswasser gesammelt und für Bewässerungszwecke zwischengespeichert wird.

Auf die in § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) definierten Funktionen, die der Boden erfüllt, hat die Planung folgende Auswirkungen:

- Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen:
Die Funktionen bleiben wie bisher erhalten.
- Wasser- und Nährstoffkreislauf:
Verdichtungen durch den Einsatz der Baumaschinen beeinträchtigen die Funktionen, jedoch erfolgt die Errichtung der Modultische zwischen den Wartungsgängen der Folienzelle.
- Filter- und Pufferfunktion:
Durch das Vorhaben erfolgt keine Veränderung der Filter- und Pufferfunktion.
- Archiv für Natur- und Kulturgeschichte:
Es sind keine Beeinträchtigungen auf diese Funktion zu erwarten, da keine tiefen Bodeneingriffe stattfinden. Bei archäologischen Funden wird die entsprechende Behörde umgehend informiert.
- Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung:
Der Boden im Vorhabenbereich wird weiterhin wie bisher landwirtschaftlich als Sonderkultur genutzt

Während des Rückbaus, der in umgekehrter Reihenfolge zum Aufbau erfolgt, ist erneut eine Befahrung des Bodens mit Baumaschinen (z.B. Raupenfahrzeug mit Hebebühne und Zugeinheit) erforderlich. Alle baulichen Anlagen werden dabei entfernt, Versiegelungen rückgebaut, ebenso die im Boden verlaufenden Kabel. Anfallender Bodenaushub wird wieder getrennt nach Ober- und Unterboden eingebaut. Im Anschluss erfolgt wieder eine landwirtschaftliche Nutzung.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Während des Betriebs der Anlage sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

Beschreibung und Bewertung

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

Trinkwasserschutzgebiete und Oberflächengewässer sind nicht betroffen.
Das Vorhaben tangiert mit seinem südlichen Rand ein wassersensibles Gebiet.



Lage des Plangebietes (rote Umgrenzung) sowie wassersensibles Gebiet (braune Färbung), aus Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2025, 27.01.2025

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Aufgrund der topographischen Lage in der Nähe zur Pleichach ist eher mit geringeren Grundwasserständen zu rechnen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kann es durch den Einsatz schwerer Baumaschinen insbesondere bei nassen Witterungsbedingungen zu einer verstärkten Verdichtung des

Bodengefüges kommen. Dies wirkt sich auf das Grundwasser durch ein gestörtes Versickerungsverhalten des Niederschlagswassers und somit der Grundwasserneubildung aus. Unter Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse und möglichst Einsatz von leichten Baumaschinen, kann dies jedoch minimiert werden. Zudem erfolgt der Einbau der Modultische in den Wartungstreifen zwischen den Folienzellen, die bereits vorverdichtet sind.

Grundsätzlich besteht während der Bauarbeiten die Möglichkeit, dass aus den Maschinen grundwasserschädigende Substanzen wie Öl austreten. Durch sachgerechten Umgang mit den Maschinen sowie Wartung und ordentliche Betriebsführung, kann dies jedoch minimiert werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Bei der Einbindung von Metallprofilen in den Boden können Schwermetalle ausgewaschen werden, dies gilt insbesondere bei Zinklegierungen bei Verankerungen, die in die gesättigte Bodenzone oder den Grundwasserschwankungsbereich einbinden.

Außerhalb von Bereichen mit wassergesättigter Bodenzone ist die Auswaschung von Zink-Ionen gering.

Hinzu kommt das geringe Auswaschungsrisiko aufgrund der hohen Pufferfunktion der Böden (siehe Kap. 4.2).

Da Eingriffe in den Boden und somit dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährt.

Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter sind nicht erforderlich und nicht geplant. Vielmehr ist die Sammlung von Niederschlagswasser für die Bewässerung der Sonderkulturen vorgesehen, insofern wird künftig die Wassermenge aus Grundwasserentnahmen für die Bewässerung der Sonderkulturen reduziert.

Überschüssiges Niederschlagswasser wird vor Ort über die belebte Bodenzone versickert.

Insgesamt ergeben sich keine Veränderungen des Grundwasserhaushaltes durch das Vorhaben.

Nach dem Rückbau der Anlage kann Niederschlagswasser wieder direkt über die belebte Bodenschicht versickern. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist somit nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind keine betriebsbedingten Auswirkungen verbunden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind vorrangig lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen maßgeblich. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezieht sich auf die Fähigkeit von Flächen, Staubpartikel zu binden und Immissionen zu mindern (z.B. Waldgebiete). Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst die Bedeutung von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion bzw. den Kalt- und Frischluftabfluss.

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

Der Vorhabenbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, jedoch ohne Siedlungsrelevanz.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch die Überstellung der Freifläche mit Modulen kann es zu lokalklimatischen Veränderungen kommen. Die Temperaturen unter den Modultischen liegen tagsüber unter der Umgebungstemperatur, nachts dagegen darüber. Durch die Module wird die Wärmestrahlung gehalten und es kommt nicht zur gleichen Abkühlung wie auf einer Freifläche. Dieser Effekt ist vergleichbar mit der verminderten Abkühlung nachts bei bewölktem Himmel.

Eine Beeinträchtigung ist jedoch nur dann gegeben, wenn durch die verminderte Abkühlung, die klimatische Ausgleichsfunktion gegenüber einem zugeordneten Belastungsgebiet eingeschränkt wird, was hier nicht der Fall ist.

Der (Kalt-)Luftabfluss wird durch die aufgeständerten Module nicht beeinträchtigt. Die Luft kann unter den Modulen ungehindert abfließen.

Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO₂-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

Nach dem Rückbau der Anlage steht die Fläche wieder vollständig der Kaltluftproduktion zur Verfügung. Die genannte Einsparung von CO₂ entfällt jedoch künftig.

Für das Globalklima entsteht durch die Planung keine Belastung.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima.

**Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.6 Landschaft

Beschreibung und Bewertung

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Vielfalt
	Eigenart
	Vorbelastung /Freiheit von Beeinträchtigungen

Naturräumlich befindet sich das Plangebiet auf den Mainfränkischen Platten (nach Ssymank) und differenziert nach den Naturraumeinheiten von Meynen/Schmithüsen liegt das Plangebiet auf der Werner Lauerplatte.

Das Plangebiet befindet sich auf der landwirtschaftlich genutzten Bergtheimer Mulde zwischen den Ortslagen von Bergtheim und Opferbaum.

Nördlich liegt die Pleichach, die begradigt in einer flachen Senke ohne besondere Auestrukturen (ausgenommen der Ufergehölzstreifen) liegt.

Im Plangebiet liegen keine besonderen kulturlandschaftlichen Merkmale oder wertgebende Landschaftsstrukturen. Auch die Umgebung wird großflächig landwirtschaftlich genutzt.

Die Vielfalt und Naturnähe des Landschaftsraumes sind gering.

Westlich und östlich liegen Hochspannungsleitungen, direkt westlich liegt das Umspannwerk. Der nördliche Landschaftsraum wird durch die Windkraftanlagen von Schwanfeld geprägt.

Insgesamt ist der Landschaftsraum durch die technischen Infrastruktureinrichtungen vorgeprägt.

Im Plangebiet werden Sonderkulturen (Anbau Pfingstrosen) betrieben. Der Anbau erfolgt unter Folienzelt, die wesentlich den Planungsbereich prägen. Die Folienzelte weisen eine etwas geringere Höhe als die geplante PV-Anlage auf.



Blick von Süden Richtung Nordosten auf das geplante Vorhaben (Gerüst Folienzelt), im Hintergrund die Windkraftanlage Schwanfelds sowie die Hochspannungsleitung



Blick vom geplanten Vorhaben Richtung Westen, im Hintergrund das Umspannwerk und die Hochspannungsleitung



Blick auf das geplante Vorhaben, die Photovoltaikanlage liegt im Wartungstreifen zwischen den Folienzellen und überragt nur unwesentlich die Folienzelle

Aufgrund der Topographie weist das Vorhaben keine Fernwirkung auf.

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf zeitlich eingeschränkte vorübergehende Veränderungen (Lagerflächen), die nach dem Bau wieder zurückgenommen werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Aufgrund der Vorbelastung (Windkraftanlage, Hochspannungsleitungen sowie Umspannwerk) ist in Verbindung mit den bestehenden Gerüsten für die Folienzelle das Vorhaben von geringem Einfluss auf das Landschaftsbild, dessen Landschaftsausschnitt bereits von technischer Infrastruktur geprägt ist.

Aufgrund der Topographie ist die Fernwirkung gering.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind keine betriebsbedingten Auswirkungen verbunden.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Bestandsaufnahme und Bewertung der IST-Situation

Die Flächen für das Vorhaben werden als Sonderkulturen genutzt.

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf zeitlich eingeschränkte vorübergehende Veränderungen (Lagerflächen), die nach dem Bau wieder zurückgenommen werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Aufgrund des Planungskonzepts bleibt die bisherige Nutzung vollständig erhalten. Die duale Nutzung erlaubt die bisherige landwirtschaftliche Nutzung mit Sonderkulturen weiterhin zu betreiben, gleichzeitig dient die Fläche auch der Stromgewinnung. Nach Beendigung der solaren Stromgewinnung kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Der Oberboden bleibt unverändert und ohne Beeinträchtigung erhalten bzw. kann an den punktuell versiegelten Flächen wiederhergestellt werden. Die Umnutzung ist daher reversibel.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern. Nach dem Monitoring-Bericht zum Umbau der Energieversorgung (hier übertragbare Angaben aus dem Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie: S. 33) besteht derzeit ein Energieverbrauch pro Einwohner von 33.000 kWh pro Jahr. Zur Deckung des Energiebedarfes mit erneuerbaren Energien sind daher zwangsläufig neben Windkraftanlagen auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlichen Flächen erforderlich. Alternative Flächen wie Dachflächen und Parkplatzflächen werden nicht ausreichen den Energiebedarf zu decken. Daher sind zur Deckung des Energiebedarfs und klimaneutraler Energieerzeugung Freiflächenphotovoltaikanlagen erforderlich.

Durch Agri-PV-Anlagen wird ein wichtiger Beitrag zur Energiewende und dem Erreichen der Klimaziele geleistet. Ferner wird auf den landwirtschaftlichen Flächen weiterhin eine landwirtschaftliche Produktion betrieben.

Die Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit klimafreundlicher Energie und der Ausbau der Energieinfrastruktur liegt nach dem EEG im überragenden öffentlichen Interesse bzw. dient der öffentlichen Sicherheit.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es ergeben sich keine betriebsbedingten Auswirkungen auf die Fläche.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands

Die Fläche wird nicht verbraucht und dient weiterhin materiellen Bedürfnissen. Die energetische Nutzung stellt jedoch im Hinblick auf die Klimakrise eine ggü. der landwirtschaftlichen Nutzung an diesem Standort mindestens gleichbedeutende, wenn nicht günstigere Nutzung dar. Nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung wird die Fläche wieder der Landwirtschaft zugeführt. Die Umnutzung ist reversibel. Die Anzahl der Funktionen geht nicht verloren.

**Gesamtbewertung Fläche:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.8 Kultur- und Sachgüter

Im Bereich des Vorhabens liegen keine Bodendenkmäler.

Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden bzw. es bestehen keine Blickbeziehungen.

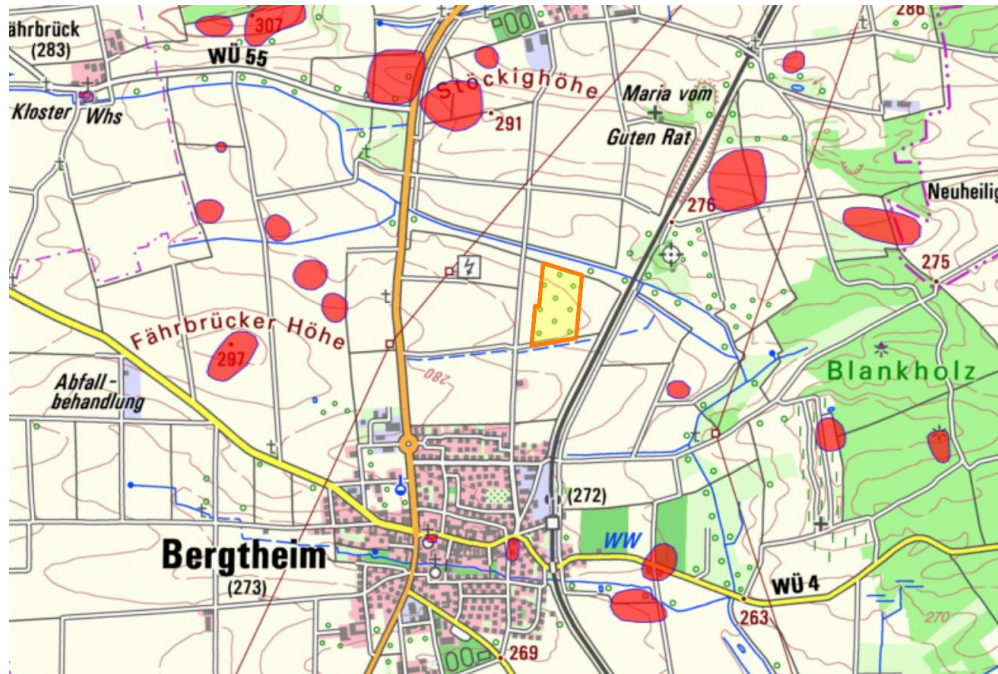


Abb.: geplantes Vorhaben (rote Umrandung) und Bodendenkmäler (rote Flächen)
Quelle Kartengrundlage: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2025

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich mit Bezug auf das geplante Vorhaben nicht vorhanden.

Auswirkungen / Prognose bei Durchführung der Planung

Es bestehen keine baubedingten, betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen.

Ergebnis / Bewertung des Zielzustands

Mit dem Vorhaben sind keine Wechselwirkungen einzelner Schutzgüter zu erwarten.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Der Abstand zum SPA-Gebiet 6426-471 (Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gaeulandschaft Noe Wuerzburg) beträgt mehr als 700 m. Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebiets kann daher ausgeschlossen werden.

5. Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Blendwirkungen auf Wohnflächen und Fahrzeugführer der Bahnlinie und der B 19 sind ausgeschlossen.

Abfälle und Schmutzwasser fallen während des Betriebes der Anlage nicht an. Das bei Niederschlagsereignissen über die Module anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort flächig über die belebte Bodenzone versickert.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Planung fördert durch die gezielte Gewinnung von erneuerbarer Energie in Form von Solarenergie deren Nutzung.

Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung, ist weiterhin möglich. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

Darstellung von Landschaftsplänen

Die Gemeinde verfügt über einen Landschaftsplan, der im Bereich des Planungsvorhabens keine Maßnahmen vorsieht.

Erfordernisse des Klimaschutzes

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO₂-Emissionen entgegengewirkt wird.

6. Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der erheblichen Auswirkungen

Gemäß Anlage 1 Abs. 2 Ziffer b zum BauGB sind die Auswirkungen u.a. infolge der folgenden Wirkungen zu beschreiben:

Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Abrissarbeiten erfolgen nicht. Die Auswirkungen bezüglich des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter „Mensch“ sowie „Tiere und Pflanzen, Biodiversität“ in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Abfälle fallen i.d.R. nur während der Bauzeit an (Verpackungen etc.) und werden ordnungsgemäß entsorgt. Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine Abfälle. Nach Einstellung der Nutzung der Photovoltaikanlage sind die Anlagenteile ordnungsgemäß rückzubauen und die Abfälle entsprechend der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage befindet sich außerhalb von Zonen, für die eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete, Gefahrenhinweisgebiete für Georisiken). Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich durch den Standort der Anlage daher keine diesbezüglich erwartbaren Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen werden. Z.B. besteht durch das Vorhaben ein denkbares, wenn auch geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, soll durch den Vorhabenträger eine Abstimmung mit der zuständigen Feuerwehr erfolgen.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher. Natura 2000-Gebiete werden durch das Vorhaben, auch in Kumulierung mit sonstigen Projekten bzw. Plänen, nicht erheblich beeinträchtigt (vgl. Kapitel B. 4.10).

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

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO₂-Emissionen entgegengewirkt wird.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit voraussichtlich aus verzinktem Stahl, wodurch möglicherweise in einem sehr geringen Maße Zink in die Umwelt bzw. den Boden freigesetzt wird. Als PV-Module werden voraussichtlich polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung (Vm), Verringerung (Vr) und zur Eingrünung (A) der (erheblichen) nachteiligen Umweltauswirkungen können die Eingriffsschwere mindern und sind bei der weiteren Planung zu berücksichtigen.

Nachteilige Umweltauswirkung bei Realisierung der Planung (inkl. Betrachtung der bau- und betriebsbedingten Auswirkungen)	(vorgeschlagene / geplante) Maßnahme	Nr. (Art*)	positiv für Schutzgüter bzw. Umweltbelang/e	Umsetzung / Sicherung durch (z.B. textl./ zeichn. Festsetzung im B-Plan / Regelung im StbV)
Inanspruchnahme von Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Installation Module mittels Rammgründung Keine internen Erschließungswege erforderlich 	Vr, Vm	Boden, Wasser	textl. Festsetzung im B-Plan
Technische Überprägung der Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Höhenbeschränkung (Orientierung der Bauhöhe an den bestehenden Folienzellen) 	Vr, Vm	Landschaft, Tiere/ Pflanzen, Luft	textl./zeichn. Festsetzung im B-Plan
Inanspruchnahme von Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • Beibehaltung der Grünstreifen zwischen den Folienzellen • Verwendung Kleintierdurchlässiger Zäune 	Vr, Vm, A	Tiere/ Pflanzen, Landschaft	textl./zeichn. Festsetzung im B-Plan
Beeinflussung Wasserhaushalt	<ul style="list-style-type: none"> • Gleichmäßige Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort • Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser 	Vr	Wasser	textl. Festsetzung im B-Plan

Konfliktmindernde Maßnahmen (* Art der Maßnahme: Vermeidung Vm, Verringerung Vr, Eingrünung A)

Das geplante Vorhaben erfüllt die Kriterien für den Anwendungsfall 1 gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur Baurechtlichen Eingriffsregelung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Demnach ist keine naturschutzfachliche Kompensation mehr erforderlich. Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung finden sich in Kap. 9 des Teils A der Begründung.

8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Nullvariante beschreibt die voraussichtliche Entwicklung der Umweltbelange im Plangebiet bei Nichtdurchführung der Planung.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist mit einer Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung als Sonderkultur zu rechnen. Eine Überbauung sowie teilweise Flächenbefestigung würde nicht stattfinden. Die Landschaft bliebe in ihrer jetzigen Ausprägung erhalten und wäre weiterhin mit technischen Elementen (Folienzelle) überprägt. Ein Beitrag zum Klimaschutz durch die Erzeugung von erneuerbarer Energie bliebe ebenso aus.

9. Monitoring

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können.

Da es keine bindenden Vorgaben für Zeitpunkt, Umfang und Dauer des Monitorings bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen.

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Nordöstlich von Bergtheim wird in der Gemarkung Bergtheim für die Errichtung einer „Agri-Photovoltaikanlage“ (im folgenden Agri-PV-Anlage abgekürzt) ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans im Gemeindegebiet der Gemeinde Bergtheim auf Antrag des landwirtschaftlichen Betriebes Holzäckerhof eingeleitet. Geplant ist eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von gut 4,9 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 4,9 Millionen kWh erzeugt werden kann. Der Vorhabenbereich liegt nordöstlich von Bergtheim (Landkreis Würzburg, Regierungsbezirk Unterfranken) und umfasst das Flurstück Fl.Nr. 4904, Gemarkung Bergtheim.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 7,5 ha.

Das geplante Vorhaben erfüllt die Kriterien für den Anwendungsfall 1 gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur Baurechtlichen Eingriffsregelung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Demnach ist keine naturschutzfachliche Kompensation mehr erforderlich.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Sichtbeziehung auf umliegende Ortschaften und die Bahnlinie sind aufgrund Topographie und Lage ausgeschlossen.	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutztem Acker, überwiegender Teil wird zu Extensivgrünland umgewandelt, naturnahe Strukturen im Umfeld werden aufgewertet und ergänzt	gering Erheblichkeit
Boden	Geringe Versiegelungen; Bodenhorizont durch bisherigen Ackerbau bereits gestört; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	Sehr geringe Versiegelung, weiterhin flächige Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	Keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	Beeinträchtigung durch technische Infrastruktur in einem vorbelasteten Raum mit geringer Bedeutung für die Landschaft	geringe Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	Keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	Kein Bodendenkmal	geringe Erheblichkeit

Mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen wirksam ausgeglichen.

11. Referenzliste der Quellen

Für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden ergänzend zu eigenen Erhebungen vor Ort folgende Quellen herangezogen:

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, <https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/>
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand vom 28.11.2007
- Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Heft 23) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe von 2010
- Regierung von Unterfranken 2025: Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken Planungshilfe für Städte, Gemeinden und Projektträger
- LBV 2023: Artenschutzrechtliche Beurteilung Agri PV-Anlage



Max Wehner
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt