

2. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS
IM BEREICH SONDERGEBIET
„PHOTOVOLTAIKANLAGE SONNENENERGIE
FRIEDENFELS-VOITENTHAN“

BEGRÜNDUNG (§ 5 BAUGB)
GEMEINDE FRIEDENFELS
LANDKREIS TIRSCHENREUTH



Gemeinde Friedenfels:
Oskar Schuster, 1. Bürgermeister

Der Planfertiger:

Blank & Partner mbB Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1 - 92536 Pfreimd
Tel. 09606/915447 - Fax 09606/915448
email: g.blank@blank-landschaft.de



21. Februar 2024

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Erfordernis der Planung	4
2.	Beschreibung des Änderungsgebietes	4
3.	Darstellung im bestandskräftigen Flächennutzungsplan	4
4.	Planungsvorgaben	5
4.1	Vorgaben der Landes- und Regionalplanung	5
4.2	Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope	6
4.3	Schutzgebiete des Naturschutzes, Wasserschutzgebiete	6
4.4	Natürliche Grundlagen	6
4.5	Vorhandene Nutzungen und Vegetationsstrukturen	7
5.	Planung	7
5.1	Gebietsausweisungen und städtebauliche Bewertung	7
5.2	Immissionsschutz	8
5.3	Verkehrsanbindung	9
5.4	Ver- und Entsorgung, Infrastruktur, Brandschutz	9
5.5	Grünplanung, Eingriffsregelung, Gewässerschutz	10
6.	Umweltbericht	10
6.1	Einleitung	11
6.1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan - Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden, Festsetzung Anlage 1 Nr. 1a BauGB	11
6.1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan, Anlage 1 Nr. 1b BauGB	12
6.2	Natürliche Grundlagen	16
6.3	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung	19
6.3.1	Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	19
6.3.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt	22
6.3.3	Schutzgut Landschaft und Erholung	29
6.3.4	Schutzgut Boden, Fläche	31
6.3.5	Schutzgut Wasser	33
6.3.6	Schutzgut Klima und Luft	34
6.3.7	Wechselwirkungen	35
6.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung..	36

2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Friedenfels im Bereich Sondergebiet „Photovoltaikanlage Sonnenenergie Friedenfels-Voitenthan“

6.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage Nr. 2c BauGB.....	36
6.5.1	Vermeidung und Verringerung.....	36
6.5.2	Ausgleich.....	37
6.5	Alternative Planungsmöglichkeiten (in Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten), mit Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl, Anlage 1 Nr. 2d BauGB	39
6.6	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, eingesetzte Techniken und Stoffe, Anlage 1 Nr. 2b hh), Nr. 3a BauGB	40
6.7	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Anlage 1 Nr. 3b BauGB.....	40
6.8	Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB	41
	Quellenverzeichnis	44

Anlagen:

Deckblatt Flächennutzungsplan:

- Ausschnitt aus dem bestandskräftigen Flächennutzungsplan Maßstab 1:5000
- Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan geplante Änderung Maßstab 1:5000

1. Anlass und Erfordernis der Planung

Die Firma M.S.P energy-Projekt GmbH, Walpersreuth 8, 92715 Püchersreuth, beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Gewinnung von Strom aus erneuerbaren Energien in 3 Teilbereichen des Gemeindegebiets auf den Flur-Nummern 202 der Gemarkung Voitenthan (Anlagenbereich I), 67 der Gemarkung Voitenthan (Anlagenbereich II) und 274, 249/11 und 279 (TF) der Gemarkung Friedenfels (Anlagenbereich III).

Die Gemeinde Friedenfels ändert den Flächennutzungsplan mit der 2. Änderung, um im Planungsbereich Möglichkeiten zur weiteren Nutzung Erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet zu schaffen. Eine Freiflächen-Photovoltaikanlage gibt es bisher im Gemeindegebiet nicht. Die Gemeinde Friedenfels möchte ihren Beitrag zur Energiewende leisten, und hat deshalb die vorliegende Bauleitplanung auf den Weg gebracht. Außerdem hat sich die Gemeinde einen Kriterienkatalog zu Eigen gemacht und begrenzt den Zubau, um die Beanspruchung landwirtschaftlich genutzter Flächen zu beschränken. Mit der vorliegenden Änderung kann das Entwicklungsgebot des § 8 (3) BauGB bei der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans (im Parallelverfahren) eingehalten werden.

2. Beschreibung des Änderungsgebietes

Die geplanten Änderungsbereiche liegen nördlich und südlich Voitenthan (siehe Übersichtsplan auf dem Deckblatt).

Die Änderungsbereiche umfassen folgende Grundstücke:

Flur-Nrn. 202, 67 der Gemarkung Voitenthan, und 274, 249/11 und 279 (TF) der Gemarkung Friedenfels

Die Gesamtgröße der vorgesehenen Flächennutzungsplan-Änderung beträgt ca. 25,0 ha.

Die Abgrenzung des Änderungsgebietes ergibt sich durch die für die Aufstellung der Solarmodule verfügbaren, sinnvoll nutzbaren Grundstücksflächen (einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen innerhalb des Änderungsbereichs) in dem aus der Sicht der Gemeinde Friedenfels für die geplante Nutzung gut geeigneten Gebiet, nachdem die Standorte und die Planung den Vorgaben des Kriterienkatalogs der Gemeinde entsprechen, und die Auswirkungen auf die Schutzgutbelange vergleichsweise gering sind (insbesondere überwiegend geringe Einsehbarkeit).

3. Darstellung im bestandskräftigen Flächennutzungsplan

Das Änderungsgebiet (3 Bereiche) ist im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Friedenfels als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Ein Bebauungsplan ist bisher für die Änderungsbereiche nicht rechtskräftig und wird als Vorhabenbezogener Bebauungsplan im Parallelverfahren für die 3 Teilbereiche aufgestellt.

4. Planungsvorgaben

4.1 Vorgaben der Landes- und Regionalplanung

Landesentwicklungsprogramm (LEP) Regionalplan (RP)

Nach dem LEP 2023 Pkt. 3.3 ist bei baulichen Ausweisungen eine Zersiedlung der Landschaft zu verhindern und eine Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten anzustreben.

Da nach dem LEP 2023, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedlung“, Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, was bisher in Absprache mit der Regierung der Oberpfalz, Höhere Landesplanungsbehörde, eine Alternativenprüfung entbehrlich (Prüfungsreihenfolge des Schreibens der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 ist dementsprechend auch nicht einschlägig!). Mittlerweile ist aber nach den Hinweisen des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 eine Alternativenprüfung durchzuführen, wenn die Gemeinde nicht über ein Standortkonzept verfügt (siehe hierzu Kap. 5.6), wie im vorliegenden Fall (auch wenn ein Kriterienkatalog der Gemeinde besteht).

Nach dem LEP Pkt. 6.2.1 (Z) sollen verstärkt erneuerbare Energien erschlossen und genutzt werden.

Nach Pkt. 6.2.3 (G) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Die gewählten Standorte sind mit ihrer Lage abseits von Siedlungen / Autobahnen / Schienenwegen oder Konversionsflächen nicht als vorbelastete Standorte einzustufen. Vorbelastete Standorte im klassischen Sinn gibt es im Gemeindegebiet Friedenfels nicht, nicht einmal nachrangige qualifizierte Straßen wie Kreis-, Staats- oder Bundesstraßen. Die gewählten Flächen weisen günstige Voraussetzungen und Merkmale im Hinblick auf die Minimierung der Auswirkungen auf die Schutzgüter auf. Insbesondere die Einsehbarkeit und Fernwirksamkeit gegenüber der weiteren Umgebung ist bei den 3 Anlagenbereichen von vornherein vergleichsweise gering. Dementsprechend sind die Standorte trotz der Tatsache, dass diese nicht vorbelastet sind, gut geeignet.

Nachdem im Gemeindegebiet keine vorbelasteten Standorte vorhanden sind, muss auf nicht vorbelastete Standorte zurückgegriffen werden (siehe 3.1 und 5.6).

Nach Pkt. 1.3.1 LEP 2023 (G) sollen, um den Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen, Erneuerbare Energien verstärkt erschlossen werden.

Nach Pkt. 6.1 LEP 2023 (G) soll die Energieversorgung durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sichergestellt werden, u.a. durch die Errichtung von Energiespeichern.

Gemäß Pkt. 7.1.3 LEP 2023 (G) sollen Infrastruktureinrichtungen in freien Landschaftsbereichen möglichst gebündelt werden

Nach Pkt. 6.4.1 LEP 2023 (G) sollen landwirtschaftliche Flächen möglichst erhalten werden. Im vorliegenden Fall soll dem landesplanerischen Ziel, Erneuerbare Energie verstärkt zu nutzen, in der Abwägung der Vorrang eingeräumt werden vor dem der Abwägung unterliegenden Grundsatz, landwirtschaftliche Flächen möglichst zu erhalten.

Die Gemeinde Friedenfels hat aber den Zubau an Freiflächen-Photovoltaikanlagen begrenzt, und verschiedene Kriterien festgelegt. Die geplanten Standorte und Anlagen entsprechen dem Kriterienkatalog der Gemeinde in vollem Umfang

4.2 Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

Siehe Kapitel 6.1.2

4.3 Schutzgebiete des Naturschutzes, Wasserschutzgebiete

Siehe Kapitel 6.1.2

4.4 Natürliche Grundlagen

Die Änderungsbereiche liegen im Naturraum 396 Naab-Wondreb-Senke. Der geplante Standort nördlich Voitenthan (Flur-Nr. 202 der Gemarkung Voitenthan, Anlagenbereich I) ist Teil eines Gebiets mit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit wenigen eingestreuten Felskuppen und dem Talbereich des Teufelsbachs. Insgesamt ist die Landschaft vergleichsweise strukturarm. Die im Süden von Voitenthan liegende Flur-Nr. 67, Gemarkung Voitenthan (Anlagenbereich II) ist Teil des Talraums bzw. des Talrandbereichs des Heinbachs. Westlich davon liegt die Flur-Nr. 274, 249/11 und 279, Gemarkung Friedenfels (Anlagenbereich III), die Teil eines landschaftlich etwas besser strukturierten Gebiets um das Heinbach- und Steinwaldbachtal sind.

Das gesamte Umfeld der Anlagenbereiche ist landschaftlich geprägt. Störfaktoren spielen praktisch keine Rolle. Im Bereich der Flur-Nr. 274 (Gemarkung Friedenfels) verläuft eine 20 kV-Freileitung, und südwestlich liegt die Kläranlage.

Die Anlagenfläche Flur-Nr. 202, Gemarkung Voitenthan ist nach Osten zum Talbereich des Teufelsbachs geneigt, die Höhen liegen zwischen 529 m NN und 540 m NN. Die Flur-Nr. 67 der Gemarkung Voitenthan ist nach Westen zum Heinbach leicht geneigt, die Geländehöhen betragen 504 m NN bis 502 m NN. Die Anlagenflächen im Bereich der Flur-Nrn. 274, 279 (TF) und 249/11 der Gemarkung Friedenfels sind differenziert geneigt. Das Gelände fällt vom Hochpunkt im südöstlichen Grundstücksbereich (515 m NN) in alle Richtungen ab. Im Nordwesten steigt das Gelände aber nach Nordwesten wieder an (dort 519 m NN als höchster Punkt). Die tiefstgelegenen Bereiche liegen auf 507 m NN.

Geologisch gesehen werden die Anlagenbereiche I und III von mittelkörnigen Graniten aufgebaut, während der Anlagenbereich II aus jüngsten quartären Bildungen besteht.

Als Bodentypen sind in den Anlagenbereichen I und III überwiegend Pseudogleye und Gley-Pseudogleye ausgeprägt. Im Anlagenbereich II handelt es sich um Gleye u.a. grundwasserbeeinflusste Böden, im östlichen Teil um Pseudogleye aus skelettführendem Schluff bis Lehm. Im Anlagenbereich III sind vorherrschend Braunerden (podsolig) aus Sandgrus bis Grus kennzeichnend.

Bodenartlich sind im Anlagenbereich I lehmige Sande (IS 5Vg 29/24), im Süden stark sandige Lehme (SL 5V 37/26) ausgeprägt, im Anlagenbereich II Tone (T III L2 27/27), im Süden lehmige Sande (IS III 25/24).

Im Anlagenbereich III herrschen lehmige Sande (IS 5Vg 30/22 im Süden, IS 6V 29/21 im Norden) vor.

Damit werden in allen 3 Anlagenbereichen Böden mit geringer bis durchschnittlicher Bodengüte in Anspruch genommen. Die Bodengüte entspricht weitgehend derjenigen der meisten umliegenden landwirtschaftlichen Flächen.

Aus klimatischer Sicht gehört der Planungsbereich zu einem für die Verhältnisse der nördlichen Oberpfalz durchschnittlichen Klimabezirk.

Kaltluft kann bei bestimmten Wetterlagen entsprechend der Geländeneigung nach Osten (Änderungsbereich I), Westen (Änderungsbereich II) bzw. vom Hochpunkt in die verschiedenen Richtungen (Änderungsbereich III) abfließen.

Natürlicherweise entwässert das Planungsgebiet nach Osten zum Teufelsbach (Änderungsbereich I, Gewässerstruktur stark verändert), bzw. nach Westen zum Heinbach (Änderungsbereich II). Der Änderungsbereich III entwässert z.T. nach Osten zum Heinbach, z.T. nach Süden zum Steinwaldbach (Grenzbach).

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungs- und Vegetationsausprägung werden Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben nach dem vorhandenen Kenntnisstand voraussichtlich nicht angeschnitten werden. Lediglich im Osten des Änderungsbereichs I und im westlichen Teil des Änderungsbereichs II können etwas höhere Grundwasserstände kennzeichnend sein (Talränder).

Als potentielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald.

4.5 Vorhandene Nutzungen und Vegetationsstrukturen

Die Änderungsbereiche werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Acker genutzt, am Nord- und Ostrand als Intensivgrünland. Der Änderungsbereich II liegt im Tal- bzw. Talrandbereich des Heinbachs, und wird ausschließlich als Intensivgrünland genutzt, der Änderungsbereich III ausschließlich als Acker (lediglich kleines Feldgehölz eingestreut). Im Umfeld der Änderungsbereiche findet man weiter Acker- und Grünlandflächen, Wege, Bäche (Teufelsbach, Heinbach), Wälder (fast ausschließlich Nadelwald) und im Norden des Änderungsbereichs I eine Teichanlage.

5. Planung

5.1 Gebietsausweisungen und städtebauliche Bewertung

Der gesamte Änderungsbereich - bisher Fläche für die Landwirtschaft - wird als Sonstiges Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 und § 11 BauNVO (Zweckbestimmung Photovoltaik: Photovoltaik-Freianlage zur Erzeugung elektrischer Energie) ausgewiesen (2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Friedenfels).

5.2 Immissionsschutz

Die von dem Vorhaben ausgehenden Immissionen sind, abgesehen von der zeitlich relativ eng begrenzten Bauphase, vernachlässigbar gering. Fahrverkehr spielt dabei aufgrund des vergleichsweise geringen Wartungsaufwands ebenfalls keine Rolle. Auch Lärmemissionen halten sich innerhalb enger Grenzen. Der geringste Abstand der Anlage und damit in geringem Maße schallerzeugenden Wechselrichter zum nächstgelegenen Wohnhaus bei der Anlagenfläche I (Flur-Nr. 202) beträgt ca. 215 m, bei der Anlagenfläche II (Flur-Nr. 67) liegt dieser bei ca. 870 m und bei der Anlagenfläche III (Flur-Nr. 274, 279) bei ca. 70 m, so dass relevante Auswirkungen durch Schallimmissionen entsprechend den Ausführungen des LfU-Praxis-Leitfadens „Anforderungen an die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ ausgeschlossen sind. Bereits ab einem Abstand von 20 m kann davon ausgegangen werden, dass keine relevanten Schallimmissionen auf benachbarte Wohngebäude hervorgerufen werden. Detailliertere Betrachtungen zum Schallschutz sind deshalb nicht erforderlich. Zu den Auswirkungen durch Blendung (Lichtimmissionen) bzw. elektrische und magnetische Strahlung siehe Kap. 5.3.1 (Umweltbericht) und insbesondere die nachfolgenden Ausführungen.

Bezüglich möglicher Blendungen ist die Situation im vorliegenden Fall wie folgt zu bewerten:

Generell kann es bei der geplanten Südausrichtung bei allen drei Anlagenflächen im Osten und Westen zu relevanten Blendwirkungen kommen (in den Morgenstunden im Westen, in den Abendstunden im Osten). Dementsprechend können im Norden und Süden der Anlagenfläche keine relevanten Blendwirkungen auftreten.

Flur-Nr. 202 (Anlagenbereich I)

Im Osten und Westen der Anlagenfläche liegen weder Siedlungen noch Straßen noch sonstige Immissionsorte, die von Blendungen betroffen sein könnten. Auch der nordöstlich, in ca. 260 m Entfernung liegende Siedlungsbereich Güttern 24--27 ist nicht betroffen, da dieser weit nördlich und damit nicht mehr im Bereich relevanter, möglicher Blendwirkungen liegt.

Flur-Nr. 67 (Anlagenbereich II)

Sowohl im Westen als auch im Osten liegen keine Siedlungen, Straßen und sonstige potenzielle Immissionsorte. Blendwirkungen können ohne weitere Prüfung sicher ausgeschlossen werden.

Flur-Nrn. 279, 249/11 und 279 (TF), Anlagenbereich III

Siedlungen liegen ebenfalls nicht in möglichen Einflussbereichen von Blendwirkungen (im Westen und Osten). Der Siedlungsbereich Unterneumühle im Südwesten wird vollständig durch Gehölzbestände vom geplanten Anlagenbereich abgeschirmt.

Einziges potenziell betroffene StraÙe ist ausschließlich die wenig befahrene GemeindeverbindungsstraÙe Unterneumühle-Haferdeckmühle-Voitenthau an der Westseite. Jedoch auch gegenüber dieser StraÙe werden keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen. Bei der Bewertung möglicher Blendwirkungen sind bezüglich Fahrzeugführern Blickwinkel, abweichend von der Fahrbahnachse, bis 30° maßgebend. Im vorliegenden Fall liegen die Blickwinkel weit über 60°, d.h. Fahrzeugführer würden den Blick

um mehr als 60° abweichend von der Fahrtrichtung wenden müssen, was in der Praxis nicht vorkommt. Dementsprechend werden auch bei diesem Anlagenbereich keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen.

Damit kann im vorliegenden Fall zusammenfassend sicher davon ausgegangen werden, dass sowohl gegenüber Siedlungen als auch Straßen oder sonstige potenziell relevante Immissionsorte bei allen Anlagenflächen keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten sind. Aufgrund der räumlichen Konstellationen ist dies sicher nicht zu erwarten.

5.3 Verkehrsanbindung

Der Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Flur-Nr. 202 der Gemarkung Voitenthan) wird über den Flurweg an der Südseite angebunden, der nach Süden Richtung Ortsbereich Voitenthan und von dort zu den übergeordneten Straßen führt. Der Anlagenbereich Flur-Nr. 67 der Gemarkung Voitenthan wird an der Zufahrt im Nordosten des Grundstücks an den Flurweg angebunden, der nach Norden in Richtung Voitenthan verläuft.

Für den Anlagenbereich Flur-Nr. 274, 279 (TF) und 249/11 der Gemarkung Friedenfels ist eine Zufahrt an der Westseite geplant. Die verkehrsmäßige Anbindung erfolgt an die Gemeindeverbindungsstraße, die nach Westen Richtung Friedenfels und nach Norden Richtung Voitenthan führt.

Zur inneren Erschließung der Anlage ist, wie erwähnt, wenn überhaupt, nur im Bereich der Zufahrt und gegebenenfalls im Bereich der Trafostationen eine Befestigung mit einer Schotterdecke vorgesehen. Voraussichtlich sind die geplanten Wiesenflächen aber ausreichend standfest, damit ein gelegentliches Befahren möglich ist (z.B. zu Pflege- und Wartungsarbeiten).

Stellplätze werden ebenfalls nicht errichtet, da im Regelbetrieb kein Personal benötigt wird.

5.4 Ver- und Entsorgung, Infrastruktur, Brandschutz

Ver- und Entsorgungsanlagen wie Anlagen zur Wasserversorgung bzw. Abwasserentsorgung sind für die Realisierung des Vorhabens nicht erforderlich.

Soweit bei diesen Anlagen erforderlich, werden die Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes erfüllt.

Die Regelungen zur baulichen Trennung mit getrennter Abschaltmöglichkeit von Gleich- und Wechselstromteilen dient der Sicherheit bei möglichen Bränden.

Die Vorgaben aus dem Feuerwehrmerkblatt Photovoltaikanlagen bzw. den Fachinformationen des Landesfeuerwehrverbandes (Juli 2011) werden, soweit erforderlich, beachtet. Eine Einweisung und Begehung mit den Kräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr ist vorgesehen.

Die Umfahrung und die Fahrgassen werden so gestaltet, dass Feuerwehrfahrzeuge die Anlage befahren können (u.a. Ausbildung entsprechender Kurvenradien).

Im Änderungsbereich III verläuft eine Trinkwasserleitung des Zweckverbandes Steinwaldgruppe. Die Trasse wird einschließlich des Schutzbereichs von beidseits 3 m von Anlagenbestandteilen freigehalten.

5.5 Grünplanung, Eingriffsregelung, Gewässerschutz

Grünordnerische und naturschutzrechtliche sowie -fachliche Belange werden im Detail in dem im Parallelverfahren aufgestellten Vorhabenbezogenen Bebauungsplan berücksichtigt.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird auf der Grundlage der Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom 10.12.2021 abgearbeitet. Aufgrund der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Es werden zusätzliche Flächen bzw. Maßnahmen für Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt (Umfang ca. 3,3 ha), die sowohl eine gute Einbindung der Anlage in die umgebende Landschaft gewährleisten, als auch die Lebensraumqualitäten für Pflanzen und Tiere verbessern. Die Flächen für Minderungsmaßnahmen werden auch in der Änderung des Flächennutzungsplans dargestellt.

Hinsichtlich des Gewässerschutzes ergeben sich projektspezifisch besondere Anforderungen. Es wird dafür Sorge getragen, dass über den natürlichen Oberflächenwasserabfluss hinaus keine zusätzlichen Oberflächenwässer nach außerhalb auf Grundstücke oder in Entwässerungseinrichtungen Dritter abgeleitet werden. Durch die Entwicklung extensiver Wiesen auf der Anlagenfläche wird das Oberflächenwasser gegenüber der derzeitigen Ackernutzung (und intensiven Grünlandnutzung) deutlich besser zurückgehalten. Mit den zur Ausweisung geplanten Pufferstreifen und naturnahen Entwicklungsflächen am Teufelsbach (Änderungsbereich I) und am Heinbach (Änderungsbereich II) wird zum Gewässerschutz und zur Verbesserung der Lebensraumqualitäten im und am Gewässer in erheblichem Maße beigetragen. Damit kann insbesondere auch sichergestellt werden, was zwingend erforderlich ist, dass nachteilige Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des Anhangs I und die Arten des Anhangs II (betrifft Anlagenbereiche II und III) konsequent vermieden werden (siehe hierzu auch Kap. 6.1.2). Schutzgebiete sind in den Änderungsbereichen selbst nicht ausgewiesen. Zu den karstigen Biotopen siehe Ausführungen in Kap. 4.2.

6. Umweltbericht

Die Bearbeitung des Umweltberichts erfolgt in enger Anlehnung an den Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis“ des BayStMUGV und der Obersten Baubehörde, ergänzte Fassung vom Januar 2007.

Die Gliederung des Umweltberichts erfolgt eng orientiert an der Gliederung der Anlage 1 BauGB.

6.1 Einleitung

6.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan - Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden, Festsetzung Anlage 1 Nr. 1a BauGB

Zur bauleitplanerischen Vorbereitung der Errichtung der 3 Anlagenbereiche der Photovoltaik-Freiflächenanlage „Sonnenenergie Friedenfels-Voitenthan“ wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan, in den die Gemeinde Friedenfels den Vorhaben- und Erschließungsplan übernimmt, von der Gemeinde Friedenfels als Satzung beschlossen.

Das Vorhaben weist folgende, für die Umweltprüfung relevante Kennwerte (Größen) auf:

- Gesamtgröße Geltungsbereich insgesamt: 251.535 m²
- Anlagenfläche (Eingriffsfläche): 214.709 m²
- Errichtung mehrerer Trafostationen innerhalb der Anlagenflächen mit einer Gesamtfläche von jeweils max. ca. 5,0 x 5,0 m und der Einzäunung; dazu wird im Bereich der Anlagenfläche III ein Bereich für eine Powertogas-Station oder für Batteriespeicher festgesetzt (Grundfläche Gebäude hier max. 400 m², ansonsten max. Grundfläche der Gebäude in allen Anlagenbereichen 1.000 m²); außer den Gebäuden keine vollversiegelten Flächen innerhalb des Geltungsbereichs.

Mit dem vorliegenden Umweltbericht wird den gesetzlichen Anforderungen nach Durchführung einer sog. Umweltprüfung Rechnung getragen, welche die Umsetzung der Plan-UP-Richtlinie der EU in nationales Recht darstellt.

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die in der Abwägung zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes im Einzelnen aufgeführt. § 1a BauGB enthält ergänzende Regelungen zum Umweltschutz, u.a. in Absatz 3 die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation bzw. der zu erwartenden Eingriffserheblichkeit ab. Im vorliegenden Fall sind die Projektflächen ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzt (Acker, Intensivgrünland). Die Eingriffsempfindlichkeit, auch im Hinblick auf das Landschaftsbild, ist insgesamt relativ gering (siehe hierzu im Detail Kap. 3.4 und nachfolgendes Kap. 5.3.3).

Die Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Die bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes für den Bebauungsplan sind:

Grundsätzlich sind die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Menschen, Kultur- und sonstige Sachgüter, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft so gering wie möglich zu halten, insbesondere

- sind die Belange des Menschen hinsichtlich des Lärms und sonstigen Immissions-schutzes (u.a. auch Lichtimmissionen) sowie der Erholungsfunktion und die Kultur- und sonstigen Sachgüter (v.a. Schutz von Bodendenkmälern, Wasserschutzgebiet) zu berücksichtigen
- sind nachteilige Auswirkungen auf die Lebensraumfunktionen von Pflanzen und Tieren soweit wie möglich zu begrenzen, d.h. Beeinträchtigungen wertvoller Lebensraumstrukturen oder für den Biotopverbund wichtiger Bereiche sind, soweit überhaupt betroffen, zu vermeiden; neue Lebensräume sollen nach Möglichkeit im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang geschaffen werden, soweit sie zusätzlich der Eingrünung und Einbindung in die Landschaft dienen sollen
- sind für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsame Strukturen, soweit betroffen, zu erhalten bzw. diesbezüglich wertvolle Bereiche möglichst aus der baulichen Nutzung auszunehmen; gegenüber landschaftsästhetisch empfindlichen Bereichen ist eine Eingrünung sinnvoll
- ist die Versiegelung von Boden möglichst zu begrenzen (soweit projektspezifisch möglich) sowie sonstige vermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzguts zu vermeiden; Bodenveränderungen sind im Hinblick auf eine mögliche spätere landwirtschaftliche Nachnutzung so gering wie möglich zu halten
- sind auch nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer) entsprechend den jeweiligen Empfindlichkeiten (z.B. Grundwasserstand, Betroffenheit von Still- und Fließgewässern) bzw. der spezifischen örtlichen Situation so gering wie möglich zu halten
- sind Auswirkungen auf das Kleinklima (z.B. Berücksichtigung von Kaltluftabflussbahnen), die Immissionssituation und sonstige Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen in den 3 Anlagenbereichen gehen einige unvermeidbare Auswirkungen der Schutzgüter einher, die in Kap. 5.3 im Einzelnen dargestellt werden. Sie werden aber durch Minderungsmaßnahmen soweit gemindert, dass kein weiterer Ausgleich erforderlich ist (im Sinne der Hinweise des StMB vom 10.12.2021).

6.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan, Anlage 1 Nr. 1b BauGB

Einschlägige Fachgesetze für die Umweltprüfung sind:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), zuletzt geändert am 08.12.2022
- Bay. Naturschutzgesetz (BayNatSchG), zuletzt geändert 23.12.2022
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), zuletzt geändert am 04.01.2023
- TA Lärm, zuletzt geändert 01.06.2017
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), zuletzt geändert 19.10.2022

Genehmigungspflichtige Vorhaben sind im Anhang zur Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (4. BImSchG) abschließend aufgeführt. Photovoltaikanlagen sind jedoch - unbeachtet ihrer Größe - nicht erfasst und unterliegen nicht dem BImSchG.

Relevante Immissionen sind in vorliegendem Fall Lichtimmissionen (Reflex-Blendungen). Aufgrund der spezifischen örtlichen Situation werden keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen (siehe hierzu Kap. 3.3 und 5.3.1 der Begründung bzw. des Umweltberichts).

- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG), zuletzt geändert 23.04.2021
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), zuletzt geändert 22.03.2023
- Baugesetzbuch (BauGB), zuletzt geändert 20.12.2023

§ 1 Abs. 5 S. 3 BauGB regelt, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll.

Da es sich jedoch um einen Solarpark handelt, trifft diese Regelung der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung hier nicht zu. Das Ziel wird also in der Planung berücksichtigt.

Gemäß § 1 a Abs. 2 ist mit dem Boden sparsam und schonend umzugehen. Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt nötige Maß zu begrenzen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen soll begründet werden.

Die Gemeinde geht sparsam mit dem Boden um, indem sie der Notwendigkeit der Nutzung solarer Energieträger Vorrang einräumt. Außerdem ist der Boden mit max. 5 % der Baufläche versiegelt. Schonend geht die Gemeinde insofern mit dem Grund und Boden um, da sich der Zustand des Bodens im gesamten Geltungsbereich eher verbessert und die Versiegelung gering ist.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB gilt: Landwirtschaftlich ... genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Maß umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich ... genutzter Flächen soll begründet werden.

Damit ist festgelegt, dass die Umwidmung nicht generell verboten ist, sondern im Abwägungsprozess berücksichtigt werden soll (siehe hierzu obige Ausführungen).

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, ... Rechnung getragen werden (§ 1a BauGB Abs. 5).

Durch Erzeugung von Strom aus Photovoltaik wird CO₂-Ausstoß vermieden. Solarparks setzen dieses Ziel in hohem Maße um.

- Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert 04.01.2023

Alle Vorgaben der Fachgesetze werden in der Planfassung vollumfänglich berücksichtigt.

Regionalplan, LEP 2023 (siehe auch Kap. 2.1)

Der Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord enthält für das Projektgebiet in den 3 Ausweisungsbereichen in den Karten „Siedlung und Versorgung“ und „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- oder Vorbehaltsgebietsausweisungen noch sonstige, für die Planung relevante Flächendarstellungen, auch keine Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete. Lediglich im Bereich der Flur-Nr. 202 (Anlagenfläche II) ist ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet dargestellt. Den Belangen wird durch eine entsprechend Eingrünung in den diesbezüglichen empfindlichen Bereichen Rechnung getragen.

Nach dem LEP 2023 sollen nach Pkt. 6.2.1 Erneuerbare Energie verstärkt erschlossen und genutzt werden. Diesem Ziel wird mit der Errichtung der Anlagen Rechnung getragen. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Die gewählten Standorte sind zwar nicht als vorbelastete Standorte anzusehen. Dennoch ist die schutzgutbezogene Empfindlichkeit vergleichsweise gering, weshalb die Projektflächen im Hinblick auf die Minderung der schutzgutbezogenen Auswirkungen günstig zu bewerten sind, und entsprechend ausgewählt und auch von der Gemeinde Friedenfels befürwortet werden. Vorbelastete Standorte stehen im Gemeindegebiet der Gemeinde Friedenfels nicht zur Verfügung. Es gibt weder Autobahnen noch Bahnlinien noch Konversionsflächen, nicht einmal weitere qualifizierte Straßen, wie Staats- oder Kreisstraßen.

Zu den weiteren landesplanerischen Zielen und Grundsätzen siehe 2.1.

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope, Artenschutzkartierung

Innerhalb des Geltungsbereichs der Anlagenbereiche wurden keine Biotope in der Biotopkartierung Bayern erfasst.

Bei der Anlagenfläche I ist nördlich des geplanten Geltungsbereichs der Teich mit der Nr. 6138-1147-001 in der Biotopkartierung erfasst.

Beim Anlagenbereich II sind die Ufergehölzsäume am Heinbach in dem nördlichen, an die Anlagenfläche angrenzenden Bereich mit der Nr. 6138-1051.003 in der Biotopkartierung enthalten.

Um die Anlagenfläche III grenzen unmittelbar keine Biotope an, in geringer Entfernung aber im Nordosten die o.g. Ufergehölzsäume am Heinbach und im Südwesten mit der Nr. 6138-1046.10 die Ufergehölzsäume am Steinwaldbach.

Alle erfassten Biotope werden vom Vorhaben nicht unmittelbar beeinträchtigt. Vielmehr werden positive Auswirkungen auf die Strukturen durch die geplanten Grün- und Pufferzonen hervorgerufen, da die intensive landwirtschaftliche Nutzung zukünftig nicht mehr unmittelbar an die Strukturen heranreichen wird.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG gibt es im Geltungsbereich ebenfalls nicht (außer Feldgehölz im Anlagenbereich III). Im Umfeld sind insbesondere die Heckenstrukturen bei der Anlagenfläche III als Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG einzustufen.

Meldungen in der Artenschutzkartierung gibt es für das Projektgebiet selbst und die Umgebung ebenfalls nicht. Am Heinbach im Bereich der Anlagenfläche II wurde der Biber gemeldet (ASK 6138-554).

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das ABSP für den Landkreis Tirschenreuth enthält für das Planungsgebiet selbst keine konkreten Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil.

Die Anlagenbereiche II und III sind Bestandteile des Schwerpunktgebiets des Naturschutzes L Einzugsbereich von Grenzbach und Heinbach.

Schutzgebiete des Naturschutzes, Wasserschutzgebiete

Die Anlagenbereiche liegen nicht im Bereich von Landschaftsschutzgebieten und sonstigen Schutzgebieten des Naturschutzes.

Bei der Anlagenfläche III grenzt im Südosten (mit etwas Entfernung) und Norden das FFH-Gebiet DE 6138371 z.T. unmittelbar an. Bei der Anlagenfläche II (Flur-Nr. 67) erstreckt sich das FFH-Gebiet sogar auf einen Streifen des Grundstücks, welcher allerdings von der Anlage ausgenommen wird, und im Sinne der naturschutzfachlichen Ziele als Fläche für Minderungsmaßnahmen in einem 20 m breiten Streifen entwickelt (im Sinne des Managementplans).

Durch die großzügigen Minderungsmaßnahmen in den Randbereichen des FFH-Gebiets (Entwicklung artenreicher Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte im Bereich der Anlagenfläche III, Entwicklung artenreicher binsen- oder seggenreicher Feucht- und Naßwiesen auf dem ca. 20 m breiten Streifen zum Heinbach), wird das FFH-Gebiet insgesamt eindeutig aufgewertet. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung wird im bachnahen Bereich nicht mehr wie bisher stattfinden. Vielmehr werden zusätzliche Lebensraumstrukturen geschaffen, die die im FFH-Gebiet zu schützenden Arten und Lebensraumtypen in jedem Fall fördern bzw. unterstützen, sowie zur Umsetzung der gebietsbezogenen Erhaltungsziele zusätzlich beitragen (z.B. geringere Sedimenteinträge in die Gewässer, auch durch Schaffung einer extensiven Grünfläche auf der Flur-Nrn. 274 und 279 anstelle der bisherigen Ackernutzung). Die Maßnahmen entsprechen den Zielen und Maßnahmen des Managementplans zum FFH-Gebiet (IFANOS vom November 2019). Unter anderem werden Pufferstreifen entlang des Heinbachs, u.a. zur Verbesserung des Lebensraumtyps 91EO (Lebensraumtyp nach Anhang I) und der FFH-Art des Anhangs II Flussperlmuschel, angelegt, mit einer durchgehenden Breite von 20 m. Mit der Maßnahme werden Sedimenteinträge in das Gewässer minimiert. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung entlang des Gewässers entfällt. Während der Bauzeit wird dafür Sorge getragen, dass keinerlei Abschwemmungen von Bodenbestandteilen in den Bach hervorgerufen werden können (siehe hierzu textliche Festsetzungen 3.1 im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan).

Betriebsbedingte Auswirkungen werden nicht in nennenswertem Maße hervorgerufen. Es entstehen insgesamt positive Wirkungen. Es werden positive Effekte auf die in der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele genannten gewässergebundenen Lebensraumtypen des Anhangs I und die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie entstehen. Mögliche nachteilige Auswirkungen, insbesondere auch während der Bauzeit, werden konsequent vermieden. Damit sind insgesamt keine Umstände zu erkennen, die eine Verschlechterung im Hinblick auf die Lebensraumtypen des Anhangs I und die Arten des Anhangs II ermöglichen würden.

Wasserschutzgebiete sind in allen 3 Anlagenbereiche sowie deren weiteren Umfeld nicht ausgewiesen.

Überschwemmungsgebiete o.ä. sind durch das Vorhaben nicht betroffen. An den Gewässern werden entsprechende Pufferstreifen ausgewiesen, die von Anlagenbestandteilen freigehalten werden, so dass mögliche faktische Überschwemmungsbereiche von den Anlagenflächen ausgenommen werden.

Flächennutzungsplan

Im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Friedenfels wird der Geltungsbereich bisher in allen 3 Schutzbereichen als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans zur Einhaltung des Entwicklungsgebots ist deshalb erforderlich (2. Änderung).

6.2 Natürliche Grundlagen

Naturraum und Topographie

Nach der naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum Naturraum 396 Naab-Wondreb-Senke.

Der geplante Standort nördlich Voitenthan (Flur-Nr. 202 der Gemarkung Voitenthan (Anlagenbereich I) ist Teil eines Gebiets mit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit wenigen eingestreuten Felskuppen und dem Talbereich des Teufelsbachs. Insgesamt ist die Landschaft vergleichsweise strukturarm.

Die im Süden von Voitenthan liegende Flur-Nr. 67, Gemarkung Voitenthan (Anlagenbereich II) ist Teil des Talraums des Heinbachs.

Westlich davon liegt die Flur-Nr. 274, 249/11 und 279, Gemarkung Friedenfels (Anlagenbereich III), die Teil eines etwas besser landschaftlich strukturierten Gebiets um das Heinbach- und Steinwaldbachtal sind.

Das gesamte Umfeld der Anlagenbereiche ist landschaftlich geprägt. Störfaktoren spielen praktisch keine Rolle. Im Bereich der Flur-Nr. 274 (Gemarkung Friedenfels) verläuft eine 20 kV-Freileitung, und südwestlich liegt die Kläranlage.

Die Anlagenfläche Flur-Nr. 202, Gemarkung Voitenthan ist nach Osten zum Talbereich des Teufelsbachs geneigt, die Höhen liegen zwischen 529 m NN und 540 m NN. Die Flur-Nr. 67 der Gemarkung Voitenthan ist nach Westen zum Heinbach leicht geneigt, die Geländehöhen betragen 504 m NN bis 502 m NN. Die Anlagenflächen im Bereich der Flur-Nrn. 274, 279 (TF) und 249/11, der Gemarkung Friedenfels sind differenziert geneigt. Das Gelände fällt vom Hochpunkt im südöstlichen Grundstücksbereich (515 m NN) in alle Richtungen ab. Im Nordwesten steigt das Gelände aber nach Nordwesten wieder an (dort 519 m NN als höchster Punkt). Die tiefstgelegenen Bereiche liegen auf 507 m NN.

Geologie und Böden, Altlasten

Nach der Geologischen Karte werden die Anlagenflächen I und III aus geologischer Sicht von mittelkörnigen Graniten (Friedenfelser Granit) eingenommen, während der Anlagenbereich II von jüngsten quartären Bildungen geprägt ist.

Als Bodentypen sind in den Anlagenbereichen I und III überwiegend Pseudogleye und Gley-Pseudogleye ausgeprägt. Im Anlagenbereich II handelt es sich um Gleye u.a. grundwasserbeeinflusste Böden, im östlichen Teil um Pseudogleye aus skelettführendem Schluff bis Lehm. Im Anlagenbereich III sind vorherrschend Braunerden (podsolig) aus Sandgrus bis Grus kennzeichnend.

Bodenartlich sind im Anlagenbereich I lehmige Sande (IS 5Vg 29/24), im Süden stark sandige Lehme (SL 5V 37/26) ausgeprägt, im Anlagenbereich II Tone (T III L2 27/27), im Süden lehmige Sande (IS III 25/24).

Im Anlagenbereich III herrschen lehmige Sande (IS 5Vg 30/22 im Süden, IS 6V 29/21 im Norden) vor.

Damit werden in allen 3 Anlagenbereichen Böden mit geringer bis durchschnittlicher Bodengüte in Anspruch genommen. Die Bodengüte entspricht weitgehend derjenigen der meisten umliegenden landwirtschaftlichen Flächen.

Die natürlichen Bodenprofile sind praktisch im gesamten Geltungsbereich noch vorhanden, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Demnach werden die natürlichen Bodenfunktionen derzeit weitestgehend erfüllt, unter Berücksichtigung der Einflüsse aus der Ackernutzung.

Die Bodenfunktionen werden wie folgt eingestuft (in Anlehnung an den Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der Planung“ des LfU, Stand 2017, Angaben teilweise gemäß Umweltatlas Boden):

Einstufung des Bodens nach Bodenschätzungskarte als

- Is 5Vg 29/24 (überwiegender Teil), Anlagenfläche I
- T III c3 27/27 (überwiegender Teil), Anlagenfläche II
- IS 5V 30/22 (überwiegender Teil), Anlagenfläche III

a) Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung (Arten- und Biotopschutzfunktion):
Aufgrund fehlender Bodendaten (im Umweltatlas Boden nicht angegeben) wird die Arten- und Biotopschutzfunktion behelfsweise aus der Bodenschätzung abgeleitet. Alle Anlagenfläche Einstufung in Wertklasse 3 (entspricht hoch, bedeutet aber faktisch mittlere Einstufung)

b) Retention des Bodens bei Niederschlagsereignissen (im Umweltatlas Boden nicht angegeben)

Nach der Tabelle II/5 bzw. II/6 des Leitfadens ergibt

Anlagenfläche I: Bewertungsklasse 2 (gering, von 5 Stufen)

Anlagenfläche II: Bewertungsklasse 2 (gering, von 5 Stufen)

Anlagenfläche III: Bewertungsklasse 3 (mittel, von 5 Stufen)

c) Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe (z.B. Nitrat)

Ermittlung nach der Formel 2 des Leitfadens

$n_s = SR / FK_{WE}$ (SR = Niederschlag - Verdunstung - Oberflächenabfluss)

$n_s = \text{ca. } 550 \text{ mm/a} / 200 \text{ mm (I, III), ca. } 550 \text{ mm/a} / 250 \text{ mm (II)}$

$n_s = 2,75 \text{ (I, III), } 2,2 \text{ (II)}$

Die FK_{WE} wird entsprechend den Tabellen der KA mit 200-250 mm eingeschätzt.

Nach Tabelle II/8 Einstufung des Rückhaltevermögens für wasserlösliche Stoffe als gering (Stufe 2), bei allen Anlagenbereichen.

d) Rückhaltevermögen für Schwermetalle

Nach dem Umweltatlas Bayern zwischen Stufe 2 und 4, je nach Schwermetall, damit mittlere Qualitäten

e) Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden

Ackerzahl bzw. Grünlandzahl 24 bzw. 29 bzw. 22, Ertragsfähigkeit gering (Wertklasse 1, von 5 Stufen bei allen Anlagenflächen)

- f) Bewertung der Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte
Die betroffenen Böden sind im Gebiet weit verbreitet. Die Funktion wird entsprechend II 2.1 des Leitfadens als gering eingeschätzt.

Damit ergibt sich insgesamt eine sehr geringe bis geringe Einstufung bei den einzelnen Bodenfunktionen. Eine sehr hohe Bewertung wurde bei keiner der Bodenfunktionen ermittelt. Damit treffen die Ausschlusskriterien hinsichtlich der Bodenausprägung (Anlage Standorteignung der Hinweise des StMB vom Dezember 2021) nicht zu.

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen sind bei allen 3 Anlagenflächen nicht bekannt (siehe hierzu Hinweis Nr. 2).

Klima

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der nördlichen Oberpfalz durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 8,0° C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 750 mm.

Geländeklimatische Besonderheiten wie hangabwärts abfließende Kaltluft, insbesondere bei bestimmten Wetterlagen wie sommerlichen Abstrahlungsinversionen, spielt im vorliegenden Fall eine gewisse Rolle. Kaltluft kann entsprechend den Geländeneigungen abfließen.

Hydrologie und Wasserhaushalt

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage (Anlagenbereich I) entwässert natürlicherweise nach Osten zum Teufelsbach, der den Vorfluter im Gebiet darstellt, und nach Südosten abfließt (Gewässerstruktur stark verändert).

Die Anlagenbereiche II und III entwässern zum Heinbach, der Süden des Anlagenbereichs III nach Süden zum Steinwaldbach (Grenzbach).

Innerhalb des Geltungsbereichs gibt es keine Gewässer. Die Bäche grenzen zum Teil direkt an die Flächen für Minderungsmaßnahmen der Anlagenbereiche an. Nördlich des Anlagenbereichs I und im Südosten sind außerdem noch Teiche ausgeprägt, die teichwirtschaftlich genutzt werden.

Hydrologisch relevante Strukturen wie Vernässungsbereiche, Quellaustritte o.ä. findet man innerhalb des unmittelbaren Projektgebiets nicht. Der Anlagenbereich II liegt landschaftsräumlich überwiegend im Talbereich bzw. Talrandbereich des Heinbachs.

Über die Grundwasserverhältnisse im Gebiet liegen keine konkreten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet ist aber davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben, das nur in geringem Maße in den Boden eingreift, in den Anlagenbereichen I und III nicht berührt werden. Die unmittelbaren Uferbereiche werden von Anlagenbestandteilen freigehalten (naturnah gestaltete Minderungsmaßnahmen). Vor Baubeginn wird geprüft, inwieweit die Tragständer der Modultische in der wassergesättigten Zone liegen. In der wassergesättigten Zone dürfen nur beschichtete oder andere Materialien als verzinkte Stahlträger verwendet werden. Es darf generell nicht zu relevanten Zinkauswaschungen kommen.

Überschwemmungsgebiete sind in den Anlagenbereichen nicht ausgewiesen. Im Anlagenbereich II dürften zumindest zeitweise relativ hohe Grundwasserstände kennzeichnend sein.

Wasserschutzgebiete sind nicht tangiert.

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald.

6.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung

6.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Beschreibung der Bestandssituation, einschließlich voraussichtlich erheblich beeinflusste Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Nennenswerte Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen gibt es im Gebiet nicht (Verkehrslärm). Diese würden auch keine Beeinträchtigung für die geplante Gebietsausweisung darstellen.

Betriebslärm spielt im vorliegenden Fall bei den 3 Anlagenflächen ebenfalls keine Rolle.

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen werden als Acker und als Grünland intensiv genutzt und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. Energierohstoffen (I: Acker, im Osten und Norden Grünland; II: Grünland intensiv; III: Acker).

Wasserschutzgebiete sind im Bereich der Anlagenflächen nicht ausgewiesen, und sind daher vom Vorhaben nicht berührt.

Drainagen im Bereich des Vorhabensgebiets sind bekannt. Hauptsammler sind jeweils in den Bestandsplänen dargestellt. Drainagen werden vor Baubeginn geortet, um diese insbesondere bei der Rammung der Tragständer zu berücksichtigen und vor Beschädigungen zu schützen. Sie müssen in ihrer Funktionsfähigkeit erhalten werden.

Aufgrund der Lage und der vorbeiführenden Wege haben die Anlagenbereiche I und II eine relativ geringe Bedeutung, der Bereich III eine mittlere Bedeutung für Erholungssuchende. Bei letzterer verläuft an der Westseite der Steinwald-Radweg, außerdem ein Rundwanderweg der Gemeinde Friedenfels. Unweit nördlich, aber außerhalb des unmittelbaren Planungsbereichs, ist der Goldsteig bzw. Burgenweg ausgewiesen.

Die strukturelle Erholungseignung ist als durchschnittlich (bis relativ gut) einzustufen, am besten im Bereich III.

Intensive Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden. Die Teiche im Norden des Anlagenbereichs I, außerhalb des Geltungsbereichs, werden für Erholungszwecke genutzt, werden aber durch Gehölzbestände abgeschirmt. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets für die Erholung aufgrund der relativ großen Entfernung zu größeren Orten relativ gering. Friedenfels weist aber einen gewissen Tourismus auf, so dass eine Frequentierung wenigstens zeitweise kennzeichnend ist.

Baudenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets und der relevanten Umgebung nicht, welche durch das Vorhaben visuell beeinträchtigt werden könnten. Zum Schloss Friedenfels bestehen keine Sichtbeziehungen.

Bodendenkmäler gibt es in den Projektgebieten I und II sowie dem Umfeld nicht, jedoch im nordwestlichen Bereich der Flur-Nr. 274 (Anlagenfläche III). Es handelt sich um eine „Spätpaläolithische Freilandstation“ (D-3-6138-0021).

Durch die Projektgebiete I und II verlaufen keine Freileitungen und sonstige Ver- und Entsorgungstrassen, jedoch innerhalb des Anlagenbereichs III verläuft eine 20 kV-Leitung, die entsprechend planerisch berücksichtigt wird. Darüber hinaus ist innerhalb des Anlagenbereichs III eine Wasserleitung mit Fernsteuerkabel vorhanden. Ein Schutzstreifen von beidseits 3 m wird von Anlagenbestandteilen freigehalten. Südöstlich des Anlagenbereichs III liegt die Kläranlage der Gemeinde Friedenfels.

Auswirkungen (Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, Art und Menge von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Luft, Wasser- und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen), Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Während der vergleichsweise kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagearbeiten auftretenden Immissionen zu rechnen. Bei der geplanten Rammung entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 20 Arbeitstage insgesamt), die sich auf die Tagzeit beschränkt. Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der zeitlichen Befristung hinnehmbar.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Lärmimmissionen und Verkehrsbelastungen hervorgerufen. Von den Wechselrichtern gehen geringe Lärmimmissionen aus, die nach den Ausführungen des Praxis-Leitfadens zur ökologischen Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen bereits ab einer Entfernung von 20 m zu relevanten Immissionsorten als nicht mehr relevant einzustufen sind. Die geringste Entfernung zum nächstgelegenen Wohnhaus beträgt wie folgt:

- I. ca. 215 m (Voitenthan 2)
- II. ca. 870 m (Voitenthan 5)
- III. ca. 70 m (Unterneumühle 5)

Eine gutachterliche Betrachtung ist nicht erforderlich, da erhebliche Beeinträchtigungen von vornherein sicher ausgeschlossen werden können.

Neben möglichen Schallimmissionen sind darüber hinaus Lichtimmissionen (Blendwirkungen) zu betrachten, die im Betrieb von der Anlage grundsätzlich ausgehen können. Die Situation wurde bereits in Kap. 3.3 ausführlich dargestellt. Auf die Aussagen in Kap. 3.3 wird verwiesen.

Entsprechend den durchgeführten Analysen kann im vorliegenden Fall sicher davon ausgegangen werden, dass sowohl gegenüber Siedlungen als auch Straßen und sonstigen potenziell relevanten Immissionsorten für alle 3 Anlagenbereiche keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten sind.

Ein Personaleinsatz ist in der Regel nicht erforderlich. Anfahrten für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind zu vernachlässigen.

Die Pflege- und Mäharbeiten werden durch Fachpersonal durchgeführt. Die Pflege erfolgt extensiv mit max. 2-maliger Mahd und Entfernung des Mähguts. Grundsätzlich denkbar wäre auch eine Beweidung der Flächen. Die Flächen für Minderungsmaßnahmen werden gemäß den Festsetzungen gepflegt.

Durch die Errichtung der Anlage gehen einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen ca. 25,0 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion vorübergehend verloren. Im Vergleich zur Biogasnutzung ist der Flächenbedarf der Photovoltaikanlage bei gleicher elektrischer Leistung um Dimensionen niedriger.

Wird der Betrieb eingestellt (genaue Definition siehe Festsetzung 1.1), wird die Anlage mit den Grünflächen und Flächen für Minderungsmaßnahmen wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Näheres hierzu ist auch im Durchführungsvertrag verbindlich zu regeln. Durch die Realisierung des Vorhabens wird die Fläche nicht irreversibel verändert.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar. Auch die Wege für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung bleiben uneingeschränkt erhalten und benutzbar.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen kann darüber hinaus grundsätzlich auch durch elektrische und magnetische Strahlung beeinträchtigt sein. Relevante Auswirkungen sind diesbezüglich nicht zu erwarten.

Mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsqualität werden in Kap. 5.3.3 (Landschaft und Erholung) behandelt.

Das Risiko des Projekts für Unfälle, Katastrophen und Störfälle ist nicht gegeben.

Baudenkmäler, die in der weiteren Umgebung vorkommen (insbesondere Schloss Friedenfels), sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Eine visuelle Beeinträchtigung oder gar Verunstaltung der Baudenkmäler ist in keiner Weise zu erwarten. Auswirkungen sind sicher auszuschließen.

Bodendenkmäler sind in den Anlagenbereichen I und II nicht bekannt. Sollten dort Bodendenkmäler auftreten, sind die denkmalrechtlichen Bestimmungen des BayDSchG vollumfänglich zu beachten (u.a. Art. 7 Abs. 1 eigenständige denkmalrechtliche Erlaubnis, Art. 8 Auffinden von Bodendenkmälern, siehe Hinweis Nr. 6). Im Anlagenbereich III wurde, wie oben erläutert, das Bodendenkmal D-3-6138-0021 im nordwestlichen Bereich der Flur-Nr. 274 der Gemarkung Friedenfels dokumentiert. Alle notwendigen Vorkehrungen (Untersuchungen, Dokumentation usw.) sind nach den Vorgaben der Denkmalschutzbehörden vor Baubeginn umzusetzen bzw. zu beachten. Für den Anlagenbereich III ist in jedem Fall eine eigenständige denkmalrechtliche Erlaubnis einzuholen (siehe hierzu auch die Hinweise zu den Festsetzungen Nr. 6).

Wasserschutzgebiete sind, wie ebenfalls ausgeführt, nicht tangiert.

Die im Anlagenbereich III verlaufenden Versorgungsleitungen werden planerisch berücksichtigt. Bei der 20 kV-Leitung werden die Bereiche um die Masten (Radius 10 m) freigehalten, und alle sonstigen Vorgaben des Netzbetreibers beachtet. Die Fernwasserleitung der Steinwaldgruppe wird mit Schutzbereich von 3 m beidseits der Leitung von Anlagenbestandteilen freigehalten (siehe hierzu Hinweis Nr. 3).

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem (vorübergehenden) Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (in insgesamt erheblichem Umfang) die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit und der Kultur- und sonstigen Sachgüter vergleichsweise gering ist. Bei einem Rückbau der Anlage können die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Bezüglich des Bodendenkmals und der Versorgungsleitungen im Anlagenbereich III sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen.

6.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt

Beschreibung der Bestandssituation (siehe auch Bestandsplan Maßstab 1:1000), derzeitiger Umweltzustand, einschließlich der voraussichtlich erheblich beeinflussten Umweltmerkmale, Anlage 1, Nr. 2a BauGB

Die für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehenen Grundstücke Flur-Nrn. 67 und 202 der Gemarkung Voitenthan werden wie folgt genutzt:

- Anlagenbereich I:
Acker, im äußersten Norden und Osten Intensivgrünland
- Anlagenbereich II:
Intensivgrünland
- Anlagenbereich III:
Acker; kleine Teilfläche innerhalb des Ackers Feldgehölze (Schlehe, Weißdorn, Holunder, Spitzahorn, Heckenrose, Bergahorn), gepflanzt

Höherwertigere Strukturen sind von dem Vorhaben unmittelbar nicht betroffen. Innerhalb des Anlagenbereichs III liegt ein gepflanztes Feldgehölz, das erhalten bleibt.

An die Anlagenbereiche angrenzenden Strukturen wurden bereits in Kap. 1.2 im Einzelnen beschrieben.

An den Anlagenbereich I grenzt im Norden und Südosten Teiche mit Gehölzen (z.T. in der Biotopkartierung erfasst) und im Osten der Teufelsbach (kleiner, begradigter Bach) als naturschutzfachlich relevante Strukturen an. An der Westseite findet man außerdem noch einige mittelalte, wegbegleitende Bäume, die ebenfalls erwähnenswert sind. Ansonsten grenzen Wege und intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen an:

2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Friedenfels im Bereich Sondergebiet „Photovoltaikanlage Sonnenenergie Friedenfels-Voitenthau“



Nördlicher Rand des Anlagenbereichs I mit Grünlandstreifen und angrenzenden Teichen.

Beim Anlagenbereich II, der landschaftsräumlich im Tal und Talrandbereich des Heinbachs liegt, grenzt im Westen der Heinbach mit teils alten begleitenden Schwarzerlen als naturschutzfachlich besonders relevante Strukturen an.

Die umliegenden, z.T. durch Borkenkäferbefall entblößten Waldflächen sind weniger wertvoll.

2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Friedenfels im Bereich Sondergebiet „Photovoltaikanlage Sonnenenergie Friedenfels-Voitenthau“



Blick über die Anlagenfläche im Nordosten zum Heinbach nach Südwesten

Im Bereich der Anlagenfläche III sind die im Norden, Osten und Süden angrenzende Gehölzbestände als naturschutzfachlich relativ wertvoll anzusehen. Sie bleiben vollständig erhalten, und werden durch die Ausweisung der Pufferstreifen (Säume) geschützt (Minderungsmaßnahme). Erwähnenswert ist hier noch die Baumreihe entlang der Straße an der Westseite (Westseite der Straße) und im Südwesten, unmittelbar an den geplanten Anlagenbereich angrenzend (siehe nachfolgenden Foto):



Damit sind auch in der Umgebung der Vorhabensflächen überwiegend gering bis allenfalls durchschnittlich bedeutsame Lebensraumstrukturen ausgeprägt. Die Wälder, Teiche und umliegenden Hecken sowie sonstigen Gehölze, insbesondere in dem Anlagenbereich III, weisen eine etwas höhere naturschutzfachliche Wertigkeit auf. Sie werden erhalten und vor jeglichen Beeinträchtigungen geschützt.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung, liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor (lediglich Meldung Biber am Heinbach, ASK 6131-554). Besondere Artvorkommen sind aufgrund der Strukturierung der Lebensräume im Gebiet selbst (prägende intensive landwirtschaftliche Nutzung) für den Vorhabensbereich auch nicht zu erwarten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass lediglich gemeine, weit verbreitete Arten das Projektgebiet besiedeln. Im Hinblick auf die Arten der intensiven Kulturlandschaft wurden insgesamt 4 Begehungen durchgeführt (16.04., 23.04., 13.05., 26.05.2023, nach Südbeck et.al.). Es erfolgten jeweils 2-stündige Begehungen (Anlagenbereich II ca. 1 Stunde), bei denen die Feld- und Wiesenränder vollständig abgegangen wurden (Punkt-Stopp-Methode, siehe auch Kap. 6 im Einzelnen). Die Untersuchungen wurden durch den Planverfasser durchgeführt (Witterung, Zeiten etc. siehe Kap. 6).

Die Ergebnisse stellen sich zusammenfassend wie folgt dar:

Bei den Anlagenbereichen I und II wurden keine Vorkommen bodenbrütender Vogelarten festgestellt. Im Anlagenbereich III (Flur-Nr. 274 der Gemarkung Friedenfels) wurden insgesamt 2 Brutpaare der Feldlerche festgestellt (Lage der Revierzentren siehe Lageplan in Kap. 6).

Es sind CEF-Maßnahmen im Hinblick auf die Feldlerche erforderlich (2 Brutpaare, siehe Kap. 6 und textliche Festsetzungen 3.3 CEF-Maßnahmen).

Weitere Gilden der Vogelarten sind nicht relevant betroffen.

Für die Zauneidechse und andere Reptilien sowie Amphibien besteht kein Besiedlungspotenzial auf der geplanten Anlagenfläche. Entsprechend gut geeignete Saumstrukturen sind im gesamten Vorhabensbereich und der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden. Sollten in den Randbereichen Zauneidechsen vorkommen (insbesondere an den Heckenrändern des Anlagenbereichs III), kann sicher davon ausgegangen werden, dass keine Beeinträchtigungen erfolgen, da mit den Anlagenbestandteilen Abstände eingehalten werden, und die dazwischen liegenden Flächen als extensive Wiesenstreifen gestaltet werden, so dass die Art, nachdem auch die Anlagenflächen als extensive Wiesenflächen gestaltet werden, eindeutig von der Errichtung der Anlagenbereiche profitieren wird. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Zauneidechse u.a. Reptilienarten besteht nicht.

Zum speziellen Artenschutz und den notwendigen CEF-Maßnahmen siehe auch die Ausführungen in Kap. 6.

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich aus naturschutzfachlicher Sicht vergleichsweise geringwertig. Der Anlagenbereich III stellt Lebensraum für Bodenbrüter dar, 2 Brutpaare der Feldlerche wurden festgestellt. Kartierte Biotope und Schutzgebiete bzw. -objekte gibt es innerhalb des Projektgebiets nicht. In der Umgebung sind unterschiedlich wertvolle Lebensräume ausgeprägt.

Auswirkungen, Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen werden ca. 25,0 ha ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, z.T. Intensivgrünland) für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage beansprucht:

- Anlagenbereich I: 64.979 m² (Anlagenfläche selbst 55.934 m²)
- Anlagenbereich II: 49.042 m² (Anlagenfläche selbst 35.466 m²)
- Anlagenbereich III: 137.514 m² (Anlagenfläche selbst 123.309 m²)

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Die unmittelbar durch die geplante Anlage überprägten Flächen sind intensiv als Acker, im Norden und Westen des Anlagenbereichs I und im Anlagenbereich II auch als Grünland (intensiv) genutzt.

Untersuchungen zu den Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt durch Photovoltaik-Freianlagen liegen mittlerweile vor und dienen auch im vorliegenden Fall der Bewertung der zu erwartenden Eingriffe.

Untersuchungen und Beobachtungen an bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen zeigen, dass sich auch unter den Modulen eine Vegetation ausbilden wird, da genügend Streulicht und Niederschlag auftritt.

Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft wurden bei den durchgeführten Begehungen von Mai bis Juni 2023 in den Anlagenbereichen I und II nicht festgestellt, jedoch in den Anlagenbereich III im westlichen Bereich. Dementsprechend sind CEF-Maßnahmen durchzuführen (gemäß dem Schreiben des StMUV: Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, vom 22.03.2023). Die CEF-Maßnahmen werden in der textlichen Festsetzung 3.3 „CEF-Maß-

nahmen“ verbindlich festgesetzt (Lage siehe Lageplan auf der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans, Anlagenbereich III, Teilfläche von Flur-Nr. 199 der Gemarkung Friedenfels).

Vögel können insbesondere aufgrund des Fehlens betriebsbedingter Auswirkungen die Flächen als Lebensraum nutzen, soweit ausreichende, nicht mit Modulen belegte Freiflächen bzw. Randzonen berücksichtigt werden, die von einem entsprechenden Artenspektrum genutzt werden kann. Die Eignung der Grünflächen ist nach den vorliegenden Untersuchungen für viele Arten der Pflanzen- und Tierwelt sogar deutlich höher sein als die von intensiv genutzten Ackerflächen. Dies bestätigen die bisher durchgeführten Langzeituntersuchungen der Lebensraumqualität von Photovoltaik-Freianlagen, wobei die Artenzahlen in den von den Solarmodulen überdeckten Teilflächen erwartungsgemäß geringer sind als auf den sonstigen Flächen.

Mit den als Minderungsmaßnahmen festgesetzten extensiven Wiesen (Verwendung ausschließlich von regionaltypischem, autochthonem Saatgut des Herkunftsgebiets UG 15 mit entsprechender extensiver Pflege und Anreicherung durch zusätzliche Strukturen) und den Gehölzpflanzungen (im Süden und Südwesten der Anlagenfläche I, im Norden der Anlagenfläche II und an der Westseite der Anlagenfläche III) werden weitere Strukturen geschaffen, die in der intensiv genutzten Agrarlandschaft mittelfristig zur Verbesserung der Lebensraumqualität in dem überwiegend durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägten Landschaftsraum beitragen können.

Durch den unteren Zaunansatz von 20 cm ist das Gelände für Kleintiere (z.B. Amphibien, Reptilien, Kleinsäuger) durchlässig. Allerdings entstehen naturgemäß Barriereeffekte für größere bodengebundene Tiere. Im Falle einer Beweidung ist eine wolfsichere Zäunung zu etablieren, bei der jedoch gemäß dem Schreiben des STMUV vom 02.06.2021 der Bodenabstand dennoch eingehalten werden kann.

Zusammenfassend kommen die vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Gelände von Photovoltaikanlagen auf intensiv genutzten Agrarflächen durchaus positive Auswirkungen für eine Reihe von Vogelarten haben können. Zumindest erfolgt keine nennenswerte Verschlechterung. Durch die insgesamt großzügigen Flächen für Minderungsmaßnahmen werden zu etwas sensibleren Landschaftsbereichen aufwertende Strukturelemente geschaffen. Beispielsweise wird der Uferstreifen im Anlagenbereich II den Heinbach erheblich aufwerten, indem die intensive landwirtschaftliche Nutzung zukünftig nicht mehr bis zum Gewässerufer reichen wird. Für die Beseitigung der Feldlerchenhabitate im Anlagenbereich III sind CEF-Maßnahmen vorzusehen (siehe Kap. 6 und textliche Festsetzungen in 3.3 des Bebauungsplans).

Beeinträchtigungen entstehen, wie erwähnt, für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung, die gewisse Barriereeffekte hervorruft. Die Wanderung von Tierarten wird dadurch in gewissem Maße eingeschränkt, wobei die Beeinträchtigungen in den Anlagenbereichen I und II diesbezüglich relativ gering sind. Im Anlagenbereich II werden im Hinblick auf die Barrierewirkungen etwas stärkere Auswirkungen hervorgerufen, aufgrund der Anlagengröße.

Jedoch auch hier können Tierarten über die umliegenden Bereiche wandern. Die randlichen Flächen für Minderungsmaßnahmen tragen auch im Hinblick auf die Minderung der Barriereeffekte erheblich zur Eingriffsminderung bei. Das geplante Feldgehölz innerhalb der Anlagenfläche wird erhalten, und wird zukünftig für größere bodengebundene Tiere nicht mehr erreichbar sein. Allerdings bestehen in vorliegendem Fall durch

die umfangreichen Gehölzbestände in der Umgebung in vergleichbarer Ausprägung umfangreiche Rückzugsmöglichkeiten.

Um das Gebiet für Kleintiere durchgängig zu halten, wird festgesetzt, dass die Einzäunung erst 20 cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eventuelle Vorkommen von Kleinsäugetern, Amphibien und Reptilien etc. sinnvoll und erforderlich, die dann weiterhin uneingeschränkt wandern können, so dass für diese Tierarten keine nennenswerten Isolations- und Barriereeffekte wirksam werden. Vielmehr können diese das Vorhabensgebiet als Lebensraum oder Teillebensraum nutzen oder bei Wanderungen durchqueren (gilt auch im Falle einer Beweidung und dementsprechend wolfsicheren Zäunung).

Damit können die nachteiligen schutzgutbezogenen Auswirkungen innerhalb relativ enger Grenzen gehalten werden. Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf einen relativ kurzen Zeitraum und sind deshalb nicht sehr erheblich.

Auswirkungen auf FFH- und SPA-Gebiete sind auszuschließen. Auch wenn das FFH-Gebiet Grenzbach und Heinbach im Südwesten und im Osten teilweise fast unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzen, sind Auswirkungen auf die gebietsbezogenen Erhaltungsziele des FFH-Gebiets auszuschließen. Weder die in der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele genannten Lebensraumtypen (3150 Seen..., 3260 Fließgewässer, 6230 Borstgrasrasen..., 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, 91E0 Auwälder..) noch die genannten Arten des Anhangs II (gewässergebundene Arten Flußperlmuschel und Groppe) noch die Erhaltungsziele selbst, werden durch die Errichtung der Anlage beeinträchtigt. Vielmehr wird durch die teils großzügige Berücksichtigung von Pufferflächen bzw. naturnah gestalteten und gepflegten Entwicklungsflächen zur Verbesserung im Hinblick auf die Arten und Lebensraumtypen des FFH-Gebiets beigetragen, indem der potenzielle Eintrag von Nähr- und Schadstoffen aus der landwirtschaftlichen Nutzung im Anlagenbereich erheblich verringert bzw. nahezu vollständig reduziert wird. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind ebenfalls geringer als bei landwirtschaftlicher Nutzung im Anlagenbereich erheblich verringert bzw. nahezu vollständig reduziert wird. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind ebenfalls geringer als bei landwirtschaftlicher Nutzung (siehe hierzu auch Ausführungen in Kap. 5.1.2 unter „Schutzgebiete des Naturschutzes“).

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich etwas empfindliche Strukturen gibt es im vorliegenden Fall zwar grundsätzlich in Teilbereichen. Es gehen aber von der Anlage praktisch keine betriebsbedingten Auswirkungen aus. Die im Umfeld vorhandenen Wälder, Gehölzbestände und Teiche werden nicht relevant beeinträchtigt. Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum erstrecken und die Beeinträchtigungsintensität insgesamt gering ist, kommt es nicht zu nennenswerten diesbezüglichen schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering. Es sind jedoch CEF-Maßnahmen für die 2 Brutpaare der Feldlerche nachzuweisen die im Anlagenbereich III festgestellt wurden. Die Maßnahmen werden in der textlichen Festsetzung des Bebauungsplans verbindlich festgesetzt.

6.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand, einschließlich der voraussichtlich erheblichen beeinflussten Umweltmerkmale), Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Die Vorhabensbereiche selbst weisen praktisch keine landschaftsästhetisch relevanten Strukturen auf, die zur Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen würden. Sie sind als Acker oder Dauergrünland intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Umgebung ist aus landschaftsästhetischer Sicht unterschiedlich zu bewerten. Bei der Anlagenfläche I dominieren überwiegend ebenfalls intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen ohne nennenswerten Anteil an landschaftlich bereichernden Strukturen. Im Norden und Südosten mit den Teichen und z.T. begleitenden Gehölzstrukturen, der Baumreihe an der Westseite existieren Landschaftselemente, die eine positive Prägung des Landschaftsbildes bewirken.

Im Bereich der Anlagenflächen II und III südlich Voitenthan bewirken umliegende Wälder und sonstige Gehölzbestände (gewässerbegleitend und als Hecken um die Anlagenfläche III) ein insgesamt abwechslungsreiches Landschaftsbild.

Diese Gehölz- und Waldstrukturen bewirken aber auch eine überwiegend, bereits ohne weitere Maßnahmen gute bis sehr gute Einbindung der Anlagenbereiche in die Landschaft, welche durch weitere Pflanzmaßnahmen ergänzt werden, um die Einbindung in die Landschaft weiter zu optimieren (siehe hierzu weitere Ausführungen unter „Auswirkungen“).

Besondere Landmarken, markante Landschaftsmerkmale, Kulturdenkmäler, besondere geomorphologische Strukturen o.ä. gibt es im Projektgebiet nicht.

Das Gelände weist eine mittelstark ausgeprägte Topographie auf. Der Höhenunterschied des insgesamt nach Osten geneigten Geländes des Geltungsbereiches im Anlagenbereich I beträgt ca. 11 m. Der Anlagenbereich II ist nur leicht nach Westen zum Heinbach geneigt. Im Anlagenbereich III ist ein differenziert ausgeprägtes Gelände kennzeichnend, dass vom Hochpunkt im Südosten in alle Richtungen abfällt. Der max. Höhenunterschied innerhalb der Anlagenfläche beträgt 12 m.

Störfaktoren des Landschaftsbildes gibt es nur in geringem Maße. Zu erwähnen ist hier die 20 kV-Stromfreileitung, die durch den Anlagenbereich III verläuft.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und den vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung des Gebiets als gering bis mittel einzustufen. Die Frequentierung ist zwar in gewissem Maße vorhanden, vor allem um den Anlagenbereich III an der Westseite, ist jedoch nicht besonders hoch. Überörtliche Rad- und Wanderwege sind, abgesehen vom Steinwaldradweg an der Westseite des Anlagenbereichs III nicht ausgewiesen (darüber hinaus örtliche Freizeitwege auch nur in sehr geringem Umfang).

Intensive Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden.

Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung), Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlagen wird das Landschaftsbild in den Vorhabensbereichen zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige, im Vorhabensbereich selbst kennzeichnende landschaftliche Prägung tritt zurück, die anthropogene bzw. technogene Ausprägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar. Aufgrund

der derzeitigen, relativ geringwertigen bis durchschnittlichen Landschaftsbildausprägung und der bereits vorhandenen abschirmenden Strukturen ist die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen vergleichsweise gering bis mittel. Es handelt sich bei den gewählten Standorten zwar nicht um vorbelastete Standorte, da vorbelastete Standorte im Bereich der Gemeinde Friedenfels nicht zur Verfügung stehen (wie z.B. Autobahnen, Bahnlinien, Konversionsflächen). Dementsprechend muss bei der Umsetzung des landesplanerischen Ziels, Erneuerbare Energien verstärkt zu nutzen, im Gebiet der Gemeinde Friedenfels auf nicht vorbelastete Standorte zurückgegriffen werden. Unter den nicht vorbelasteten Standorten sind die gewählten Standorte insgesamt als gut bis sehr gut zu bezeichnen, da u.a. auch die Auswirkungen auf das Landschaftsbild in den meisten Bereichen von vornherein vergleichsweise gering sind.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen insgesamt, in den meisten Bereichen, nur in relativ geringem Maße über die eigentlichen Anlagenflächen hinaus. Dies ist eines der wesentlichen positiven Standortkriterien der 3 Anlagenbereiche, weshalb die Standorte auch von der Gemeinde Friedenfels als gut geeignet bewertet werden. In Kap. 3.4 der Begründung wurde bereits detailliert die Einsehbarkeit und die zu erwartenden Außenwirkungen im Bereich der Anlagenflächen erläutert. Auf die Ausführungen wird im Einzelnen verwiesen. Insbesondere die Anlagenbereiche II und III werden bereits von vornherein praktisch vollständig gegenüber der Umgebung abgeschirmt. Lediglich im Norden der Anlagenfläche II und im Westen des Anlagenbereichs III werden noch Heckenpflanzungen ergänzt, um die Einbindung in diesen Bereichen zu verbessern. Im Anlagenbereich I besteht ebenfalls bereits in Teilbereichen eine Einbindung durch Wald- und Gehölzstrukturen. Um eine optimale Einbindung zu gewährleisten, werden Heckenpflanzungen im Südwesten, Süden und Osten (außer nördlicher Teil) verbindlich festgesetzt.

Mit den ergänzenden Heckenpflanzungen wird in den wenigen Teilen der Anlagenbereiche eine zusätzliche Einbindung erreicht, wo bisher keine oder nur in relativ geringem Maße einbindende Strukturen ausgeprägt sind. Damit werden alle drei Anlagenbereiche insgesamt sehr gut in die Umgebung eingebunden sein.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der gewählte Standort im Hinblick auf die Landschaftsbildbeeinträchtigungen als günstig anzusehen ist, aufgrund der geringen Empfindlichkeiten (vorhandene Abschirmungen, z.T. günstige Topographie u.a.), welche durch Gehölzpflanzungen zusätzlich gemindert werden können.

Durch die Oberflächenverfremdung im Nahbereich - die Anlage wird vom Betrachter als technogen geprägt empfunden - sowie durch die Beschränkung der Zugänglichkeit der Landschaft (Einzäunung) wird die Erholungseignung etwas gemindert. Aufgrund der bestehenden, geringen bis allenfalls durchschnittlichen Qualitäten mit relativ geringer Frequentierung ist dies kaum von Bedeutung, zumal die Zugänglichkeit intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen faktisch ohnehin gering ist. Die bestehenden Wegeverbindungen im Umfeld der Anlage bleiben erhalten und können weiterhin uneingeschränkt genutzt werden. Lediglich der Anlagenbereich I ist relativ gut mit Wegen erschlossen, die für Erholungssuchende grundsätzlich gut geeignet sind.

Insgesamt wird zwar das Landschaftsbild auf einer begrenzten Fläche grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist vergleichsweise gering bis mittel. Eine relevante, zu nennenswerten Beeinträchtigungen führende Fernwirksamkeit ist nicht gegeben.

Die geplanten Pflanzmaßnahmen tragen auch zur Verbesserung des Landschaftsbildes und Minderung der diesbezüglichen nachteiligen Auswirkungen bei.

6.3.4 Schutzgut Boden, Fläche

Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand), einschließlich der voraussichtlich erheblich beeinträchtigten Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, sind die Bodenprofile praktisch im gesamten Geltungsbereich lediglich durch die landwirtschaftliche Nutzung verändert, so dass die Bodenfunktionen (Puffer-, Filter-, Regelungs- und Produktionsfunktion) derzeit praktisch in vollem Umfang erfüllt werden.

Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt. Es bestehen in allen drei Anlagenbereichen auch keine Hinweise auf anthropogene Bodenveränderungen.

Es herrschen auf den Bildungen der Friedenfelser Granite (Anlagenbereiche I und III) überwiegend Pseudogleye und Gley-Pseudogleye ausgeprägt. Als Bodenarten sind im Anlagenbereich I lehmige Sande und stark lehmige Sande, mit Boden-/Ackerzahlen von 29/24 bzw. 37/29 kennzeichnend, im Anlagenbereich III lehmige Sande mit Boden-/Ackerzahlen von 30/32 bzw. 29/21. Der Anlagenbereich II wird von jüngsten quartären Bildungen geprägt. Es herrschen als Bodenart Tone vor, die Boden-, Grünlandzahlen von 27/27 bzw. 25/24 aufweisen.

Damit werden in allen Anlagenbereichen Böden mit relativ geringer bis allenfalls teilweise durchschnittlicher landwirtschaftlicher Nutzungsprägung beansprucht. Böden mit überdurchschnittlicher Bodengüte werden nicht überplant.

Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung der Umweltzustandes bei Durchführung der Planungen), Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Boden und Fläche, Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Im Wesentlichen erfolgt projektbedingt eine Bodenüberdeckung als Sonderform der Beeinträchtigung des Schutzguts durch die Aufstellung der Solarmodule. Durch die Bodenüberdeckung wird die Versickerung im Bereich der Solarmodulflächen teilweise verhindert, die Versickerung erfolgt stattdessen zu größeren Teilen in unmittelbar benachbarten Bereichen an der Unterkante der Module; insofern erfolgt keine nennenswerte Veränderung der versickernden Niederschlagsmenge, es verändert sich jedoch die kleinräumige Verteilung, was jedoch relativ wenig relevant ist. Ein gewisser Teil der Niederschläge versickert jedoch auch unter den Modulen (durch schräg auf der Bodenoberfläche auftreffendes Niederschlagswasser sowie oberflächlichen Abfluss und Kapillarwirkungen), da, wie die Erfahrungen bei bestehenden Anlagen zeigen, auch unter den Modulen eine Vegetationsausbildung stattfindet. Es wird eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke hergestellt.

Durch die fehlende bzw. reduzierte Befeuchtung auf Teilflächen wird das Bodengefüge durch die dann reduzierte Aktivität von Mikroorganismen in gewissem Maße beeinträchtigt. Insgesamt sind jedoch die diesbezüglichen Auswirkungen relativ wenig gravierend.

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung der Modultische. Aufgrund der geplanten Fundamentierung durch Rammung werden die Auswirkungen auf den Boden minimal gehalten. Auf kleineren Flächen für die Trafostationen erfolgt eine echte Flächenversiegelung, wobei sich auch diese Auswirkungen innerhalb relativ enger Grenzen halten, da das auf diesen Flächen anfallende Oberflächenwasser ebenfalls in den unmittelbar angrenzenden Bereichen versickern kann und es sich nur um sehr kleine Flächen handelt. Eine Teilversiegelung ist im unmittelbar umgebenden Bereich der Trafostationen sowie im Bereich der Zufahrt vorgesehen, so dass eine Versickerung des Oberflächenwassers weiter möglich ist. Eine weitere geringfügige Veränderung des Schutzguts erfolgt durch die Errichtung der Einzäunung (Aushub und Fundamente für die Zaunpfosten).

Durch die Installation der Solarmodule, das Aufstellen der Trafostationen und sonstiger Nebenarbeiten ist ein Befahren mit z.T. schweren Maschinen erforderlich, so dass es bereichsweise zu Bodenverdichtungen kommen kann, insbesondere bei ungünstigen Bodenfeuchteverhältnissen. Es wird in jedem Fall darauf geachtet, dass die Arbeiten bei günstigen Witterungsverhältnissen durchgeführt werden.

Durch die Verlegung von Leitungen (Kabel) werden die Bodenprofile etwas verändert, was jedoch ebenfalls nicht als sehr gravierend anzusehen ist. Der Ober- und Unterboden wird, soweit aufgedeckt, getrennt abgetragen und wieder angedeckt.

Der Bodenabtrag wird durch die Umwandlung des überwiegenden Ackers in eine Grünfläche vermindert (insbesondere aufgrund der Neigung des Anlagenbereichs). Unter anderem sind dort keine Geländeänderungen zulässig. Während der Betriebszeit entfallen Bodenbelastungen durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel, wobei grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird. Einträge von Bodenmaterialien in die Fließgewässer, insbesondere den Heinbach, sind zu vermeiden (FFH-Gebiet, Flussperlmuschel).

Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Naturraum weit verbreitet (Gleye, Pseudogleye und Gley-Pseudogleye). Die Böden weisen hinsichtlich der Bodenfunktion „Standort für die natürliche Vegetationsentwicklung“, „Wasserretentionsvermögen“, „Ertragsfunktion“, „Archivfunktion für die Natur- und Kulturgeschichte“ eine sehr geringe bis mittlere Bewertung und damit Eingriffsempfindlichkeit auf.

Eine besondere Bedeutung als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte ist ebenfalls nicht gegeben. Die Böden sind im Gebiet weit verbreitet. Bodendenkmäler und sonstige bedeutsame Faktoren, Moorboden o.ä. hinsichtlich des Bodens sind nicht bekannt. Damit liegen bezüglich der Bodenfunktionen keine Ausschlusskriterien im Sinne der Anlage zu den Hinweisen des StMB vom 10.12.2021 vor. Bezüglich des Bodendenkmals im Anlagenbereich III werden, wie in den Hinweisen dargestellt, entsprechende Erkundungen durchgeführt.

Das Schutzgut Fläche ist durch die (vorübergehende) Inanspruchnahme von ca. 25 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche in insgesamt hohem Maße betroffen (einschließlich Flächen für Minderungsmaßnahmen). Nach einer möglichen Einstellung der Nutzung

als Photovoltaik-Freiflächenanlage und Rückbau können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden. Die Inanspruchnahme der Flächen ist nicht zwangsläufig dauerhaft. Es ist von einer relativ hohen Eingriffserheblichkeit auszugehen. Allerdings ist der Zubau an Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Friedenfels nach den Beschlüssen der Gemeinde voll bzw. weitestgehend ausgeschöpft, so dass nach derzeitigem Kenntnisstand im Gemeindegebiet voraussichtlich keine weiteren landwirtschaftlich genutzten Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden sollen.

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Boden projektspezifisch vergleichsweise gering. Es wird nur in vergleichsweise geringem Maße in den Boden eingegriffen.

Die Beanspruchung des Schutzguts Fläche ist aufgrund der umfangreichen Flächeninanspruchnahme hoch.

6.3.5 Schutzgut Wasser

Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand), einschließlich der voraussichtlich erheblichen beeinträchtigten Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, entwässert der Anlagenbereich I natürlicherweise nach Osten zum Teufelsbach, während die Anlagenbereiche II und III zum Heinbach, der südliche Teil des Anlagenbereichs III nach Süden zum Steinwaldbach (Grenzbach) entwässert.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich nicht, jedoch in der unmittelbaren Umgebung. Neben den Fließgewässern gibt es außerdem fischereilich genutzte Teiche um den Anlagenbereich I.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich nicht. Der Anlagenbereich I liegt landschaftsräumlich im Tal- bzw. Talrandbereich des Heinbachs.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor.

Es ist aufgrund der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet nicht zu erwarten, dass Grundwasserhorizonte baubedingt angeschnitten werden. Die Baumaßnahmen erstrecken sich nur auf eine vergleichsweise geringe Bodentiefe, und der Grundwasserspiegel ist mindestens mehrere Meter unter Geländeoberfläche zu erwarten. Im Anlagenbereich II und im Osten des Anlagenbereichs I ist von etwas höheren Grundwasserständen auszugehen. Die Tragständer werden dennoch voraussichtlich nicht in der wassergesättigten Bodenzone liegen. Dies wird vor Ausführung noch überprüft. Sollte dies aber der Fall sein, werden keine verzinkten Stahlpfosten für die Tragständer verwendet, sondern beschichtete oder andere Materialien.

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist gering.

Ausgewiesene Überschwemmungsgebiete sind durch die Errichtung der Anlagen nicht betroffen. Die Uferbereiche der Fließgewässer werden von Anlagenbestandteilen freigehalten.

Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung), Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Wasser, Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Durch die Überdeckung des Bodens durch die Solarmodule wird, wie bereits in Kap. 5.3.4 erläutert, die kleinräumige Verteilung der Grundwasserneubildung verändert. Da jedoch das Ausmaß der Grundwasserneubildung insgesamt nicht nennenswert reduziert wird, sind die diesbezüglichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu vernachlässigen bzw. nicht vorhanden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die randlichen Bereiche unter den Modulen aufgrund eines gewissen Mindestabstandes von der Bodenoberfläche (mindestens ca. 0,80 m zwischen der Unterkante der Module und der Bodenoberfläche) und durch oberflächlich abfließendes Wasser teilweise befeuchtet werden. Grundsätzlich ist dafür Sorge zu tragen, dass oberflächlich abfließendes Wasser im Sinne von § 37 WHG sich nicht nachteilig auf Grundstücke Dritter (einschließlich öffentlicher Wege) auswirkt. Durch die Gestaltung als Grünfläche wird gegenüber den derzeitigen überwiegenden Ackerflächen (außer Anlagenfläche II und im Norden der Anlagenfläche I) Oberflächenwasser jedoch eher stärker zurückgehalten. Ein Abfließen von Oberflächenwasser in Entwässerungseinrichtungen oder Grundstücke Dritter über den natürlichen Oberflächenabfluss hinaus ist auszuschließen.

Echte Flächenversiegelungen beschränken sich auf ganz wenige, insgesamt unbedeutende Bereiche (Trafostationen), alle übrigen Flächen sind unversiegelt (kleinflächig teilversiegelt) und werden als Grünflächen gestaltet, so dass eine Versickerung weitestgehend uneingeschränkt erfolgen kann.

Qualitative Veränderungen des Grundwassers sind nicht zu erwarten, da weder wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden noch größere Bodenumlagerungen erfolgen.

Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinflusst. Einträge von Bodenmaterialien in die Bäche werden konsequent unterbunden (siehe auch unter Kap. 5.1.2 Schutzgebiete).

Überschwemmungsgebiete oder wassersensible Gebiete liegen außerhalb des Vorhabensbereichs. Lediglich die Randbereiche zu den Fließgewässern werden als wassersensible Bereiche eingestuft. Allerdings werden zu den Fließgewässern hin umfangreiche Minderungsmaßnahmen festgesetzt, die eine erhebliche Aufwertung der Gewässer bewirken werden, da die intensive landwirtschaftliche Nutzung, auch wenn diese derzeit nach den Vorgaben der „guten fachlichen Praxis“ erfolgt, und einschränkende Vorgaben hinsichtlich der Bewirtschaftung an Gewässern bestehen, nicht mehr bis zum Gewässerufer reichen wird.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist damit insgesamt relativ gering. Vielmehr kann entlang der Fließgewässer sogar eine erhebliche Aufwertung durch die Festsetzung von Minderungsmaßnahmen erreicht werden.

6.3.6 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand), einschließlich der voraussichtlich erheblichen beeinträchtigten Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Das Planungsgebiet weist für die Verhältnisse der nördlichen Oberpfalz durchschnittliche Klimaverhältnisse auf (siehe Kap. 5.2).

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts, also gemäß den jeweiligen Geländeneigungen abfließende Kaltluft dar.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation werden im Planungsgebiet nicht in relevantem Maße hervorgerufen. Sie spielen für die geplante Nutzung ohnehin keine Rolle.

Auswirkungen (Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen), Art und Menge von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Luft, Wasser- und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen), Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Durch die Aufstellung der Solarmodule wird es zu einer geringfügigen Veränderung des Mikroklimas in Richtung einer Erwärmung kommen, was jedoch für den Einzelnen, wenn überhaupt, nur auf den unmittelbar betroffenen Flächen spürbar sein wird.

Der Kaltluftabfluss wird durch das geplante Vorhaben nicht nennenswert beeinflusst. Die Kaltluft kann weitestgehend ungehindert wie bisher abfließen.

Durch die Überdeckung der Module wird die nächtliche Wärmeabstrahlung gemindert, so dass die Kaltluftproduktion etwas reduziert wird. Tagsüber liegen die Temperaturen unter den Modulreihen unter der Umgebungstemperatur. Nennenswerte Beeinträchtigungen ergeben sich dadurch nicht. An sehr warmen Sommertagen erwärmt sich die Luft über den Modulen stärker, so dass sich eine Wärmeinsel ausbilden kann, die jedoch ebenfalls nur unmittelbar vor Ort spürbar ist.

Nennenswerte Emissionen durch Lärm und luftgetragene Schadstoffe werden durch die Photovoltaikanlage abgesehen von der zeitlich eng begrenzten Bauphase nicht hervorgerufen.

Demgegenüber wird mit dem Betrieb der Photovoltaikanlage und dem Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger ein nennenswerter Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet. Die Anlagenleistung der 3 Bereiche wird erheblich sein (Anlagenbereich I ca. 6,24 MWp, Anlagenbereich II 3,76 MWp und Anlagenbereich III ca. 14,0 MWp, zusammen ca. 24,0 MWp).

Lichtmissionen wurden bereits beim Schutzgut Menschen (Kap. 5.3.1) behandelt.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit sehr gering. Die positiven Auswirkungen auf den globalen Klimaschutz stehen im Vordergrund.

6.3.7 Wechselwirkungen

Grundsätzlich stehen alle Schutzgüter untereinander in einem komplexen Wirkungsgefüge, so dass eine isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter zwar aus analytischer Sicht sinnvoll ist, jedoch den komplexen Beziehungen der biotischen und abiotischen Schutzgüter untereinander nicht gerecht wird.

Soweit Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter erläutert. Beispielsweise wirkt sich die Versiegelung bzw. Überdeckung der Solarmodule (Betroffenheit des Schutzguts Boden) auch auf das Schutzgut Wasser (Reduzierung der Grundwasserneubildung) aus. Soweit also Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits dargestellt.

6.3.8 Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung, Anlage 1 Nr. 2b dd, BauGB

Abfälle fallen im Baubetrieb an. Diese werden entsprechend den geltenden Bestimmungen entsorgt bzw. den Wiederverwendungsschienen zugeführt.

6.3.9 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, Anlage 1 Nr. 2b ee, Nr. 2e BauGB, Anfälligkeit für Unfälle und schwere Katastrophen (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7, BauGB)

Diesbezüglich bestehen keine besonderen Risiken bei der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Die Störfallverordnung ist nicht relevant. Die Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen ist nicht gegeben.

6.3.10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungsgebiete (Anlage 1 Nr. 2b ff, BauGB)

Es sind keine Vorhaben in der Umgebung bekannt, die kumulierende Auswirkungen auf die Schutzgüter hervorrufen würden, die bei der Umweltprüfung zu berücksichtigen wären.

6.3.11 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Nr. 2b gg, BauGB)

Es entstehen positive Auswirkungen durch die Erzeugung Erneuerbarer Energien.

6.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Photovoltaikanlage nicht errichtet würde, wäre zu erwarten, dass die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Acker, Grünland) fortgeführt würde.

Eine andere Art der Bebauung oder Nutzung wäre an dem Standort nicht zu erwarten.

Wenn die Anlage nicht realisiert wird, würde auch der erhebliche Beitrag der Anlage zur Energiewende und dem Klimaschutz entfallen.

6.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage Nr. 2c BauGB

6.5.1 Vermeidung und Verringerung

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind auch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Umweltbericht darzustellen. Im Sinne der Eingriffsregelung des § 14 und 15 BNatSchG ist es oberstes Gebot, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen.

Hierzu ist zunächst festzustellen, dass die Standortwahl für die Solarfelder im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung als günstig zu bewerten ist. Zum einen werden die Flächen derzeit intensiv landwirtschaftlich als Acker (und z.T. als Grünland) bewirtschaftet, und es bestehen überwiegend keine Betroffenheiten für die „Feldvögel“, so dass nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten sind. Lediglich beim Anlagenbereich III wurden 2 Brutpaare der Feldlerche festgestellt, so dass geeignete CEF-Maßnahmen durchzuführen sind (festgesetzt im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan).

Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlagen auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 5.3.3 ausführlich dargestellt, innerhalb enger Grenzen. Es sind nur geringe Außenwirkungen in die Umgebung zu erwarten, die zusätzlich durch Pflanzmaßnahmen in den diesbezüglich empfindlichen Bereichen gemindert werden. Auch relevante Blendwirkungen sind im vorliegenden Fall nicht zu erwarten.

Wesentliche eingriffsmindernde Maßnahmen sind:

- Gewährleistung der Durchlässigkeit des Projektbereichs für Kleintiere durch die geplante und festgesetzte Art der Einfriedung (20 cm Mindestabstand zur Bodenoberfläche), damit Vermeidung von Barriereeffekten, z.B. bei Amphibien, Reptilien, Kleinsäugetern u.a.
- Begrenzung der Bodenversiegelung durch weitestgehenden Verzicht auf Versiegelungen, entsprechend auch Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und das Lokalklima
- weitgehende Vermeidung von Bodenveränderungen
- extensive Nutzung der Grünflächen im Anlagenbereich (ohne Düngung, Pflanzenschutz usw., Einsatz einer standortangepassten Wiesenmischung).
- festgesetzte Pflanzmaßnahmen in den diesbezüglich empfindlichen Bereichen, die auch im Hinblick auf das Landschaftsbild Vermeidungsmaßnahmen darstellen

Die allgemeinen grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen (aa) auf Seite 24 der o.g. Hinweise) werden ohnehin vollumfänglich eingehalten. Die Minimierungsmaßnahmen sind als zusätzliche Minderungsmaßnahmen konsequent umzusetzen (insgesamt ca. 3,3 ha).

Alle Vermeidungsmaßnahmen gemäß den Hinweisen des StMB vom 10.12.2022, die dazu führen, dass kein weiterer Ausgleich erforderlich ist (in Kap. 4.3 aufgelistet), sind konsequent einzuhalten!

6.5.2 Ausgleich

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt anhand der Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom 10.12.2021, insbesondere Kap. 1.9.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung stellt sich unter Anwendung der o.g. Hinweise wie folgt dar:

Der Geltungsbereich der geplanten Anlagen umfasst 251.535 m², der Anlagenbereich 216.520 m² (alle 3 Bereiche zusammen).

Im vorliegenden Fall kann im Sinne der o.g. Hinweise auf einen weiteren externen Ausgleich/Ersatz aus folgenden Gründen verzichtet werden:

Es wird ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland im Sinne des Kap. 1.9 bb, der o.g. Hinweise entwickelt und gepflegt, das sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (G 212) orientiert. Die landschaftsästhetische Empfindlichkeit ist gering, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sehr gering bis nicht vorhanden. Die in den Randbereichen festgesetzten Minderungsmaßnahmen (wie Heckenpflanzungen, Entwicklung extensiver Säume) sind (im Sinne der Kap. 1.9 der o.g. Hinweise) zwingend durchzuführen, um Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren.

Für die Entwicklung des arten- und blütenreichen Grünlandes werden als Voraussetzung folgende Maßgaben beachtet, und verbindlich festgesetzt:

- max. Grundflächenzahl GRZ = 0,5 (siehe Berechnung auf dem Bestandsplan, die tatsächliche Grundflächenzahl liegt bei ca. 0,42, 0,37 und 0,45, es wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt).
- zwischen den Modulreihen mindestens 3 m breite Grünstreifen (tatsächlich mindestens 4,0 m, damit werden vergleichsweise breite Grünstreifen zwischen den Modulen belassen, zusätzlich in den Randbereichen bei der gedachten Umfahrung)
- Modulabstand der Module zum Boden mindestens 0,8 m (wird eingehalten)
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten: Verwendung autochthonen Saatguts des Ursprungsgebiets 15, mit mindestens 30 % Anteil an krautigen Arten (wird festgesetzt!)
- keine Düngung
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- 1-2-malige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts und/oder
- standortangepasste Beweidung (voraussichtlich keine Beweidung)
- kein Mulchen!
- Aushagerung (Schröpfungsschnitte)

Nachdem diese Vorgaben vollumfänglich berücksichtigt werden (zur Berechnung der zu erwartenden GRZ siehe Textblock „Bewertung des Eingriffs“ auf dem Bestandsplan und obige Berechnung, tatsächliche zu erwartende GRZ ca. 0,42, 0,37 und 0,45, festgesetzt 0,5), kann im Sinne der o.g. Hinweise davon ausgegangen werden, dass in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. Dementsprechend entsteht kein weiterer Ausgleichsbedarf für den Bereich der geplanten Anlagenflächen.

Die allgemeinen grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen (aa) auf Seite 24 der o.g. Hinweise) werden ohnehin vollumfänglich eingehalten und sind zu beachten. Die Minimierungsmaßnahmen auf einer Fläche von insgesamt 33.038 m² (alle 3 Anlagenbereiche) sind als zusätzliche Minderungsmaßnahmen konsequent umzusetzen, um neben der Verbesserung der Lebensraumqualitäten im wesentlichen Maße auch eine gute Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild im Nahbereich zu gewährleisten.

Die CEF- und Vermeidungsmaßnahmen im Hinblick auf den speziellen Artenschutz sind konsequent umzusetzen.

6.5 Alternative Planungsmöglichkeiten (in Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten), mit Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl, Anlage 1 Nr. 2d BauGB

Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen nach der Begründung zu Pkt. 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ des LEP 2023 nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, ist eine Alternativenprüfung entbehrlich.

Nach Nr. 2d der Anlage 1 des BauGB zu § 3 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB sind jedoch anderweitige Planungsmöglichkeiten darzustellen und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl anzugeben. Außerdem wird in den Hinweisen des STMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021, Kap. 1.4, ebenfalls auf die erforderliche Alternativenprüfung verwiesen, wenn kein Standortkonzept der Gemeinde vorliegt, wie im vorliegenden Fall (auch wenn die Gemeinde einen Kriterienkatalog beschlossen hat).

Ausschlussstandorte gemäß Nr. 1 der Anlage zu den o.g. Hinweisen liegen in allen 3 Anlagenbereichen nicht vor.

Alle Kriterien der eingeschränkt geeigneten Standorte (Restriktionsflächen) gemäß der Anlage „Standorteignung“ treffen für den Vorhabensbereich ebenfalls nicht zu. Bezüglich des Bodendenkmals im Anlagenbereich III erfolgen Vorerkundungen.

Wie bereits ausgeführt, sind im Gemeindegebiet der Gemeinde Friedenfels keine als vorbelastet geltenden Standorte ausgeprägt. Es gibt weder Autobahnen, Bahnlinien, Konversionsflächen und nicht einmal übergeordnete Straßen (große Kreisstraßen, Staatsstraßen oder Bundesstraßen u.a.), die ebenfalls eine gewisse Vorbelastungssituation mit sich bringen würden.

Deshalb ist es in der Gemeinde Friedenfels aufgrund dieser spezifischen Situation erforderlich, bei der Standortauswahl für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die dem landesplanerischen Ziel der verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien dient, welche nach § 2 EEG von überragendem öffentlichem Interesse liegt, auf nicht vorbelastete Standorte zurückzugreifen.

Ziel ist es dabei, Standorte mit geringen schutzgutbezogenen Auswirkungen heranzuziehen. Dies ist vorliegend bei den 3 Anlagenbereichen uneingeschränkt der Fall. Hinsichtlich aller Schutzgüter sind die ermittelten Eingriffserheblichkeiten als gering einzustufen (nur Schutzgut Fläche hoch). Es werden naturschutzfachlich geringwertige Strukturen herangezogen (lediglich im Anlagenbereich III Lebensraumqualitäten der Feldlerche betroffen, festgesetzte CEF-Maßnahmen), und die Auswirkungen auf das

Landschaftsbild werden am gewählten Standort insgesamt gering sein. Durch das Entfallen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung werden sogar positive Effekte entstehen, u.a. und insbesondere auf die teilweise unmittelbar angrenzenden Gewässer (Anlagenbereiche I und II) wenn auch von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird („gute fachliche Praxis“).

Zusammenfassend betrachtet gibt es im Gemeindegebiet damit zwar weitere Standorte, auf denen ähnlich geringe schutzgutbezogene Auswirkungen zu erwarten sind. Teile des Gemeindegebiets sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Solche Bereiche wurden bei der Standortauswahl ausgeschlossen. Nicht innerhalb von Landschaftsschutzgebieten liegende, grundsätzlich ebenfalls nutzbare Flächen gibt es im Gemeindegebiet v.a. im zentralen Bereich des Gemeindegebiets. Flächen unmittelbar um den Hauptort Friedenfels schließt die Gemeinde aufgrund der Nähe zur Siedlung und gegebenenfalls betroffener Planungsbelange aus.

Die vorliegend gewählten Standorte liegen in landschaftlich wenig sensiblen Bereichen und es liegen nach eingehender Prüfung der Gemeinde Friedenfels keine Planungsbelange vor, die gegen die Errichtung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage sprechen würden.

Es gibt keine Standorte im Gemeindegebiet mit geringeren Auswirkungen, so dass die Anforderungen an die Alternativenprüfung insgesamt vollumfänglich erfüllt werden, und die verkehrsmäßige Erschließung keinen zusätzlichen Aufwand erfordert. Es bestehen insgesamt sehr günstige Voraussetzungen für die Realisierung des Projekts (3 Bereiche) an den gewählten Standorten. Die schutzgutbezogenen Auswirkungen werden sich insgesamt innerhalb enger Grenzen halten, und können durch die großzügigen Minimierungsmaßnahmen weiter gemindert werden.

6.6 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, eingesetzte Techniken und Stoffe, Anlage 1 Nr. 2b hh), Nr. 3a BauGB

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal-argumentativ. Zur Gesamteinschätzung bezüglich der einzelnen Schutzgüter wurde eine geringe, mittlere und hohe Eingriffserheblichkeit unterschieden.

Zur Bewertung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere wurden Bestandserhebungen vor Ort durchgeführt und vorhandene Unterlagen und Daten ausgewertet (Artenschutzkartierung, Biotopkartierung).

Spezifische Fachgutachten (wie schalltechnische Untersuchungen) sind aufgrund der relativ geringen Eingriffserheblichkeit bzw. der bereits von vornherein auszuschließenden erheblichen Auswirkungen nicht erforderlich.

Zur Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung wurden die Regelungen zur Eingriffsregelung in den Hinweisen des StMB zugrunde gelegt.

Kenntnislücken gibt es nicht. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter können durchwegs gut analysiert bzw. prognostiziert werden.

6.7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Anlage 1 Nr. 3b BauGB

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Im vorliegenden Fall stellen sich die Maßnahmen des Monitorings wie folgt dar:

- Überprüfung und Überwachung der überbaubaren Flächen und der sonstigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und der gestalterischen Festsetzungen
- Überwachung der Realisierung und des dauerhaften Erhalts und der Wirksamkeit der Minderungsmaßnahmen; sofern mit den festgesetzten Maßnahmen der angestrebte Zielzustand zur Minderung (wie artenreiches Extensivgrünland) nicht erreicht wird, sind gegebenenfalls Anpassungen in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde, z.B. zum Mahdregime, erforderlich.

6.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB

Der Vorhabensträger, die M.S.P energy-Projekt GmbH, Walpersreuth 8, 92715 Püchersreuth, beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf 3 Teilflächen durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf den Grundstücken Flur-Nrn. 67 und 202 der Gemarkung Voitenthan sowie Flur-Nrn. 274, 249/11 und 279 (TF) der Gemarkung Friedenfels. Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird von der Gemeinde Friedenfels in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen, welcher als Satzung beschlossen wird.

Die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf die zu prüfenden Schutzgüter wurden im Detail bewertet. Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Schutzgut Menschen, Kultur- und Sachgüter

- während der relativ kurzen Bauzeit vorübergehende Immissionen, u.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr
- keine nennenswerten betriebsbedingten Immissionen, keine relevanten Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen und elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten
- Verlust von ca. 25 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (Acker, Grünland) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen (Anlagenfläche ca. 21,47 ha)
- die bodendenkmalpflegerischen Belange sind in Abstimmung mit den Denkmalschutzbehörden zu berücksichtigen, soweit erforderlich (Anlagenbereich III); Baudenkmäler werden nicht beeinträchtigt
- vergleichsweise geringe Auswirkungen auf die Erholungsnutzung; die Anlagenflächen werden in diesbezüglich empfindlichen Bereichen durch zusätzliche Pflanzmaßnahmen in die Landschaft eingebunden

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

- geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; ausschließlich intensive landwirtschaftliche Nutzung; auch Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft sind nach den Erhebungen auf den Anlagenflächen I und II nicht betroffen; im Anlagenbereich III wurden 2 Brutpaare der Feldlerche festgestellt; dementsprechend sind geeignete CEF-Maßnahmen durchzuführen, die im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt sind. Das Gebiet kann aufgrund der im Regelbetrieb

fehlenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen und der Umwandlung der Zwischenräume in extensiv genutzte Grünflächen als Lebensraum genutzt werden; nach vorliegenden Erkenntnissen keine zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen. Wertvollere Bereiche sind im näheren Umfeld nicht vorhanden bzw. die wertvollen Talbereiche und Randbereich der Bäche werden durch die Berücksichtigung entsprechender Pufferstreifen aufgewertet

- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung durchlässig (auch bei wolfsicherer Zäunung)
- die Minderungsmaßnahmen in qualitativ hochwertiger Ausprägung und erheblichem Flächenumfang von ca. 3,3 ha können mittelfristig die Lebensraumqualitäten verbessern; sie werden von der Umzäunung der Anlage ausgenommen

Schutzgut Landschaft und Erholung

- grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes, die vor Ort wirksam ist; die anthropogene Prägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar; Auswirkungen jedoch in allen 3 Anlagenbereichen begrenzt durch topographische Verhältnisse und umliegende Wälder und Gehölzbestände, die die Vorhabensbereiche von vornherein überwiegend gegenüber der Umgebung abschirmen; die Außenwirkungen sind vergleichsweise gering, eine relevante Fernwirksamkeit ist praktisch nicht gegeben; dadurch relativ geringe Eingriffserheblichkeit, die Auswirkungen werden durch die geplanten Pflanzmaßnahmen in den Bereichen, wo noch keine Abschirmung besteht, nochmal erheblich gemindert
- keine nennenswerten Auswirkungen auf die derzeit durchschnittliche Erholungseignung; die Wegeverbindungen für die Erholungssuchenden bleiben uneingeschränkt erhalten, nachteilige visuelle Wirkungen im Nahbereich werden durch die geplante Pflanzmaßnahmen erheblich gemindert, sofern nicht bereits eine Abschirmung besteht

Schutzgut Boden, Flächen

- Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt; Beschränkung der Bodenveränderungen, um eine landwirtschaftliche Nachnutzung im Falle der Aufgabe der Sondergebietsnutzung zu vereinfachen
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten
- hohe Betroffenheit des Schutzguts Fläche aufgrund der umfangreichen Flächeninanspruchnahme

Schutzgut Wasser

- gewisse Veränderungen der kleinräumigen Verteilung der Versickerung und Grundwasserneubildung durch die Überdeckung mit Solarmodulen;

Gesamtsumme und Verteilung der Versickerung bleiben praktisch gleich, deshalb keine nennenswerten Auswirkungen; versiegelte Bereiche diesbezüglich ohne Bedeutung

- keine nennenswerte Beeinträchtigung der Grundwasserqualität zu erwarten; sofern die Tragständer in der wassergesättigten Zone liegen, was vor der Bauausführung geprüft wird, dürfen keine verzinkten Bauteile für die Tragständer verwendet werden

- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter; durch die Bereitstellung der Pufferstreifen an den Fließgewässern, Beitrag zur Verbesserung der Gewässerqualität

Schutzgut Klima und Luft

- geringfügige, kaum spürbare Veränderungen des Mikroklimas, keine Behinderungen von Kaltluftabflussbahnen

- abgesehen von der relativ kurzen Bauphase keine nennenswerten Emissionen von Lärm und luftgetragenen Schadstoffen; demgegenüber Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger

Zusammenfassend betrachtet ergibt sich bei allen Schutzgütern eine geringe Eingriffserheblichkeit. Lediglich beim Schutzgut Fläche ist diese hoch.

Schutzgut	Eingriffserheblichkeit
Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	gering
Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt	gering (CEF-Maßnahmen für Feldlerche erforderlich)
Landschaft	gering
Boden, Fläche	gering, Fläche hoch
Wasser	gering
Klima/Luft	gering

Aufgestellt: Pfreimd, 21.02.2024

Gottfried Blank
Blank & Partner mbB
Landsc

haftsarchitekten

2. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Friedenfels im Bereich Sondergebiet „Photovoltaikanlage Sonnenenergie Friedenfels-Voitenthan“

Quellenverzeichnis

- Albrecht, K et.al.: Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen in Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen, Schlussbericht 2015
- Bay. Landesamt für Umwelt: Artinformationen zu saP-relevanten Arten (Internetangebot des LfU)
- Bay. Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung- Prüfablauf, Stand 2020
- Bay. Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Feldlerche (unveröff.) und Zauneidechse (Relevanzprüfung), Stand 2020
- Bay. Staatsministerium des Innern:
Freiflächen-Photovoltaikanlagen;
Schreiben vom 19.11.2009 (IMS)
- Bay. Staatsministerium des Innern:
Freiflächen-Photovoltaikanlagen
Schreiben vom 14.01.2011 (IMS)
- Bay. Staatsministerium für Wohnen, Bauen und Verkehr:
Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen
Stand 10.12.2021
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Verbraucherschutz:
Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen
- Marquardt, K.:
Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere Freiflächen-Photovoltaikanlagen;
Institut für Wirtschaftsökologie, Bad Steben 2008
- Engels K.:
Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation am Beispiel Kobern-Gondorf und Neurather See;
Diplomarbeit, Bochum 1995; in: Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiegelung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o. J.
- Borgmann R.:
Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen; unveröffentl. Manuskript des Bay. LfU, Ref. 28; o. J.
- Bay. Landesamt für Umwelt:
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Augsburg 2014
- Herden, C. et.al.: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN Skript 247, Onlineangebot, 2009
- Raab, B.:
Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten.
Anliegen Natur 37, 67-76, Laufen, 2015
- Lieder K., Klumpl: J.:
Vögel im Solarpark - eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneberg, 2011
- Tröltzsch, P., Neuling, E.:
Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg; in Vogelwelt 134, 2013