
Gemeinde Bergen



7. Flächennutzungsplanänderung "Solarpark Thalmannsfeld"

Begründung mit Umweltbericht vom

16.07.2024



Bearbeitung:

Christoph Zeiler, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbB
90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0



Gliederung	Seite
A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG	5
1. VORHABENSBESCHREIBUNG, ERFORDERNIS UND ZIELE DER PLANUNG	5
2. ABGRENZUNG UND BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES	5
3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN	6
4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG	7
5. BAULICHE NUTZUNG	8
6. ERSCHLIEßUNG	9
7. IMMISSIONSSCHUTZ	9
8. DENKMALSCHUTZ	10
9. LANDSCHAFTSPLANUNG UND EINGRIFFSREGELUNG	10
10. ARTENSCHUTZ	11
11. LANDWIRTSCHAFT	11

B	UMWELTBERICHT	13
1.	EINLEITUNG	13
1.1	Anlass und Aufgabe	13
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	13
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	13
2.	VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	14
2.1	Untersuchungsraum	14
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	14
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	16
3.	PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	16
4.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	16
4.1	Mensch	16
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	18
4.3	Boden	20
4.4	Wasser	21
4.5	Klima/Luft	22
4.6	Landschaft	23
4.7	Fläche	23
4.8	Kultur- und Sachgüter	24
4.9	Wechselwirkungen	24
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	24
5.	SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB	24
6.	ZUSAMMENFASSENGE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	25
7.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	27
8.	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	27
9.	MONITORING	28
10.	ZUSAMMENFASSUNG	28
11.	REFERENZLISTE DER QUELLEN	29
	ANHANG	

A Allgemeine Begründung

1. Vorhabensbeschreibung, Erfordernis und Ziele der Planung

Die Jurawind GbR hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) beantragt.

Der Standort für die geplante PV-Anlage befindet sich östlich des Ortsteils Thalmannsfeld angrenzend an zwei bestehende Windenergieanlagen, die ebenfalls durch die Vorhabenträgerin betrieben werden.

Mit der Planung wird das Ziel unterstützt, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung als überragendes öffentliche Interesse schnell und umweltverträglich auszubauen und hierdurch den CO₂ –Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und künftigen Generationen möchte die Gemeinde Bergen gemeinsam mit der Vorhabenträgerin hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Der Gemeinderat der Gemeinde Bergen hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur Ausweisung von Sondergebieten (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ sowie randlichen Ausgleichsflächen einzuleiten. Gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB erfolgt parallel hierzu die gegenständliche 7. Flächennutzungsplanänderung.

2. Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im südöstlichen Gemeindegebiet von Bergen (Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen, Regierungsbezirk Mittelfranken).

Der räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus dem Planteil. Er umfasst die Fl.Nrn. 564 und 565, jeweils Gemarkung Thalmannsfeld und hat eine Größe von 3,19 ha. Davon sind in Planung 2,30 ha als Sondergebiet und 0,89 ha als Ausgleichsflächen (Darstellung als Gras-Krautfluren) vorgesehen.

Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich östlich von Thalmannsfeld auf einer von intensiver landwirtschaftlichen Nutzung und mehreren Windenergieanlagen geprägten Hochfläche.

Das Plangebiet selbst wird landwirtschaftlich genutzt, die südliche Fl.Nr. 564 als Grünland und die nördliche Fl.Nr. 565 als Acker.

Im Norden verläuft der Ruppmannsburger Weg zwischen Thalmannsfeld und Ruppmannsburg (Markt Thalmässing), über den das Plangebiet erschlossen ist.

Rund um die überplante Fläche stehen insgesamt vier Windenergieanlagen (WEA), die zum Plangebiet nächstgelegene WEA grenzt dabei unmittelbar westlich an das Plangebiet an. Das Landschaftsbild ist durch die technischen Bauwerke entsprechend vorbelastet.

Weiter westlich, hinter weiteren landwirtschaftlich genutzten Flächen beginnt nach ca. 100 m Entfernung eine größere Kurzumtriebsplantage („Energiewald“).

Das Plangebiet weist ein leichtes Gefälle Richtung Südosten auf.

Aus naturräumlicher Sicht befindet sich das Plangebiet auf der Hochfläche der südlichen Frankenalb.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) und die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der jeweils gültigen Fassung.

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

Landesentwicklungsprogramm - Regionalplan

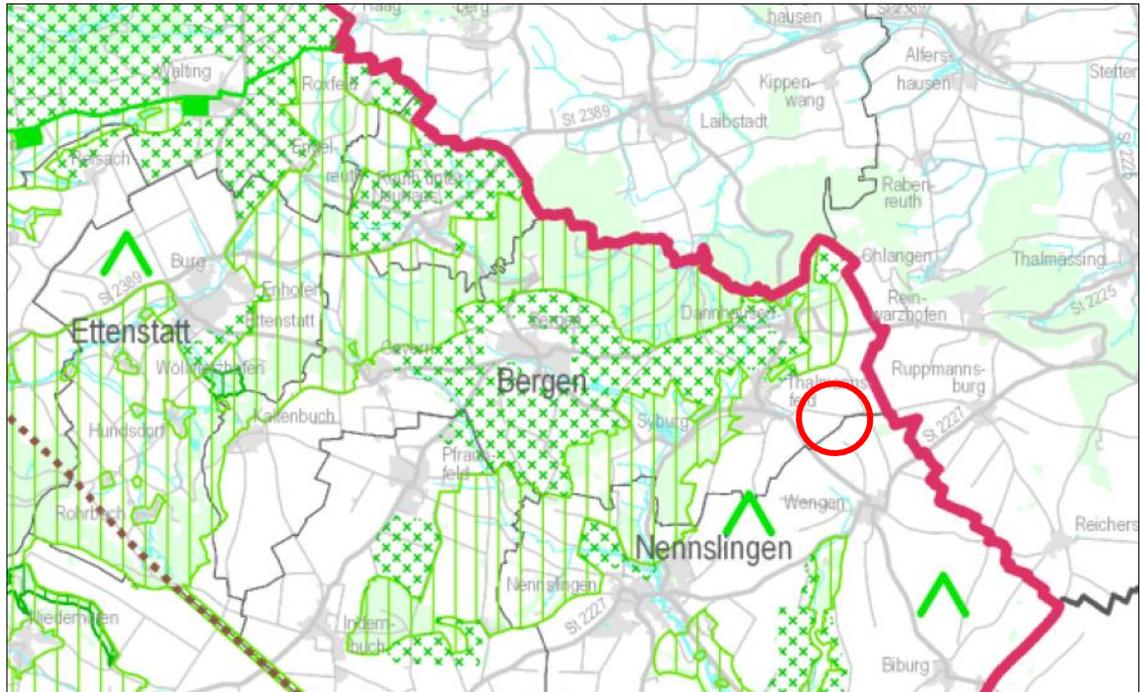
Folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.01.2020, sind für die vorliegende Planung von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz (G): Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...]
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...] (G): Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z): Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
- 6.2.3 Photovoltaik [...] (G): Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (G): In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen 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.

Gemäß dem Regionalplan der Region Westmittelfranken ist anzustreben, „erneuerbare Energien, wie insbesondere Windkraft, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung sowie Biomasse, im Rahmen der jeweiligen naturräumlichen Gegebenheiten der Regionsteile verstärkt zu erschließen und zu nutzen, sofern den Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen“ (Grundsatz 6.2.1).

Ziele der Raumordnung in Form von zeichnerisch verbindlichen Darstellungen (Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen, landschaftliche Vorbehaltsgebiete etc.) sind von der Planung nicht berührt. Für den betrachteten Landschaftsraum sieht die Zielkarte als landschaftspflegerische Maßnahme eine Flurdurchgrünung vor (vgl. nachfolgender Planausschnitt).



Planausschnitt aus der Karte 3 „Landschaft und Erholung des Regionalplanes mit Lage des Plangebietes (roter Kringlel)

Die Planung entspricht hinsichtlich der Erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und des Regionalplanes. Vorbelastungen, die zudem gemäß Grundsatz 6.2.3 des LEP eine vorrangige Inanspruchnahme begründen, existieren durch die umliegenden vier WEA und begründen daher die besondere Eignung des Standortes. Auch der Belang der landwirtschaftlichen Flurdurchgrünung kann vollends berücksichtigt werden. Rund um das geplante Sondergebiet wird ein mind. 5 m breiter Streifen als Eingrünungs- und/oder Saumstreifen festgesetzt.

4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die vorliegende Planung erfolgt auf Antrag der Jurawind GbR, die für die beabsichtigte Betriebsdauer der Freiflächen-Photovoltaikanlage im Besitz der beiden Flurstücke ist und auch die beiden benachbarten Windenergieanlagen betreibt. Die Flächen liegen dabei innerhalb der Gebietskulisse der benachteiligten Gebiete als potenzielle PV-Förderflächen im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023.

Der Standort wird aus folgenden Gründen für die Errichtung einer PV-Anlage besonders geeignet gesehen, weswegen auf die Prüfung von Alternativen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens verzichtet werden kann:

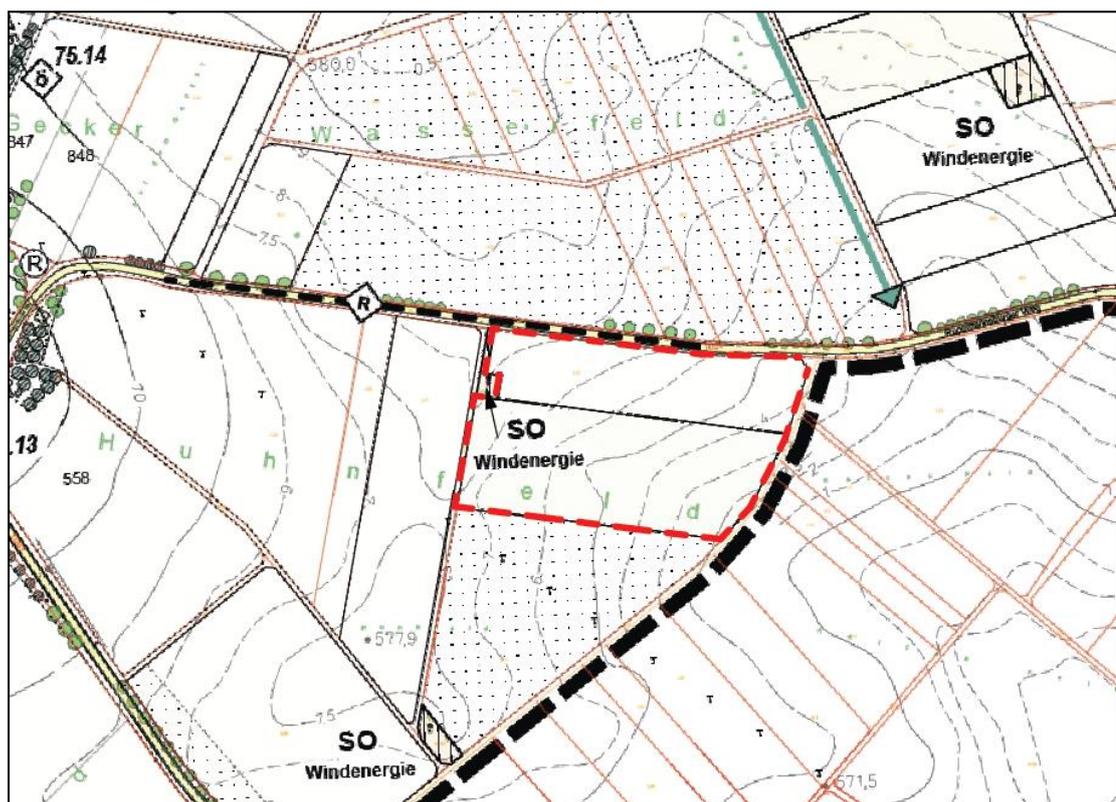
- Gemäß dem Grundsatz 6.2.3 des LEP Bayern sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden, um technische Infrastruktur zum Schutz der Landschaft möglichst zu bündeln. Diese Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall in besonderem Maße gegeben, da die Fläche zentral zwischen insgesamt vier, nahe beieinanderliegenden WEA errichtet wird. Gleichzeitig steht die Planung dabei auch nicht den Zielen von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten der Windkraft entgegen. Die Stromspeisung erfolgt vor Ort am bestehenden Einspeisepunkt der westlich angrenzenden Windenergieanlage, was weitere Eingriffe außerhalb des Plangebietes durch Erdkabelverlegungen vermeidet.

- Der Standort befindet sich außerhalb festgesetzter Schutzgebiete des Naturschutzrechts sowie des Wasserrechts und weist keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf.
- Es handelt sich um keinen für den Landschaftsschutz bzw. für die naturgebundene Erholung bedeutsamen Landschaftsraum. Auf der Hochfläche verlaufen keine bedeutsamen Wander- oder Radwege, von welchen aus das Landschaftserleben erheblich geschmälert werden würde. Einzig von dem ca. 1 km südwestlich gelegenen Ortsteil Wengen wird die PV-Anlage zu einem geringen Grad einsehbar sein. Durch die Entfernung und die geplante Begrünung der PV-Anlage zur freien Landschaft und in Richtung der Ortschaft sind diese Auswirkungen gering.
- Die Auswirkungen für die Landwirtschaft lassen sich verträglich gestalten. Einer der beiden Flächenbesitzer betreibt Schafhaltung im Haupterwerb und wird die Freiflächenpflege der PV-Anlage durch Schafbeweidung bewerkstelligen.
- Artenschutzrechtliche Konflikte, konkret in Bezug auf die Betroffenheit eines Brutpaares der Feldlerche, können durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen gelöst werden. Diesbezüglich wurde das interne Ausgleichskonzept gegenüber ursprünglichen Planungsständen in Abstimmung mit der Höhen und der Unteren Naturschutzbehörde nochmals optimiert.
- Immissionsschutzfachliche Konflikte (Blendwirkungen, Lärm) sind nicht zu erwarten, da sich im Wirkungsbereich keine relevanten Straßen oder Wohnnutzungen befinden.

Aufgrund dieser Vorzüge wird die Planung am vorliegenden Standort weiterverfolgt.

5. Bauliche Nutzung

Im Geltungsbereich der 7. Flächennutzungsplanänderung ist Ackerfläche dargestellt, die benachbarten Windenergieanlagen sind als SO Windenergie ausgewiesen.



Planausschnitt aus dem gültigen Flächennutzungsplan

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen zur baulichen Nutzung mit den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, wird dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert.

Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes werden darin als bauliche Nutzung ein Sondergebiet Zweckbestimmung „Photovoltaik“ dargestellt. Rund um die geplante bauliche Nutzung werden Gras- und Krautfluren und eine „Eingrünung von Bauflächen“ dargestellt.

6. Erschließung

Verkehr

Die verkehrliche Erschließung erfolgt vsl. von Thalmannsfeld Richtung Osten über den Ruppmannsburger Weg bzw. den im Zuge des Baus der Windenergieanlagen ertüchtigten Flurweg Fl.Nr. 566 bis zum Plangebiet. Die Erschließungswege sind für Bau und Betrieb der PV-Anlage ausreichend dimensioniert und leistungsfähig. Ein weiterer Ausbau ist nicht erforderlich.

Stromeinspeisung / Ver- und Entsorgung

Die Stromeinspeisung erfolgt unmittelbar vor Ort am bestehenden Einspeisepunkt der westlich angrenzenden Windenergieanlage. Es sind keine Kabelverlegungen auf öffentlichem oder weiterem privatem Fremdgrund erforderlich.

Weitere Leitungen zur Ver- und Entsorgung des Gebietes sind aufgrund dessen Nutzungszweck nicht erforderlich.

Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, wird das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickert. Hierfür stehen ausreichend unversiegelte Freiflächen mit belebter Oberbodenzone zur Verfügung.

7. Immissionsschutz

Mit Anlage und Betrieb der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind Lichtimmissionen 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.

Von den Ortschaften Thalmannsfeld und Ruppmannsburg bestehen topografiebedingt keine Blickbezüge zum geplanten Solarpark. Von der Ortschaft Wengen zwar schon,

aufgrund der Entfernung von gut 900 m und der gegenüber dem Solarpark etwa 15 m tieferen Lage sind jedoch keine relevanten Blendwirkungen auf schutzwürdige Orte in Wengen zu erwarten. Auch für Verkehrsteilnehmer auf dem Ruppmannsburger Weg sind aufgrund der Lage im Norden keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten.

Schallemissionen durch Wechselrichter und Transformatorstation sind aufgrund der Entfernung von mind. 370 m zu den nächsten Immissionsorten in Thalmannsfeld im gegenständlichen Planungsfall ebenfalls irrelevant.

8. Denkmalschutz

Im Wirkungsbereich des Vorhabens befinden sich weder Baudenkmale noch Landschaftsprägende Denkmale.

Das Plangebiet befindet sich jedoch zwischen zwei in der Bayerischen Denkmalliste aufgeführten Bodendenkmalen, wobei das südliche auch geringfügig in das Plangebiet hineinragt (vgl. nachrichtliche Übernahme in der Planzeichnung Bebauungsplan).

Beim südlichen, in den Geltungsbereich hineinragenden Bodendenkmal handelt es sich um eine „Siedlung des Neolithikums und der Hallstattzeit“ (Aktenummer D-5-6932-0098).

Beim nördlichen Bodendenkmal handelt es sich um eine „Siedlung des Alt- und Mittelneolithikums sowie vermutlich der Urnenfelderzeit“ (Aktenummer D-5-6933-0284).

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich der Planung ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Unter Umständen kann die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen aus denkmalfachlicher Sicht zu einer besseren Erhaltung der Bodendenkmalsubstanz beitragen.

Der Vorhabenträger ist diesbezüglich bereits mit den zuständigen Fachbehörden in Kontakt.

9. Landschaftsplanung und Eingriffsregelung

Wesentlich Vermeidungsmaßnahme auf Ebene des Flächennutzungsplanes ist die Inanspruchnahme eines durch die umliegenden vier Windenergieanlagen vorbelasteten Landschaftsraumes. Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche werden nicht tangiert.

Darüber hinaus ist eine Eingrünung des geplanten Sondergebietes Zweckbestimmung „Photovoltaik“ vorgesehen und in der 7. Flächennutzungsplanänderung dargestellt. Die Eingrünung ist im Bebauungsplan zu konkretisieren.

Im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sollen außerdem folgende Maßnahmen zur Einbindung des Vorhabens in die freie Landschaft sowie zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt festgesetzt werden, insbesondere:

- Begrünung der PV-Anlagenfläche unter Verwendung von Regiosaatgut
- standortangepasste Beweidung und/oder ein- bis zweischürige Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt (ab 15. Juni)

- keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- geringe Bodeninanspruchnahme/-versiegelung durch Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten
- Ausbildung interner Erschließungswege in unbefestigter Weise
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone
- Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune (mit 15 cm Abstand zum Boden); Stellung zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen

Zur Kompensation des mit der Freiflächen-Photovoltaikanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs werden rund um das geplante Sondergebiet auf einer Gesamtfläche von ca. 0,95 ha Eingrünungsmaßnahmen sowie Gras- und Krautfluren in der 7. Flächennutzungsplanänderung dargestellt. Diese werden im parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan durch die Anlage und Entwicklung von Niederhecken sowie artenreichem Extensivgrünland für die Feldlerche konkretisiert.

Die Maßnahmen dienen darüber hinaus der Flurdurchgrünung in der ansonsten überwiegend ausgeräumten Agrarlandschaft sowie als Lebensraum und/oder dem Biotopeverbund für eine Vielzahl weiterer Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer und Dorngrasmücke, Fledermäuse, Kleinsäuger und Insekten.

Die internen Ausgleichsmaßnahmen sind ausreichend, den durch die Planung bedingten Eingriff zu kompensieren.

10. Artenschutz

Vom Büro Genista, Georg Knipfer, Neumarkt, wurde zum Vorhaben eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt (gez. am 16.07.2024), die Bestandteil der Begründung ist.

Diese kommt zu Ergebnis, dass durch den Bau der PV-Anlage keine erheblichen Beeinträchtigungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. europäische Brutvogelarten entstehen.

Allerdings müssen konfliktvermeidende und CEF-Maßnahmen durchgeführt werden, da von der Planung der PV-Anlage ein Brutpaar der Feldlerche betroffen ist. Diese sind im Bebauungsplan festzusetzen.

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden (vgl. Festsetzung B.4.1).

Aufgrund von Einwendungen zur ursprünglich vorgesehenen CEF-Maßnahme seitens der Unteren Naturschutzbehörde im Rahmen der formellen Behördenbeteiligung wurde das Maßnahmenkonzept für den artenschutzrechtlichen Ausgleich (CEF-Maßnahmen) in nachträglicher Abstimmung mit der Höheren und der Unteren Naturschutzbehörde optimiert. Die CEF-Maßnahme für die Feldlerche wurde von der Nordostseite auf die

Südseite des Sondergebietes verlegt und deutlich vergrößert. Durch den geringeren Verschattungs- und Kulisseneffekt in diesem Bereich, die Vergrößerung der CEF-Flächen von 0,5 ha auf knapp 0,9 ha und das festgelegte Entwicklungsziel von extensiv genutztem, artenreichen Grünland (G212), wurde einvernehmlich festgestellt, dass die Fläche für die erforderliche CEF-Maßnahme für die Feldlerche geeignet ist.

11. Landwirtschaft

Für die Planung werden auf einer Fläche von knapp 3,2 ha landwirtschaftliche genutzte Flächen in Anspruch genommen. Die Bodenzahl wird mit 52 bis 60 Wertpunkten und die Ackerzahl mit 44 bis 50 Wertpunkten angegeben; sie liegen über dem Durchschnitt des Landkreises Weißenburg-Gunzenhausen.

Bei der Fl.Nr. 565 handelt es sich um einen Acker, bei der Fl.Nr. 564 um Grünland im Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm (VNP).

Beide Flächeneigentümer sind Landwirte, bewirtschaften ihre Flächen bisher jeweils selbst und verpachten diese für die solarenergetische Nutzung.

Der Eigentümer der Fl.Nr. 565 betreibt Schafhaltung im Haupterwerb und wird die Freiflächenpflege der PV-Anlage durch Schafbeweidung bewerkstelligen. Darüber hinaus ist auch auf einem Großteil der Ausgleichsfläche (knapp 0,9 ha) weiterhin eines extensive Grünlandnutzung unter den vorgegebenen Maßgaben möglich.

Der Rückbau aller in den Boden eingebrachten baulichen Elemente sowie die Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenstruktur am abschließenden Ende der solarenergetischen Nutzung wird vertraglich gesichert.

Die Belange der Landwirtschaft werden dadurch angemessen berücksichtigt.

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 gültigen Fassung (§ 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

Die Jurawind GbR hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) beantragt. Der Standort für die geplante PV-Anlage befindet sich östlich des Ortsteils Thalmannsfeld angrenzend an zwei bestehende Windenergieanlagen, die ebenfalls durch die Vorhabenträgerin betrieben werden.

Mit der Planung wird das Ziel unterstützt, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung als überragendes öffentliches Interesse schnell, massiv und umweltverträglich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und künftigen Generationen möchte die Gemeinde Bergen gemeinsam mit der Vorhabenträgerin hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Der räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus dem Planteil. Er umfasst die Fl.Nrn. 564 und 565, jeweils Gemarkung Thalmannsfeld und hat eine Größe von 3,19 ha.

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die vorliegende Planung erfolgt auf Antrag der Jurawind GbR, die für die beabsichtigte Betriebsdauer der Freiflächen-Photovoltaikanlage im Besitz der beiden Flurstücke ist und auch die beiden benachbarten Windenergieanlagen betreibt. Die Flächen liegen dabei innerhalb der Gebietskulisse der benachteiligten Gebiete als potenzielle PV-Förderflächen im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023.

Der Standort wird aus folgenden Gründen für die Errichtung einer PV-Anlage besonders geeignet gesehen, weswegen auf die Prüfung von Alternativen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens verzichtet werden kann:

- Gemäß dem Grundsatz 6.2.3 des LEP Bayern sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden, um technische Infrastruktur zum Schutz der Landschaft möglichst zu bündeln. Diese Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall in besonderem Maße gegeben, da die Fläche zentral zwischen insgesamt vier, nahe beieinanderliegenden WEA errichtet wird. Gleichzeitig steht die Planung dabei auch nicht den Zielen von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten der Windkraft entgegen. Die Stromeinspeisung erfolgt vor Ort am bestehenden Einspeisepunkt der westlich angrenzenden Windenergieanlage, was

weitere Eingriffe außerhalb des Plangebietes durch Erdkabelverlegungen vermieden.

- Der Standort befindet sich außerhalb festgesetzter Schutzgebiete des Naturschutzrechts sowie des Wasserrechts und weist keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf.
- Es handelt sich um keinen für den Landschaftsschutz bzw. für die naturgebundene Erholung bedeutsamen Landschaftsraum. Auf der Hochfläche verlaufen keine bedeutsamen Wander- oder Radwege, von welchen aus das Landschaftserleben erheblich geschmälert werden würde. Einzig von dem ca. 1 km südwestlich gelegenen Ortsteil Wengen wird die PV-Anlage zu einem geringen Grad einsehbar sein. Durch die Entfernung und die geplante Begrünung der PV-Anlage zur freien Landschaft und in Richtung der Ortschaft sind diese Auswirkungen gering.
- Die Auswirkungen für die Landwirtschaft lassen sich verträglich gestalten. Einer der beiden Flächenbesitzer betreibt Schafhaltung im Haupterwerb und wird die Freiflächenpflege der PV-Anlage durch Schafbeweidung bewerkstelligen.
- Artenschutzrechtliche Konflikte, konkret in Bezug auf die Betroffenheit eines Brutpaares der Feldlerche, können durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen gelöst werden. Diesbezüglich wurde das interne Ausgleichskonzept gegenüber früheren Planungsständen in Abstimmung mit der Höhen und der Unteren Naturschutzbehörde nochmals optimiert.
- Immissionsschutzfachliche Konflikte (Blendwirkungen, Lärm) sind nicht zu erwarten, da sich im Wirkungsbereich keine relevanten Straßen oder Wohnnutzungen befinden.

Aufgrund dieser Vorzüge wird die Planung am vorliegenden Standort weiterverfolgt.

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 Geltungsbereichs und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet. Vom Büro Genista, Georg Knipfer, Neumarkt, wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erstellt (gez. am 12.09.2023).

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.

Der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter werden die Wirkungen des Vorhabens gegenübergestellt. Als Ergebnis ergibt sich das mit dem Bauleitplan verbundene umweltbezogene Risiko als Grundlage der Wirkungsprognose. Ergänzend und zusammenfassend werden die Auswirkungen hinsichtlich der Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 e-i BauGB dargelegt.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase auf die genannten Belange berücksichtigt, u.a. infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es liegen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben vor.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Neben den fachlichen Vorgaben der übergeordneten Planungsebenen (vgl. hierzu Kapitel 3 in der Begründung) sind auch die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen und Vorgaben, insbesondere aus dem Baugesetzbuch, den einschlägigen Gesetzen zu Naturschutz, Immissionsschutz, Boden- und Wasserschutz sowie Denkmalschutz im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen. In Bezug auf die Schutzgüter erfolgt die Berücksichtigung insbesondere wie folgt:

- Mensch: Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
- Tiere und Pflanzen / Biodiversität: Vermeidung/Ausgleich/Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Eingriffen von Natur und Landschaft; Berücksichtigung von Schutzgebieten und Biotopen sowie der Belange des Artenschutzes (Bundesnaturschutzgesetz und/oder Bayerisches Naturschutzgesetz)
- Boden: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Rückbauverpflichtung (Baugesetzbuch und Bundes-Bodenschutzgesetz)
- Wasser: dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (Bayerisches Wassergesetz)
- Klima: Maßnahmen wirkt dem Klimawandel entgegen (Baugesetzbuch)
- Fläche: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Rückbauverpflichtung (Baugesetzbuch und Bundes-Bodenschutzgesetz)
- Landschaft: Berücksichtigung des Landschaftsbildes durch Inanspruchnahme eines vorbelasteten Standortes (Baugesetzbuch)
- Kultur- und Sachgüter: keine Betroffenheit von (landschaftsprägenden) Baudenkmalen; Berücksichtigung von Bodendenkmalen (Baugesetzbuch, Bayerisches Denkmalschutzgesetz)

4. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

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

wohntnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

Wohnfunktion

Das Plangebiet hat keine direkte Bedeutung für die Wohnfunktion. Etwa 900 m südöstlich und dazu noch ca. 15 m tiefer als das Plangebiet gelegen befindet sich die Ortschaft Wengen. Von dieser aus bestehen geringfügige Einsehbarkeiten in Richtung des Plangebietes. Von den Ortschaften Thalmannsfeld im Westen und Ruppmannsburg im Osten bestehen topografiebedingt keine Blickbezüge zum Plangebiet.

Funktionen für die Naherholung

Da die Hochfläche weitgehend ausgeräumt ist und im Nahbereich des Plangebiets auch keine ausgewiesenen Wander- oder Radwege verlaufen, ist die Bedeutung des Landschaftsraumes für die Naherholung eher gering. Das Plangebiet ist jedoch Teil der erlebbaren Landschaftskulisse von den umliegenden Wegen (insbesondere vom Ruppmannsburger Weg im Norden).

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Mit der geplanten PV-Anlage gehen optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen einher.

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 die etwa 900 m südöstlich und dazu noch ca. 15 m tiefer gelegene Ortschaft Wengen sind keine Blendwirkungen zu erwarten. Auch für Verkehrsteilnehmer auf dem Ruppmannsburger Weg sind aufgrund der Lage im Norden keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten.

Schallemissionen durch Wechselrichter und Transformatorstation sind aufgrund der Entfernung von mind. 370 m zu den nächsten Immissionsorten in Thalmannsfeld im gegenständlichen Planungsfall ebenfalls irrelevant.

Auswirkungen auf die Naherholung

Der Ruppmannsburger Weg ist mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Naherholungssuchende nutzbar. Zwar wird der Landschaftsraum in einem gewissen Maß durch die PV-Anlage zusätzlich zu den Windenergieanlagen technisch überprägt, durch die geplanten, eingrünenden Gehölzstrukturen kann die PV-Anlage einschließlich ihrer Einzäunung mittelfristig aus dem Nahbereich verträglich eingebunden werden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringe 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
	Größe, Verbundsituation
	Repräsentativität
	Ersetzbarkeit

Das Plangebiet befindet sich auf einer von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (vorwiegend Ackerbau) und dadurch bedingt von Strukturarmut und geringer Naturnähe geprägten Hochfläche. Nur wenige wertgebende Biotopstrukturen sind ausgebildet.

Das Plangebiet umfasst die Fl.Nr. 564 und 565. Die Fl.Nr. 565 im Norden wird als Acker genutzt. Die Fl.Nr. 564 im Süden ist als Grünland ausgebildet und ist seit einigen Jahren im Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm (VNP). Von seinem Arteninventar ist das Grünland dennoch (noch) als Intensivgrünland einzustufen (vgl. floristische Erfassung im Anhang).

Vom Büro Genista, Georg Knipfer, Neumarkt, wurde zum Vorhaben eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt (gez. am 12.09.2023). Im Rahmen der Kartierungen konnte die Feldlerche als typischer Brutvogel der offenen Jurahochflächen mit insgesamt sechs Brutpaaren festgestellt werden, wovon ein Brutpaar innerhalb des Plangebietes gebrütet hat und fünf weitere, ebenso wie ein Brutpaar der Wiesenschafstelze außerhalb des Wirkraumes der Planung. Darüber hinaus wurden als Nahrungsgäste Mäusebussard, Hohltaube, Rabenkrähe, Goldammer, Turmfalke, Rauchschwalbe, Schwarzmilan, Rotmilan und Star erfasst. Rohrweihe und Dohle wurden im Überflug festgestellt.

Bezüglich möglichen Fledermausvorkommen wurde eine Abschätzung durchgeführt, wonach die strukturarmen Ackerflächen auf der Jurahochfläche für Fledermäuse als Jagdhabitat von untergeordneter Bedeutung sind. Somit dürften gem. saP im Gebiet eher wenige Arten in geringer Individuendichte anzutreffen sein.

Vorkommen von saP-relevanten sonstigen Säugetieren, Kriechtieren, Lurchen, Fischen, Libellen, Schmetterlingen, Käfern, Weichtieren und Gefäßpflanzen können ausgeschlossen werden.

Der Geltungsbereich hat aufgrund der konventionellen ackerbaulichen Nutzung und der (noch) artenarmen Ausprägung des Grünlands eine eher geringe Bedeutung für das Schutzgut.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung werden die bisher als Acker und Grünland genutzten Flächen auf einer Gesamtfläche von bis zu 2,2 ha (Größe des geplanten Sondergebietes) mit Modultischen belegt. Durch eine aufgeständerte Bauweise und Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten sowie die geringe Flächengröße der Nebenanlagen ist der Versiegelungsgrad im Verhältnis zur Fläche der Sondergebiete gering. Der überwiegende Anteil der Sondergebietsflächen soll als Extensivgrünland entwickelt (durch Einbringen einer standortgerechten Saatgutmischung für mittlere Standorte oder im Heudruschverfahren) und anschließend extensiv gepflegt werden (durch Schafbeweidung oder Mahd).

Von der Planung der PV-Anlage ist aus Sicht des speziellen Artenschutzes ein Brutpaar der Feldlerche betroffen.

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Aufgrund von Einwendungen zur ursprünglich vorgesehenen CEF-Maßnahme seitens der Unteren Naturschutzbehörde im Rahmen der formellen Behördenbeteiligung wurde das Maßnahmenkonzept für den artenschutzrechtlichen Ausgleich (CEF-Maßnahmen) in nachträglicher Abstimmung mit der Höheren und der Unteren Naturschutzbehörde optimiert (vgl. Festsetzung B.4.2, Maßnahme 2). Die CEF-Maßnahme für die Feldlerche wurde von der Nordostseite auf die Südseite des Sondergebietes verlegt und deutlich vergrößert. Durch den geringeren Verschattungs- und Kulisseneffekt in diesem Bereich, die Vergrößerung der CEF-Flächen von 0,5 ha auf knapp 0,9 ha und das festgelegte Entwicklungsziel von extensiv genutztem, artenreichen Grünland (G212), wurde einvernehmlich festgestellt, dass die Fläche für die erforderliche CEF-Maßnahme für die Feldlerche geeignet ist.

Mit den geplanten Maßnahmen zur Grünordnung und zum internen Ausgleich (Anlage von Extensivgrünland, Gras-Kraut-Fluren, Niederhecken und Blühflächen) werden vielfältige und kleinstrukturierte Lebensräume geschaffen, mit Habitatpotential für eine Vielzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer und Dorngrasmücke, Fledermäuse, Insekten und Kleinsäuger sowie die Feldlerche.

Nachteilige Auswirkungen auf den Biotopverbund sind nicht zu erwarten, da die Einfriedungen rund um die PV-Anlage für Kleintiere durchlässig gestaltet und die randlich umlaufenden Ausgleichsflächen außerhalb dieser Einzäunung verbleiben und dadurch attraktive Vernetzungslinien für wandernde Tierarten darstellen werden.

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

4.3 Boden

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Gemäß der digitalen geologischen Karte 1:25.000 ist das Plangebiet von Alblehm aus dem Tertiär bis Quartär geprägt (konkret Rückstandslehm mit variierendem Anteil an Kieselrelikten, Bohnerz und nicht auskartierbaren äolischen Komponenten).

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 sind im Plangebiet folgende Bodentypen vorkommend:

- im nordwestlichen Bereich: (105) Fast ausschließlich Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton (Deckschicht) über Lehm- bis Ton(-schutt) (Carbonatgestein)
- im südwestlichen Bereich: (112) Fast ausschließlich Braunerde (podsolig, pseudovergleyt), selten Podsol-Braunerde aus (Skelett-)Lehm bis Schluffton, mit Kiesel skelett (Alblehm)
- im östlichen Bereich: (13) Überwiegend Pseudogley-Braunerde und verbreitet pseudovergleyte Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm)

Durch die ackerbauliche Nutzung, bis vor einigen Jahren auch auf der Fl.Nr. 564, sind die Böden anthropogen überprägt und Bodengefüge und -aufbau in seiner Natürlichkeit gestört (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiges pflügen und düngen).

Es handelt sich um keine besonders seltenen Böden. Ein Biotopentwicklungspotenzial besteht überwiegend hin zu Lebensräumen mittlerer Prägungen (weder nass noch besonders trocken/flachgründig). Nach Auskunft des AELF weisen die Böden eine durchschnittliche Ertragsfähigkeit, hohe Nährstoffverfügbarkeit und einem stark humosen Oberboden auf. Die Bodenzahl wird mit 52 bis 60 Wertpunkten und die Ackerzahl mit 44 bis 50 Wertpunkten angegeben; sie liegen über dem Durchschnitt des Landkreises Weißenburg-Gunzenhausen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen führt trotz der Flächengröße des Sondergebietes von gut 2,2 ha nur zu verhältnismäßig geringfügigen Bodeneingriffen durch (Teil-)Versiegelungen im Bereich von Betriebsgebäuden, möglicherweise einem Unterstand für Weidetiere sowie durch Abgrabungen und Wiederverfüllungen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist hierbei verschwindend gering. Bei allen Baumaßnahmen sind die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 und 19731 (vgl. auch § 12 BBodSchV), zu beachten.

Die Böden können in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen als Filter- und Puffer für Schadstoffe sowie als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf erfüllen. Anfallendes Niederschlagswasser wird weiterhin flächig vor Ort versickert. Die Umwandlung des Ackers in Extensivgrünland fördert das Biotopentwicklungspotenzial.

Zudem ist auch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich und durch Schafbeweidung auch vorgesehen.

Im Geltungsbereich sind keine Altlastenverdachtsflächen bekannt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

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

Beschreibung und Bewertung

Gewässer sind von der Planung nicht berührt, zudem befindet sich das Plangebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten, wassersensiblen Bereichen und Trinkwasserschutzgebieten.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Aufgrund der Höhenlage und der anstehenden Geologie sind ausreichend Deckschichten für den Grundwasserschutz vorhanden. Mit oberflächennahen Grundwasserständen ist nicht zu rechnen.

Im Geltungsbereich sind keine Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

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

Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin flächig vor Ort über die belebte Bodenzone. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter ist nicht erforderlich und nicht geplant. Bei Niederschlagsereignissen ergibt sich an den Traufkanten der Modultische eine Konzentration des Niederschlagsabflusses. Diese Konzentration wird jedoch dadurch gemindert, dass die Niederschläge auch zwischen den Spalten der einzelnen Module eines Modultisches abfließen. Ferner ist davon auszugehen, dass durch die Beschattung unter den Modultischen der Boden weniger austrocknet. Bei Trockenheit weisen die beschatteten Böden ein höheres Infiltrationsvermögen gegenüber unbeschatteten Böden auf. Diese trocknen im Sommer bei längerem Ausbleiben von Niederschlägen aus und können bei Starkregenereignissen kein Wasser aufnehmen. Die

Infiltrationsraten und Interzeption ist bei Dauergrünland ebenfalls günstiger, da der Boden nicht verschlämmt.

Durch die Planung stellt sich hinsichtlich möglicherweise abfließendem Regenwassers insgesamt keine Verschlechterung ein.

Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

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

Beschreibung und Bewertung

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und örtliche Funktionen für den Luftaustausch, jedoch ohne Siedlungsrelevanz.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Zwischen den Modulreihen kann weiterhin Kaltluft entstehen. Die neu zu pflanzenden Gehölze im Randbereich produzieren zukünftig zusätzlich Frischluft.

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

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

4.6 Landschaft

Landschaft und Landschaftsbild werden nachfolgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Eigenart
	Vielfalt
	Natürlichkeit
	Freiheit von Beeinträchtigungen
	Bedeutung / Vorbelastung

Das Plangebiet befindet sich östlich von Thalmannsfeld auf einer von intensiver landwirtschaftlichen Nutzung und mehreren Windenergieanlagen geprägten Hochfläche der südlichen Frankenalb.

Das Plangebiet weist ein leichtes Gefälle Richtung Südosten auf. Die südliche Fl.Nr. 564 wird als Grünland und die nördliche Fl.Nr. 565 als Acker genutzt. Nördlich verläuft der Ruppmannsburger Weg zwischen Thalmannsfeld und Ruppmannsburg (Markt Thalmassing), über den das Plangebiet erschlossen ist. Rund um die überplante Fläche stehen insgesamt vier Windenergieanlagen, die zum Plangebiet nächstgelegene WEA grenzt dabei unmittelbar westlich an das Plangebiet an. Weiter westlich, hinter weiteren landwirtschaftlich genutzten Flächen beginnt nach ca. 100 m Entfernung eine größere Kurzumtriebsanlage („Energiewald“).

Das Landschaftsbild ist durch die Windenergieanlagen maßgeblich vorbelastet. Durch die großräumige intensive landwirtschaftliche Nutzung sind Eigenart, Vielfalt und Natürlichkeit der Hochfläche gering.

Einsehbarkeiten aus der Landschaft auf das Plangebiet bestehen insbesondere vom Ruppmannsburger Weg im Norden.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die geplante PV-Anlage führt zu einer zunehmenden technischen Überprägung der Landschaft. Unter Anbetracht der Schutzwürdigkeit des Landschaftsraumes, der Vorbelastungen durch die vier bestehenden Windenergieanlagen und der begrenzten Größe und Eingrünung des Solarparks werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild verträglich gesehen. Richtung Westen schafft der bestehende Energiewald eine Sichtbarriere.

Da der Standort im Hinblick auf den Landschaftsschutz keine besonderen Empfindlichkeiten aufweist, erfolgt die Eingrünung in Richtung der landwirtschaftlichen Flur bewusst nicht zu „massiv“, um Kulissenwirkungen auf Vögel der offenen Flur (insb. Feldlerche) zu vermeiden bzw. zu minimieren. Konkret sind im Nordosten und Südwesten zwei gehölzgeprägte Bereiche eingeplant.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung werden die Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung ist weiterhin möglich und durch Schafbeweidung auch angedacht.

Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Im Wirkungsbereich des Vorhabens befinden sich weder Baudenkmale noch Landschaftsprägende Denkmale.

Das Plangebiet befindet sich jedoch zwischen zwei in der Bayerischen Denkmalliste aufgeführten Bodendenkmalen, wobei das südlich auch geringfügig in das Plangebiet hineinragt (vgl. nachrichtliche Übernahme in der Planzeichnung Bebauungsplan).

Beim südlichen, in den Geltungsbereich hineinragenden Bodendenkmal handelt es sich um eine „Siedlung des Neolithikums und der Hallstattzeit“ (Aktennummer D-5-6932-0098).

Beim nördlichen Bodendenkmal handelt es sich um eine „Siedlung des Alt- und Mittelneolithikums sowie vermutlich der Urnenfelderzeit“ (Aktennummer D-5-6933-0284).

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich der Planung ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Unter Umständen kann die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen aus denkmalfachlicher Sicht zu einer besseren Erhaltung der Bodendenkmalsubstanz beitragen.

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Das nächstgelegene NATURA 2000-Gebiet beginnt erst in einer Entfernung von gut 1,5 km im Westen (FFH-Gebiet 6932-301 „Erlenbach bei Syburg“). Aufgrund der Art des Vorhabens und der Entfernung sind keine projektbezogenen Wirkungen zu erwarten, die die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura-Gebiete gefährden könnten.

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

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen zu erwarten. 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 konventionellen landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Eine extensive Nutzung (z.B. Schafbeweidung) ist möglich und angestrebt. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

Darstellung von Landschaftsplänen

Die Gemeinde Bergen verfügt über einen gültigen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan. Das Plangebiet ist darin als Ackerflächen, die benachbarten Windenergieanlagen als SO Windenergie dargestellt. Zeichnerische landschaftsplanerische Maßnahmen sind für den Bereich nicht getroffen.

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 Gemeinde Bergen befindet sich innerhalb der Erdbebenzone 0. Erhebliche planungsbedingte Risiken gehen daraus nicht hervor. Auch Georisiken oder Gefahren durch Hochwasser sind im Bereich des Plangebietes nicht zu erwarten.

Das Plangebiet befindet sich jedoch zwischen zwei in der Bayerischen Denkmalliste aufgeführten Bodendenkmalen, wobei das südlich auch geringfügig in das Plangebiet hineinragt (vgl. nachrichtliche Übernahme in der Planzeichnung Bebauungsplan). Beim südlichen, in den Geltungsbereich hineinragenden Bodendenkmal handelt es sich um eine „Siedlung des Neolithikums und der Hallstatzeit“ (Aktennummer D-5-6932-0098).

Beim nördlichen Bodendenkmal handelt es sich um eine „Siedlung des Alt- und Mittelneolithikums sowie vermutlich der Urnenfelderzeit“ (Aktennummer D-5-6933-0284). Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich der Planung ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist. Unter Umständen kann die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen aus denkmalfachlicher Sicht zu einer besseren Erhaltung der Bodendenkmalsubstanz beitragen.

Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, wird eine Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr empfohlen.

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 mono- oder polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

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

Wesentlich Vermeidungsmaßnahme auf Ebene des Flächennutzungsplanes ist die Inanspruchnahme eines durch die umliegenden vier Windenergieanlagen vorbelasteten Landschaftsraumes. Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche werden nicht tangiert.

Darüber hinaus ist eine Eingrünung des geplanten Sondergebietes Zweckbestimmung „Photovoltaik“ vorgesehen und in der 7. Flächennutzungsplanänderung dargestellt. Die Eingrünung ist im Bebauungsplan zu konkretisieren.

Im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sollen außerdem folgende Maßnahmen zur Einbindung des Vorhabens in die freie Landschaft sowie zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt festgesetzt werden, insbesondere:

- Begrünung der PV-Anlagenfläche unter Verwendung von Regiosaatgut
- standortangepasste Beweidung und/oder ein- bis zweischürige Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt (ab 15. Juni)
- keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- geringe Bodeninanspruchnahme/-versiegelung durch Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten
- Ausbildung interner Erschließungswege in unbefestigter Weise
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone
- Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune (mit 15 cm Abstand zum Boden); Stellung zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen

Zur Kompensation des mit der Freiflächen-Photovoltaikanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs werden um das geplante Sondergebiet auf einer Gesamtfläche von ca. 0,95 ha Eingrünungsmaßnahmen sowie Gras- und Krautfluren in der 7. Flächennutzungsplanänderung dargestellt. Diese werden im parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan durch die Anlage und Entwicklung von Niederhecken sowie artenreichem Extensivgrünland für die Feldlerche konkretisiert.

Die Maßnahme dient der Flurdurchgrünung in der ansonsten überwiegend ausgeräumten Agrarlandschaft sowie als Lebensraum und/oder dem Biotopverbund für eine Vielzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer und Dorngrasmücke, Fledermäuse, Kleinsäuger und Insekten sowie die Feldlerche.

Die internen Ausgleichsmaßnahmen sind ausreichend, den durch die Planung bedingten Eingriff zu kompensieren.

8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit der Erhaltung des derzeitigen Zustandes, d.h. einer ackerbaulichen Nutzung und Grünlandnutzung, zu rechnen. Ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz würde nicht erfolgen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe und Umweltauswirkungen sind gegenüber der Null-Variante vertretbar.

9. Monitoring

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung behandelt.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungsverfahren.

Die Jurawind GbR plant die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) mit einer Gesamtleistung von ca. 2,8 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 2,8 Mio. kWh/Jahr erzeugt werden kann (entspricht Durchschnittsverbrauch von ca. 900 3-Personenhaushalten).

Der Standort für die geplante PV-Anlage befindet sich östlich des Ortsteils Thalmannsfeld angrenzend an zwei bestehende Windenergieanlagen, die ebenfalls durch die Vorhabenträgerin betrieben werden. Die Flächen werden aktuell landwirtschaftlich genutzt (Acker, Grünland). Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Fl.Nrn. 564 und 565, jeweils Gemarkung Thalmannsfeld und hat eine Größe von 3,19 ha.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	keine erheblichen Blendwirkungen zu erwarten; zu den benachbarten Wegen hin wird die PV-Anlage begrünt	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutztem Acker und mäßig extensiv genutzten, artenarmen Grünland (Lebensraum für ein Brutpaar der Feldlerche); überwiegender Teil wird zu Extensivgrünland inkl. randlicher Gehölz- und Saumstrukturen umgewandelt; CEF-Maßnahmen für die Feldlerche werden planintern realisiert	geringe Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie 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	durch naturferne Ausprägung des Landschaftsraumes, Bündelung mit bestehenden Windkraftanlagen und Begrünung der PV-Anlage keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten	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	evtl. Betroffenheit eines Bodendenkmals; denkmalrechtliche Erlaubnis erforderlich	geringe Erheblichkeit

Mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und mittlerer Erheblichkeit auf die Landschaft einher.

Diese Auswirkungen können durch die vorgeschlagenen Maßnahmen für die Grünordnung und zum internen Ausgleich wirksam gemindert bzw. kompensiert werden.

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
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zur PV-Freiflächenanlage Thalmannsfeld vom Büro Genista, Georg Knipfer, Neumarkt, gez. am 12.09.2023



Christoph Zeiler
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

Anhang: Floristische Erfassung Fl.Nr. 564, Gmkg. Thalmannsfeld

Begehungstermin: 18.10.2022

Arten:

Artnamen	wiesentypische Krautart *	Häufigkeit
<i>Trifolium pratense</i> Rotklee		häufig
<i>Leontodon autumnalis</i> Herbst-Löwenzahn		häufig
<i>Achillea millefolium</i> Gemeine Schafgarbe	x	häufig
<i>Ranunculus acris</i> Scharfer Hahnenfuß	x	häufig
<i>Galium mollugo</i> Wiesen-Labkraut		häufig
<i>Plantago lanceolata</i> Spitzwegerich	x	häufig
<i>Cirsium arvense</i> Acker-Kratzdistel		vereinzelt
<i>Vicia sepium</i> Zaun-Wicke	x	vereinzelt
<i>Dactylus glomerata</i> Wiesen-Knäulgras		häufig

*gem. Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG/Art. 23 BayNatSchG (Tafel 36)

Stickstoffzeiger:

Artnamen	Häufigkeit
<i>Heracleum sphondylium</i> Wiesen-Bärenklau	vereinzelt
<i>Lolium perenne</i> Deutsches Weidelgras	häufig
<i>Rumex obtusifolius</i> Sumpfböättriger Ampfer	vereinzelt
<i>Trifolium repens</i> Weißklee	häufig
<i>Taraxacum officinale</i> Gewöhnlicher Löwenzahn	häufig
Gesamt:	Deckung über 25%