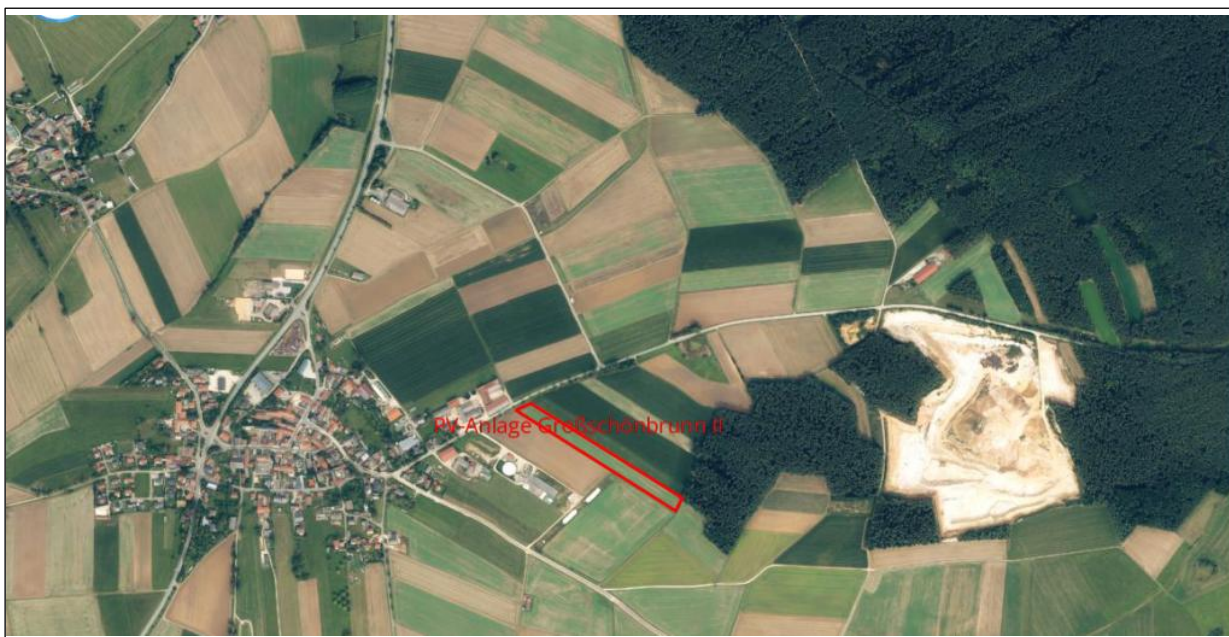


VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
MIT VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN
UND INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG
DES MARKTES FREIHUNG
NACH § 12 BAUGB SONDERGEBIET
SONDERGEBIET (SO)
„PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGE
GROSSSCHÖNBRUNN II“

AUF FLUR-NR. 247 DER GEMARKUNG GROSSSCHÖNBRUNN
MARKT FREIHUNG
LANDKREIS AMBERG-SULZBACH



Vorhabensträger:

.....
Hubert Posset
Ehenfelder Straße 5
92271 Freihung-Großschönbrunn

28. Juli 2026

Der Planfertiger:

.....
Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1 - 92536 Pfreimd
Tel. 09606 / 915447 - Fax: 91544
email: g.blank@blank-landschaft.de

Markt Freihung
Rathausstraße 4
92271 Freihung

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
mit Vorhaben- und Erschließungsplan
und integrierter Grünordnung
nach § 12 BauGB

Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage
Großschönbrunn II“

auf Flur-Nr. 247
der Gemarkung Großschönbrunn
Markt Freihung

Textliche Festsetzungen mit Begründung, Umweltbericht,
Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
und spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Bearbeitung:



Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1 - 92536 Pfreimd
Tel: 09606 915447 - Fax: 915448

Email: g.blank@blank-landschaft.de

Inhaltsverzeichnis

PRÄAMBEL	5
I. Textliche Festsetzungen	6
II. Begründung mit Umweltbericht	15
1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	15
1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Grundzüge der Planung	15
1.2 Geltungsbereich - Lage und Dimension des Planungsgebiets	17
1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele	17
1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	17
2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung	18
2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben	18
2.2 Örtliche Planung	20
3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption	20
3.1 Bauliche Nutzung	20
3.2 Gestaltung	22
3.3 Immissionsschutz	22
3.4 Einbindung in die Umgebung	23
3.5 Erschließungsanlagen	26
3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen	26
3.5.2 Wasserversorgung	26
3.5.3 Abwasserentsorgung, Gewässerschutz	26
3.5.4 Stromanschluss, Ver- und Entsorgungsleitung	28
3.5.5 Brandschutz	29
4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	29
4.1 Bebauungsplan	29
4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen	30
4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung	30
4.2 Grünordnung	31
4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	32
5. Umweltbericht	34
5.1 Einleitung	34
5.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan – Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden, Anlage 1 Nr. 1a BauGB	34
5.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan, Anlage 1 Nr. 1b BauGB	36
5.2 Natürliche Grundlagen	38
5.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung	41
5.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	41
5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume	45
5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung	48
5.3.4 Schutzgut Boden, Fläche	49
5.3.5 Schutzgut Wasser	51

5.3.6	Schutzgut Klima und Luft	53
5.3.7	Wechselwirkungen.....	54
5.3.8	Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung, Anlage 1 Nr. 2b ee, BauGB	54
5.3.9	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)	54
5.3.10	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungsgebiete (Anlage 1 Nr. 2b ff, BauGB)	55
5.3.11	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Nr. 2b gg, BauGB).....	55
5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	55
5.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2c BauGB	55
5.5.1	Vermeidung und Verringerung	55
5.5.2	Ausgleich	56
5.6	Alternative Planungsmöglichkeiten (in Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten), mit Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl, Anlage 1 Nr. 2d BauGB	56
5.7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, eingesetzte Techniken und Stoffe, Anlage 1 Nr. 2b hh), Nr. 3a BauGB.....	57
5.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Anlage 1 Nr. 3b BauGB	58
5.9	Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB.....	58
6.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (artenschutzrechtliche Betrachtung).....	61
6.1	Rechtliche Grundlagen	61
6.2	Datengrundlagen, methodisches Vorgehen	63
6.2.1	Datengrundlagen, Erfassungen	63
6.2.2	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	64
6.3	Wirkungen des Vorhabens.....	65
6.4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten:	69
6.5	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	74
6.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung	74
6.5.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalitäten (CEF-Maßnahmen)	74
6.6	Fazit74	
7.	Maßnahmen zur Verwirklichung.....	74
8.	Flächenbilanz	75
9.	Quellenverzeichnis (Referenzquellen zum Umweltbericht)	76

Anlagenverzeichnis

- Planzeichnung Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung, Maßstab 1:1000
- Planzeichnung Vorhaben- und Erschließungsplan, Maßstab 1:1000
- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung der Eingriffsgrenze Maßstab 1:1000
- Schalltechnische Stellungnahme LGA Nürnberg, vom 21.07.2026

PRÄAMBEL

Aufgrund des Baugesetzbuches (§ 1 Abs. 3 Satz 1, § 2 Abs. 1 Satz 1 und 2, § 10 Abs. 1 BauGB), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 22.12.2025, der Bay. Bauordnung (Art. 81 BayBO), zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 23.04.2026 i.V. m. Art. 23 ff Gemeindeordnung für Bayern, zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23.12.2025, und der Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.07.2023, erlässt der Markt Freihung folgende

Satzung

zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Vorhaben- und Erschließungsplan und integrierter Grünordnung, bestehend aus den Planzeichnungen, dem Vorhaben- und Erschließungsplan, den nachfolgenden textlichen Festsetzungen, Bebauungsvorschriften und den grünordnerischen Festsetzungen:

- § 1** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan für das Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Großschönbrunn II“ auf Flur-Nr. 247, Gemarkung Großschönbrunn, mit integrierter Grünordnung vom wird beschlossen.
- § 2** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan tritt mit der Bekanntmachung dieser Satzung in Kraft.

.....
Uwe König
1. Bürgermeister
Markt Freihung

I. Textliche Festsetzungen

Ergänzend zu den Festsetzungen durch Planzeichen gelten folgende textliche Festsetzungen als Bestandteil der Satzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans:

1. Planungsrechtliche und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sonstiges Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO, mit der Zweckbestimmung „Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Stromerzeugung durch Photovoltaik), Umwandlung und Speicherung und Einspeisung von Strom in das Stromnetz“ festgesetzt.

Zulässig sind im Geltungsbereich ausschließlich Anlagen und Einrichtungen, die unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage (Erzeugung elektrischer Energie) dienen, sowie Energiespeicher zur Speicherung elektrischer Energie, und zu deren Durchführung sich der Vorhabensträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Im Einzelnen sind zulässig:

- freistehende Photovoltaik-Module einschließlich Nebeneinrichtungen
- Transformatoren und Übergabestationen zur Umwandlung der Spannungen, zur Einspeisung des erzeugten Stroms und Speicheranlagen zur Speicherung des in der Anlage erzeugten Stroms oder aus dem Netz bezogenen Stroms, einschließlich Container-Einheiten, Speichereinheiten (Transformatoren, Umrichter und sonstige Nebeneinrichtungen der Speichereinheiten) als unbeleuchtete Anlagen.
- Solarzaun an der Nordost- und Südwestseite bis 2,50 m Höhe, in den in der Planzeichnung des Bebauungsplans und des Vorhaben- und Erschließungsplans gekennzeichneten Bereichen auch mit Auf- und Unterbau von weiteren Zaunelementen als Metallzäune gemäß Festsetzung Nr. 2.2 bis zur max. zulässigen Höhe.

1.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche

Die max. Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,6.

Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 bzw. der festgesetzten Grundfläche für alle Gebäude von maximal 500 m² für die zu errichtenden Trafostationen und Batteriespeicher mit Nebenanlagen ist nicht zulässig. Bei der Ermittlung der überbaubaren Flächen sind die Grundflächen der Solarmodule (in senkrechter Projektion) bzw. der Modultische, die Gebäude und die befestigten Bereiche um die Gebäude einschließlich der Baukörper (mit gegebenenfalls Energiespeicher) sowie befestigte Zufahrten und Fahrwege (auch mit teilversiegelnden Belägen) einzurechnen. Für die Errichtung der Batteriespeicher wird eine Fläche im Nordwesten planlich festgesetzt. Sofern dort keine Batteriespeicher oder nur teilweise Batteriespeicher errichtet werden, ist hier die Errichtung von Solarmodulen zulässig (siehe planliche Festsetzung).

Die planlich festgesetzte Baugrenze bezieht sich auf die Aufstellflächen der Modultische und der Trafostation sowie der Energiespeicher mit allen erforderlichen Nebeneinrichtungen. Zufahrten, Umfahrungen und Einfriedungen können außerhalb dieser Baugrenzen errichtet werden. Die Errichtung des Solarzauns in den vorgesehenen Bereichen gemäß Planzeichnung (jeweils 0,5 m von der Grundstücksgrenze) ist ebenfalls zulässig.

Für die Ausrichtung und Lage der Modultischreihen sowie die Lage der Trafostationen und Speichercontainer mit Nebeneinrichtungen sind die festgesetzten Baugrenzen und die Grundflächenzahl GRZ sowie die planlichen Festsetzungen maßgeblich (Ausrichtung der Module auf 122° Ost-West, siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

1.3 Höhe baulicher Anlagen

Die als Höchstmaß festgesetzte Gebäudehöhe von 3,5 m bezieht sich auf die oberste Gebäudebegrenzung (Trafostation, Speichergebäude). Die Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe jeweils im Bereich der Gebäudemitte. Kameramasten sind bis 7,0 m Höhe, ebenfalls über dem natürlichen Gelände, zulässig (zwei Masten max. insgesamt).

Die maximale zulässige Höhe der Module bzw. Modultische beträgt 3,50 m über der jeweiligen Geländehöhe, ebenfalls bezogen auf die natürliche Geländehöhe im Bereich Mitte des jeweiligen Modultisches bis zur höchsten OK der Module bzw. Modultische.

1.4 Baugrenzen / Nebenanlagen

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen im Sinne von § 23 (3) BauNVO festgesetzt. Zufahrten, Umfahrungen und Einzäunungen können auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen (auch der geplante Solarzaun) errichtet werden.

1.5 Rückbauverpflichtung

Endet die Zulässigkeit der Nutzung als Sondergebiet (Aufgabe der Nutzung und Einstellung der Stromerzeugung und Netzeinspeisung über einen Zeitraum von mindestens 3 Monaten), wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Die Beendigung der betrieblichen Nutzung ist dem Markt Freihung innerhalb von 2 Wochen nach Einstellung der betrieblichen Nutzung anzuzeigen.

Nach Beendigung der betrieblichen Nutzung sind alle ober- und unterirdischen Anlagenbestandteile, wie Module, Gebäude, Fundamente, Einfriedungen, Flächenbefestigungen einschließlich Unterbau, Kabel und andere Leitungen zurückzubauen (einschließlich der Grünflächen des Anlagenbereichs).

Die Rückbauverpflichtung ist im Durchführungsvertrag zwingend verbindlich zu regeln, um eine ausreichende Rechtssicherheit zu gewährleisten.

1.6 Schallschutz

Zu dem vorliegenden Bebauungsplan wurde im Hinblick insbesondere auf die Batteriespeicher eine Schalltechnische Stellungnahme der LGA Nürnberg mit Datum vom

21.07.2026 erstellt, die Bestandteil des vorliegenden Bebauungsplans ist. Alle der Berechnung zugrunde liegenden Ausgangsparameter sind uneingeschränkt zu beachten und umzusetzen, damit die reduzierten Immissionsrichtwertanteile am nächstgelegenen Immissionsort eingehalten werden.

2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

2.1 Dächer, Fassadengestaltung

Für die geplanten Gebäude (Trafostation und Batteriespeicher) sind Flach-, Pult- und Satteldächer bis 20° Dachneigung zulässig.

2.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind als sog. Solarzaun (siehe Festsetzung in Nr. 1.1) und ansonsten als transparente (nicht blickdichte, optisch durchlässige) Metallzäune, auch mit Kunststoffummantelung und Übersteigenschutz, bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig. Bezugshöhe ist die jeweilige natürliche Geländehöhe bis zum höchsten Punkt der Einfriedung. Nicht zulässig sind Mauern sowie Zaunsockel, um die eingefriedeten Bereiche für bodengebundene Kleintiere durchlässig zu halten. Der untere Zaunansatz muss mindestens 15 cm über der Bodenoberfläche liegen. Dies gilt auch bei einer wolfsicheren Zäunung, soweit erforderlich, im Falle einer geplanten Beweidung mit Weidetieren. Das Schreiben des StMUV vom 02.02.2024 ist zu beachten.

An der Zufahrt ist das Anbringen einer Firmentafel (mit Angabe eines Ansprechpartners) bis 5 m² zulässig (Werbeanlage).

2.3 Geländeabgrabungen / Aufschüttungen

Aufschüttungen und Abgrabungen des Geländes sind im gesamten Geltungsbereich gegenüber dem natürlichen Gelände maximal bis zu einer Höhe von 1,50 m im Bereich der Trafostation, Batteriespeicher und sonstigen Nebeneinrichtungen der Speichereinheiten (5,0 m Umgriff, bezogen auf die äußerste Gebäudebegrenzung) und bis zu 0,2 m im Bereich der Modultische (1,0 m Umgriff, bezogen auf die senkrechte Projektion der Außenkanten der Module bzw. Modultische) zulässig, soweit dies für die technische Ausführung zwingend erforderlich ist. Böschungen über 1,50 m Höhe und Stützmauern sind grundsätzlich nicht zulässig. Im Hinblick auf eine spätere Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung soll die Geländeoberfläche möglichst wenig verändert werden.

Aufschüttungen und Abgrabungen müssen einen Mindestabstand von 1,0 m von der Grundstücksgrenze aufweisen.

Die § 6-7 BBodSchV sind zu beachten. Die gesetzlichen Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung und das Bodenschutzrecht sind zu beachten (siehe auch Festsetzungen 3.1).

2.4 Oberflächenentwässerung

Die anfallenden Oberflächenwässer sind am Ort des Anfalls bzw. dessen unmittelbarer Umgebung zwischen den Modulreihen bzw. im Randbereich der zu errichtenden Gebäude und deren unmittelbarem Umfeld über die vorhandene belebte Bodenzone zu versickern. Eine Ableitung in Vorfluter bzw. straßen- und wegbegleitende Gräben und

Oberflächengewässer oder auf Grundstücke Dritter (über den natürlichen Oberflächenabfluss hinaus) ist nicht zulässig.

Es ist eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke zu entwickeln.

3. Grünordnerische Festsetzungen

3.1 Bodenschutz - Schutz des Oberbodens, Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Flächenversiegelung

- Bei Aufschüttungen und Abgrabungen sind die bau-, bodenschutz- und abfallrechtlichen Vorgaben einzuhalten.
- Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB). Erhalt des natürlichen Bodenaufbaus dort, wo keine Eingriffe in den Boden stattfinden.
- Überschüssiger Mutterboden (Oberboden) ist nach den materiellen Vorgaben des § 6-7 BBodSchV zu verwerten.
- Der belebte Oberboden und kulturfähige Unterboden ist zu schonen, bei Baumaßnahmen getrennt abzutragen, fachgerecht zwischen zu lagern, vor Verdichtung zu schützen und wieder seiner Nutzung zuzuführen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden. Eine Vermischung Ober- und Unterboden ist nicht zulässig. Organikarmer Unterboden ist in gleicher Tiefenlage einzubauen, aus der er entnommen wurde.
- Innerhalb des Sondergebietes ist eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke bereits im Vorfeld der Baumaßnahme zu entwickeln (außer im Bereich der Gebäude, Verankerungen der Modultische, Wechselrichter und teilbefestigte Wege und Platzflächen um die Gebäude).
- eine Vollversiegelung der Oberfläche ist abgesehen von den wenigen Gebäuden nicht zulässig; Flächenbefestigungen mit teildurchlässigen Befestigungsweisen sind ausschließlich unmittelbar um die Gebäude und im Bereich der Zufahrt (Länge 10,0 m) zulässig.
- Bodenaushubmaterial soll möglichst direkt durch Umlagerung und Wiederverwendung eingesetzt werden.
- Durch das Vorhaben werden die Belange des Schutzgutes Boden berührt. Die Bundesbodenschutzverordnung BBodSchV (neue Fassung) hat Anwendung zu finden.
- Die Vorgaben der DIN 18915, DIN 19639 und DIN 19731 sind zu beachten; soweit erforderlich, sind geeignete Bodenschutzmaßnahmen zu beachten (Bodenschutzkonzept)
- Flächen, die nicht in Anspruch genommen werden, dürfen auch nicht befahren werden (§ 1a Abs. 2 BauGB).
- Um Verdichtungen vorzubeugen, soll das Gelände nur bei trockenen Boden- und Witterungsverhältnissen befahren werden, ansonsten sind Schutzvorkehrungen zu treffen. Geeignete Maschinen (Bereifung, Bodendruck) sind auszuwählen.

- Bei Einsatz von verzinkten Stahlträgern ist bei steinigem, sandigen und flachgründigen Böden durch Vorrammen bzw. Vorbohren der Abriebverlust zu minimieren.
- Zusätzliche Belastungen mit Zink, die von erdberührten und oberirdischen Bauteilen herrühren, sind zu minimieren und die Vorgaben der BBodSchV, insbesondere die zulässige zusätzliche jährliche Fracht an Zink über alle Wirkungspfade, sind einzuhalten. Daneben ist eine Mobilisierung von geogenen Schwermetallen unbedingt zu vermeiden.

Hinweis:

Die bodenkundlichen Standortverhältnisse wurden vor Baubeginn geprüft; die Tragständer werden weder im Grundwasser- noch im Grundwasserschwankungsbereich liegen.

3.2 Unterhaltung der Grünflächen, Zeitpunkt der Umsetzung der Minderungsmaßnahmen

Die privaten Grünflächen sind mit der Inbetriebnahme der baulichen Anlagen herzustellen. Die Anlagenflächen selbst sind extensiv zu unterhalten. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen während der Laufzeit der Anlage sind nicht zulässig.

3.3 Sonstige Grünflächen im Geltungsbereich, artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Sonstige Grünflächen (im Bereich der Anlagenfläche selbst):

Die Grünflächen im unmittelbaren Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind als Wiesenflächen zu entwickeln und extensiv zu unterhalten (2-malige Mahd pro Jahr, 1. Mahd ab 01.07. des Jahres). In den ersten 3-5 Jahren ist zur Aushagerung ein zusätzlicher Schnitt (bis 30.05. des Jahres) durchzuführen. Die Anlagenflächen sind zu mähen (mit Mähgutentfernung, außer unter den Modulen) oder extensiv zu beweiden (bis 1,0 GV/ha). Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind auch innerhalb der Anlagenfläche nicht zulässig. Die Herstellung der Wiesenflächen hat durch Einsaat einer standortangepassten Saatgutmischung des Ursprungsgebiets 19, mit mindestens 30 % Anteil an Kräutern, alternativ durch Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, zu erfolgen (geeignetes ausschließlich gebietsheimisches Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 19 steht zur Verfügung).

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind darüber hinaus vorsorglich zwingend zu beachten:

- **M01:** Auch wenn Vorkommen bodenbrütender Vogelarten auf der Anlagenfläche und in den unmittelbaren Randbereichen nicht festgestellt wurden, sind die Bauarbeiten vorsorglich außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten durchzuführen (von Anfang August bis Mitte März des Jahres). Sollte die Errichtung der Anlage innerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, sind vorsorglich geeignete Vergrämnungsmaßnahmen (siehe unter M02) durchzuführen (Ausschluss von Tötungs- und Störungsverboten bodenbrütender Vogelarten).

- **M02:** In den Monaten März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.

Anmerkung:

Ausgleichs-/Ersatz- oder weitere Minderungsmaßnahmen sind im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

Hinweise:

1. Einwirkungen aus der Umgebung (Landwirtschaft, Bundesstraße B 299, Staatsstraße St 2123, Bergbau, Vorrangfläche q4 gemäß Regionalplan)

In der Umgebung der geplanten Photovoltaikanlage werden Flächen landwirtschaftlich bewirtschaftet, und es befinden sich Hofstellen um die Anlage.

Es wird darauf hingewiesen, dass gegen Beeinträchtigungen aus der im Umfeld vorhandenen landwirtschaftlichen Bodennutzung und landwirtschaftlichen Betriebsstätten keine Einwendungen und Entschädigungsansprüche erhoben werden können, sofern die allgemein üblichen und anerkannten Regeln der Bewirtschaftung (sog. gute fachliche Praxis) berücksichtigt werden. Dies gilt vor allem für Immissionen durch Staub und Gerüche.

Auch auf nicht gänzlich auszuschließende Schäden durch Steinschlag oder abgeschleuderte Maschinenteile aus der landwirtschaftlichen Nutzung benachbarter Flächen wird hingewiesen.

Außerdem sind sämtliche Einwirkungen aus den im Umfeld verlaufenden Straßen St 2123 (im Süden), Bundesstraße B299 (im Westen weit abseits) und GVS Großschönbrunn-Ehenfeld (im Norden), wie Immissionen, Salzeinwirkungen, Spritzwasser u.ä., entschädigungslos hinzunehmen.

Desweiteren wird auf Einwirkungen aus bergbaulichen Tätigkeiten innerhalb der Vorrangfläche für Bodenschätze q4 hingewiesen. Einwirkungen im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben sind hinzunehmen.

2. Hinweise bezüglich Altlasten oder Verdachtsflächen, abfall- und bodenschutzrechtliche Anforderungen

Im Bereich des Bebauungsplans selbst liegen keine Informationen über Altlasten oder Verdachtsflächen vor. Sollten bei Geländearbeiten optische oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich das Landratsamt zu benachrichtigen (Mitteilungspflicht gem. Art. 1 Bayerisches Bodenschutzgesetz). Gleichzeitig sind die Arbeiten zu unterbrechen und gegebenenfalls bereits angefallener Aushub ist z.B. in dichten Containern mit Abdeckung zwischenzulagern bis der Entsorgungsweg des Materials und das weitere Vorgehen geklärt sind.

Bei Abgrabungen bzw. bei Aushubarbeiten anfallendes Material ist in seinem natürlichen Zustand vor Ort wieder für Baumaßnahmen zu verwenden. Bei der Entsorgung von überschüssigem Material sind die Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und ggf. des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten. Soweit für Auffüllungen Material verwendet werden soll, das Abfall i.S.d. KrWG ist, sind auch hier die gesetzlichen Vorgaben zu beachten. Es ist grundsätzlich nur eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung, nicht aber eine Beseitigung von Abfall zulässig. Außerdem dürfen durch die Auffüllungen keine schädlichen Bodenveränderungen verursacht werden.

Im Regelfall ist der jeweilige Bauherr für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich; auf Verlangen des Landratsamtes müssen insbesondere die ordnungsgemäße Entsorgung von überschüssigem Material und die Schadlosigkeit verwendeten Auffüllmaterials nachgewiesen werden können (siehe auch Festsetzungen 3.1 zum Bodenschutz).

3. Denkmalschutz

Sofern Bodendenkmäler aufgefunden werden, sind die denkmalrechtlichen Bestimmungen, insbesondere Art. 7, 8 BayDSchG zwingend zu beachten. In diesem Falle ist eine eigenständige denkmalrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Denkmalbehörde zu beantragen (Bodendenkmäler sind nicht bekannt).

4. Gewässerschutz

Vor Baubeginn wurde geprüft, inwieweit die in den Boden zu rammenden Ständer in der wassergesättigten Bodenzone zu liegen kommen werden. In der wassergesättigten Bodenzone und dem Grundwasserschwankungsbereich dürfen für die in den Boden zu rammenden Tragständer der Modultische keine Materialien mit Zinkbestandteilen verwendet werden (Vermeidung von Zinkausschwemmungen).

Es wurden drei Bodenschürfe bis mindestens 1,80 m unter Flur über die Fläche verteilt erstellt. Es ergaben sich keine Hinweise auf Grundwasser- und Grundwasserschwankungshorizonte, auch nicht in im Bereich der Geländemulde (im südöstlichen Randbereich der Anlage, siehe hierzu Begründung Kap. 3.5.3).

Die diesbezüglichen Vorgaben der LABO-Arbeitshilfe, Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie vom 28.02.2023 (im Internet frei verfügbar) sind zu beachten.

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel und von Pflanzenschutzmitteln ist zur Reinigung der Module bzw. zur Anlagenpflege nicht zulässig.

Desweiteren sind folgende Hinweise und gesetzliche bzw. fachtechnische Vorgaben zu beachten:

Auflagen:

- die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Anlagenverordnung - AwSV), die Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS), sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik (a. a. R. d. T.), insbesondere bzgl. des Lagerns und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, sind in der beim Bau aktuell gültigen Fassung zu beachten. Zudem ist das BLAK-Merkblatt „Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien (LIB) nach der Verordnung über Anlagen

zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)“ vom 29.05.2024 zu beachten.

- Während der gesamten Bauphase ist darauf zu achten, dass kein mit Schwebstoffen belastetes Oberflächenwasser ablaufen kann. Gegebenenfalls sind hierzu geeignete Maßnahmen (provisorisches Absetzbecken etc.) vorzusehen, welche ein Abfließen von trübstoffhaltigem Niederschlagswasser verhindern. Vorflutgräben und Gewässer dürfen nicht nachteilig beeinträchtigt werden.
- Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß und gewässerunschädlich zu entsorgen. Abfallstoffe sind in dichten Behältern zu lagern und ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Die Bodenplatte und der Auffangraum der Trafostationen sind flüssigkeitsdicht und medienbeständig auszuführen.
- Transformatorenanlagen im Freien müssen den Anforderungen des AGI-Markblattes J21-1 entsprechen.
- Bei der Trafostation muss sichergestellt sein, dass das gesamte, bei einer Leckage anfallende Transformatoröl in der Auffangwanne der Station zurückgehalten werden kann.
- Die Installation des Transformators hat durch einen Fachbetrieb nach §62 WHG zu erfolgen.
- Durch regelmäßige Eigenüberwachung hat der Betreiber den ordnungsgemäßen Zustand der Anlagen zu überprüfen. Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb und die Veranlassung notwendiger Maßnahmen sind aufzuzeichnen.
- Die Batteriespeicheranlage ist **vor Inbetriebnahme** und wiederkehrend alle 5 Jahre durch einen Sachverständigen nach § 52 AwSV zu überprüfen. **Dem Sachverständigen ist der Prüfauftrag vor Baubeginn zu erteilen.**
- Der Betreiber hat eine **Anlagendokumentation** nach § 43 AwSV zu führen, in der die wesentlichen Informationen über die Anlage enthalten sind.
- Der Betreiber hat eine **Betriebsanweisung** nach § 44 AwSV vorzuhalten, die einen Überwachungs-, Instandhaltungs- und Notfallplan enthält und Sofortmaßnahmen zur Abwehr nachteiliger Veränderungen der Eigenschaften von Gewässern festlegt. Der Alarm- und Maßnahmenplan ist mit den im Schadensfall zu beteiligenden Behörden und Einrichtungen abzustimmen und an der Anlage an einem jederzeit zugänglichen Ort aufzubewahren.

Hinweise:

- Die schadlohe Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers liegt in der Eigenverantwortung des Antragstellers. Der Abstand der Versickerungsanlagen zu Grundstücksgrenzen ist unter Berücksichtigung der Art der Versickerung und der örtlichen Gegebenheiten, insbesondere der Hydrologie und der Topografie so zu wählen, dass eine Beeinträchtigung des Nachbargrundstückes auszuschließen ist.
- Wird eine Anlage neu errichtet oder wesentlich geändert - dazu zählt auch die Änderung der Gefährdungsstufe durch Einsatz anderer wassergefährdender Stoffe - ist dies dem Landratsamt Amberg-Weizsäckchen mindestens 6 Wochen im Voraus mit

den Anzeigeformularen A und B für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 40 AwSV anzuzeigen.

- Gemäß AwSV § 45 Abs. 1 ergibt sich für oberirdische Anlagen der Gefährdungsstufe C und D eine Fachbetriebspflicht und gemäß AwSV Anlage 5, Zeile 3 eine Sachverständigenprüfpflicht vor Inbetriebnahme ab der Gefährdungsstufe B.
- Aus wasserrechtlicher Sicht sind in einem Brandschutzkonzept neben § 20 AwSV die Anforderungen der TRwS 779, Nr. 5.3 Brandschutz und 5.4 Löschwasserrückhaltung zu berücksichtigen und die geplanten Maßnahmen mit den Brandschutzdienststellen und der örtlichen Feuerwehr rechtzeitig abzustimmen.
- Soweit das Löschen von Bränden mit Löschgasen, Wasser oder Löschschaum vorgesehen ist, kann abhängig vom Standort (z.B. im Schutzgebiet, in oder nahe zu wassersensiblen Gebieten) dennoch eine Löschwasserrückhalteeinrichtung zu fordern sein. Ihre Bemessung ist z.B. durch einen Brandschutz-Sachverständigen vorzuschlagen.
- Die o.g. Anforderungen betreffen nur die Belange hinsichtlich des anlagenbezogenen Grundwasserschutzes. Andere Rechtsbereiche wie z.B. Wasserrecht, Brandschutz, usw. wurden nicht berücksichtigt.
- Weitere Auflagen aus Gründen des vorbeugenden Gewässerschutzes bleiben stets vorbehalten.

5. Gesetzliche Grundlagen

Die in den Planunterlagen erwähnten gesetzlichen Grundlagen sind:

- BauGB (Baugesetzbuch), Fassung vom 03.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 22.12.2025
- BauNVO (Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.07.2023
- BayBO (Bayerische Bauordnung), Fassung vom 14.08.2007, zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 23.04.2026

II. Begründung mit Umweltbericht

1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Grundzüge der Planung

Der Markt Freihung möchte mit der Aufstellung des vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung die Voraussetzungen für die weitere Nutzung Erneuerbarer Energien (Stromerzeugung durch Solarenergienutzung mit Umwandlung und Speicherung) auf dem Grundstück Flur-Nr. 247 der Gemarkung Großschönbrunn schaffen, da sich die Grundstücksfläche für diese Nutzung gut eignet. Der Vorhabensträger, Herr Hubert Posset, Ehenfelder Straße 5, 92271 Großschönbrunn, hat hierzu einen Vorhaben- und Erschließungsplan vorgelegt, der in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan integriert wird. Der Markt Freihung ist nach eingehender Prüfung zu dem Ergebnis gekommen, dass der Errichtung der Anlage an dem gewählten Standort nichts entgegensteht. Es sind keine sonstigen Planungen der Gemeinde oder Dritter bekannt, Anlagenfläche ist relativ klein, die Einsehbarkeit der Flächen bewegt sich innerhalb relativ enger Grenzen (siehe Kap. 3.4), so dass der Standort als gut geeignet für die geplante Nutzung eingestuft werden kann. Dementsprechend hat der Markt Freihung den erforderlichen Bauleitplanungen bereits zugestimmt, und einen Aufstellungsbeschluss in der Sitzung am 29.04.2026 gefasst. Schutzgebiete sind nicht ausgewiesen.

Die Anlage soll der regenerativen Erzeugung von Strom und zur Ein-, Zwischen- und Speicherung elektrischer Energie dienen.

Der Vorhabensbereich liegt unmittelbar am östlichen Ortsrand von Großschönbrunn, nördlich der Gemeindeverbindungsstraße nach Ehenfeld.
Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 13.278 m².

In Abstimmung mit dem Markt Freihung legt der Vorhabensträger den Vorhaben- und Erschließungsplan vor, der vom Markt Freihung als Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Satzung beschlossen wird. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sonstiges Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 und § 11 BauNVO festgesetzt. Parallel zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan, der wie ein qualifizierter Bebauungsplan oder sonstiger Bauleitplan ein Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit (nach § 3 BauGB) und der Behörden (nach § 4 BauGB) durchläuft, wird zwischen dem Markt Freihung und dem Vorhabensträger ein Durchführungsvertrag ausgearbeitet und abgeschlossen, in dem die Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten im Einzelnen geregelt wird, sich der Vorhabensträger zur Realisierung des Vorhabens bis zu einer bestimmten Frist verpflichtet, und der Rückbau der Anlage im Falle einer betrieblichen Nutzungsaufgabe geregelt wird. Der Durchführungsvertrag wird vor dem Satzungsbeschluss des Marktes Freihung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeschlossen.

Das Planungsgebiet ist bisher im bestandskräftigen Flächennutzungsplan des Marktes Freihung als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Dementsprechend wird der Flächennutzungsplan im Sinne von § 8 Abs. 3 BauGB für das Vorhabensgebiet im Parallelverfahren geändert und die Fläche als Sonderbaufläche nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO ausgewiesen.

Der geplante Standort, östlich Großschönbrunn, ist im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Menschen, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als relativ günstig zu beurteilen. Die geplante Projektfläche liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten des Naturschutzes, und ist ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Die Bodengüte liegt etwas über dem Durchschnitt des Landkreises Amberg-Weizsach, entspricht aber derjenigen der Umgebung und des Bereichs um Großschönbrunn. Viele Flächen der Umgebung weisen noch höhere Ackerzahlen auf. Es soll eine Grundstücksfläche des Vorhabensträgers genutzt werden, so dass keine wesentlichen Vorhabensalternativen bestehen (in jedem Fall keine Vorhabensalternativen mit geringeren schutzgutbezogenen Auswirkungen). Die Flächen sind hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange von vergleichsweise geringer Bedeutung (ausschließlich intensive Ackernutzung). Auch Vorkommen bodenbrütender Vogelarten wurden bei den durchgeführten Erhebungen nach den anerkannten Methodenstandards in den Anlagenbereichen und in den relevanten Randbereichen nicht festgestellt (siehe hierzu auch Kap. 5.3.2 und Kap. 6).

Vorbelastungen im Hinblick auf das Landschaftsbild bestehen in gewissem Maße durch bestehende Siedlungsbereiche und Straßen.

Der Geltungsbereich ist durch bestehende, unmittelbar oder im näheren Umfeld liegende Strukturen wie Gehölzbestände, Siedlungsstrukturen usw., sowie auch die Topographie bereits relativ gut gegenüber der Umgebung abgeschirmt. Eine ausgeprägte Fernwirksamkeit besteht nicht (siehe Kap. 3.4).

Diese günstigen Standortvoraussetzungen haben den Vorhabensträger bewogen, die Realisierung des Projekts durch Vorlage eines Vorhaben- und Erschließungsplans, der vom Markt Freihung in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird, bauleitplanerisch abzusichern, und die geplanten Nutzungen in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange und unter Beteiligung der Öffentlichkeit vorzubereiten und zu leiten. Dementsprechend hat auch der Marktrat, wie erwähnt, einen Aufstellungsbeschluss für die erforderlichen Bauleitplanungen gefasst (Sitzung am 29.04.2026).

Mit der geplanten Photovoltaiknutzung kann ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Versorgung mit elektrischer Energie sowie zur CO₂ - Einsparung geleistet werden. Die maximale Anlagenleistung beträgt ca. 2,11 MWp (einschließlich Solarzaun). Durch die geplante Speicherung wird in wesentlichem Maße zur Effizienz der Stromerzeugung und zur Netzstabilität beigetragen.

1.2 Geltungsbereich - Lage und Dimension des Planungsgebiets

Die geplante Vorhabensfläche liegt, wie erwähnt, östlich Großschönbrunn, unweit des bestehenden Ortsrandes, im südlichen Gemeindegebiet des Marktes Freihung.

Der geplante Geltungsbereich, die Flur-Nr. 247 der Gemarkung Großschönbrunn, wird ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungen an (siehe Bestandsplan):

- im Osten und Westen Acker, im Südwesten grenzt ein Flurweg unmittelbar an, der als teilbewachsener Schotterweg ausgeprägt ist
- im Norden bzw. Nordwesten die Gemeindeverbindungsstraße Großschönbrunn-Ehenfeld, mit begleitenden jüngeren bis mittelalten Bäumen
- im Süden bzw. Südosten ein geschotterter Flurweg, dahinter Acker, nach Norden grenzt Nadelwald an, der unmittelbar an den Anlagenbereich angrenzend einen Laubwaldsaum aufweist (Vogelkirsche, Stieleiche, Holunder, Schlehe)

Der Geltungsbereich umfasst die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit den erforderlichen Gebäuden (Trafostation, Batteriespeicher und sonstige Nebeneinrichtungen) und den dazwischen liegenden Grünflächen.

Der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 13.278 m² auf. Die von Modulen und dem Speicherbereich eingenommenen Flächen umfassen ca. 7.817 m².

1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele

Wesentlicher Planungsgrundsatz ist im vorliegenden Fall zum einen die Sicherstellung einer geordneten Nutzung der Flächen sowie die Gewährleistung einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan des Marktes Freihung ist der Vorhabensbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Der Markt Freihung ändert den Flächennutzungsplan, um die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die Nutzung Erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet zu schaffen. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert und der Geltungsbereich als Sonderbaufläche nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO ausgewiesen. Dementsprechend wird der vorliegende Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Der Vorhabensbereich liegt nach dem Regionalplan für die Planungsregion 6 Oberpfalz-Nord nicht innerhalb von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten (z.B. für Rohstoffabbau). Die Fläche liegt auch nicht innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebiets.

2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm (LEP), Regionalplan (RP)

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden, sowie auch Möglichkeiten zur Speicherung geschaffen werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden (Grundsatz). In Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden. Der gewählte Standort ist aufgrund der Lage am Siedlungsrand bedingt als vorbelasteter Standort anzusehen. Klassische vorbelastete Standorte an Autobahnen oder Bahnlinien gibt es im Gemeindegebiet des Marktes Freihung nur an der Bahnlinie Nürnberg-Weiden in einigen Abschnitten, wobei hier insbesondere im Bereich Thansüß bereits einige Anlagen bestehen, und deshalb der Markt Freihung dort, vorbehaltlich von Einzelfallentscheidungen, keine Bauleitplanung für einen Solarpark mehr einleiten möchte. Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine relativ kleine Anlage im Ortsrandbereich auf einer Fläche des Vorhabenträgers, so dass eine gewisse Standortgebundenheit gegeben ist (siehe weitere Ausführungen und Alternativenprüfung in Kap. 5.6). Im Regionalplan sind, wie erwähnt, keine Vorranggebietsausweisungen einschlägig, auch kein landschaftliches Vorbehaltsgebiet.

Da nach dem LEP 2023, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedlung“, Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, gilt das für sonstige Siedlungsflächen geltende Anbindegebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht (wenngleich die Anlage nahezu unmittelbar am Ortsrand liegt). Aufgrund der Tatsache, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden sollen, und aufgrund der Vorgaben der Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 (aktualisiert durch die Hinweise „Standorteignung“ vom 12.03.2024), wird eine Alternativenprüfung durchgeführt, zumal der Markt Freihung nicht über ein gesondertes Standortkonzept zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen verfügt (siehe hierzu, wie erwähnt, ausführliche Alternativenprüfung in Kap. 5.6). Nach der Beschlusslage des Marktes Freihung wird in jedem Einzelfall entschieden, inwieweit einer Bauleitplanung zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zugestimmt wird. Der Standort muss geeignet sein, und möglichst geringe Auswirkungen auf die Schutzgutbelange hervorrufen. Im vorliegenden Fall ist der Markt Freihung zu der Entscheidung gekommen, dass die Errichtung der Anlage durch einen unmittelbar ortsansässigen Vorhabensträger am vorgesehenen Standort verträglich ist.

Der Markt Freihung möchte seinen angemessenen Beitrag zur Energiewende leisten, und den privaten Vorhabensträger unterstützen, um die lokale Wertschöpfung zu stärken, so dass die vorliegende Bauleitplanung auf den Weg gebracht werden soll.

Nach Pkt. 5.4 des LEP (G) und Teil B III 2.1 ff des Regionalplans sollen landwirtschaftliche Flächen nach Möglichkeit erhalten werden. Der Grundsatz wird dahingehend in der Planung berücksichtigt, als eine Rückbauverpflichtung in den Durchführungsvertrag aufgenommen wird. Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Im Zuge der Planung ist abzuwägen zwischen dem Ziel (vorrangig!), die Erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern (aktuelle Energiewende!) und dem berechtigten Interesse der Landwirtschaft, Flächen für die Produktion zu erhalten (der Abwägung unterliegender Grundsatz des LEP). Nach § 2 EEG stehen die erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse. Sie sollen als vorrangiger Belang in die jeweiligen Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Der Markt Freihung möchte als Gesamtstrategie seinen Beitrag zur Energiewende leisten, und den im Gemeindegebiet ansässigen Vorhabensträger bei der Energiewende unterstützen, wird aber die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen zukünftig begrenzen, so dass die agrarstrukturellen Belange und die Ziele des LEP 2023 und des Regionalplans im Hinblick auf den Erhalt der landwirtschaftlich genutzten Flächen ausreichend berücksichtigt werden.

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2023 soll Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen erhalten werden (7.1 G). In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden (7.3, G). Diese Maßgaben werden durch die Inanspruchnahme ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen in einem landschaftlich relativ wenig sensiblen Bereich planerisch berücksichtigt. Die Anlagenflächen weisen bereits relativ geringe Außenwirkungen (Fernwirksamkeiten) auf (durch abschirmende Gehölzbestände, Siedlungsstrukturen und auch topographisch bedingt).

Zur Alternativenprüfung siehe Kap. 5.6.

Schutzgebiete des Naturschutzes

Der Geltungsbereich liegt nicht im Bereich von Schutzgebieten wie Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Naturdenkmale etc. FFH- und SPA-Gebiete liegen weit vom Vorhaben entfernt. Das FFH-Gebiet der Vils liegt mehr als 3 km entfernt.

Wasserschutzgebiete liegen ebenfalls weit von der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage entfernt (mehr als 2 km).

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

Biotope der Biotopkartierung Bayern sind im Gebiet sowie der relevanten Umgebung nicht erfasst worden. Die in der Biotopkartierung verzeichnete Hecke ca. 170 m nordöstlich (6437-54.022) liegt außerhalb des Wirkraums.

Gesetzlich geschützte Biotope gibt es im Vorhabensbereich nicht. Einen bestimmten Landschaftsbestandteil nach Art. 16 BayNatSchG stellt im weiteren Planungsgebiet die genannte, in der Biotopkartierung erfasste Hecke im Nordosten dar, die jedoch durch das Vorhaben in keiner Weise relevant tangiert wird.

2.2 Örtliche Planung

Lage im Gemeindegebiet

Die für die Photovoltaiknutzung vorgesehene Fläche liegt im Bereich einer bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche (Acker).

Der Planungsbereich befindet sich im südlichen Gemeindebereich des Marktes Freihung, und erstreckt sich auf das relativ schmale, relativ lange Grundstück Flur-Nr. 247 der Gemarkung Großschönbrunn.

Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie

Der geplante Standort liegt am Ortsrand von Großschönbrunn und ist Teil der überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaft östlich Großschönbrunn mit dominierenden Ackerflächen und sehr wenigen Gehölzbeständen (u.a. straßenbegleitende Bäume, ansonsten sehr strukturarme Landschaft). Die Anlagenflächen liegen östlich des Ortsbereichs, und sind Teil der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flur, außerhalb von landschaftlich besonders relevanten Gebieten. Besondere Planungsbelange sind nicht einschlägig.

Naturschutzfachlich oder sonstige besonders bemerkenswerte Bereiche liegen also nicht im unmittelbaren Geltungsbereich und der relevanten Umgebung. Es sind keine Strukturen mit besonderer Planungsrelevanz vorhanden. Insgesamt ist der weitere Planungsraum vergleichsweise strukturarm, und durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung relativ stark geprägt.

Schutzgebiete liegen auch nicht im relevanten und im weiteren Umfeld, auch keine Landschaftsschutzgebiete. Bei dem geplanten Vorhabensbereich handelt es sich um ein relativ gering bewegtes Gelände. Es besteht auf der Anlagenfläche eine Neigung von Hochpunkt am Westrand, im mittleren bis südlichen Teil der Fläche, nach Norden bzw. Nordosten, und südlich des Hochpunkts nach Osten bis Südosten (485 - 493 m NN).

Verkehrliche Erschließung/Leitungsstrassen

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt von Norden über die Gemeindeverbindungsstraße nach Ehenfeld, und einen kurzen Flurwegabschnitt (parallel zur Gemeindeverbindungsstraße verlaufend).

Umweltsituation / Naturschutz

Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile erfolgt ausführlich im Umweltbericht (Kap. 5).

3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption

3.1 Bauliche Nutzung

Mit der geplanten Nutzung für die Solarenergie (Erzeugung, Umwandlung und Speicherung von Strom) werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken und den Flurwegen eingehalten. Landwirtschaftlich genutzte Flächen grenzen im Osten und Wes-

ten unmittelbar an. Zu den Flurwegen und den Nachbargrundstücken wird mit der Einzäunung ein ausreichender Abstand eingehalten (mindestens 0,5 m). Eine Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung durch die Errichtung des Solarparks ist auszuschließen. Alle Wege und Straßen bleiben für den landwirtschaftlichen Verkehr und den Erholungsverkehr uneingeschränkt benutzbar, auch während der Bauzeit.

Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung bzw. im Vorhaben- und Erschließungsplan ist die Modulaufstellung und sonstige Anlagenplanung dargestellt. Die Module werden auf Modultischen installiert und Ost-West auf 122° ausgerichtet (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans). Die Anlagenleistung der PV-Anlage beträgt mit Solarzaun, wie erwähnt, ca. 2,11 MWp. Für die Batteriespeicher wird ein Bereich im Norden festgelegt. Hier können Speichercontainer unter Berücksichtigung der sonstigen Festsetzungen, wie die zulässige Grundfläche für Gebäude und die Grundflächenzahl GRZ, mit den erforderlichen Nebeneinrichtungen errichtet werden. Geplant ist ein Grünstromspeicher mit einer Netzanschlussleistung von ca. 1,2 MW, und eine sog. „Graustromspeicheranlage“ mit einer Anschlussleistung von ca. 4,5 MW.

Zwischen den Modulreihen und um die Anlage verbleiben ausreichend breite Abstände, die zur Begehung bzw. Befahrung genutzt werden können. Alle Teilflächen werden über Kabel zusammengeführt. Die Trafostation und die Batteriespeicher werden voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstationen errichtet (Größe max. 5 x 5 m bzw. Batteriespeicher als sog. Seecontainer 6,06 m x 2,44 m x 2,90 m).

Der Netzeinspeisepunkt steht derzeit noch nicht abschließend fest, und wird im weiteren Verfahren dargestellt (beabsichtigt bei der Trafostation ca. 240 m westlich der Anlage, in der Ehenfelder Straße).

Die Zufahrt erfolgt von Norden über die Gemeindeverbindungsstraße Großschönbrunn-Ehenfeld, und ein kurzes Stück des parallelen Flurwegs bzw. Fahrbereichs unmittelbar zur Anlagenfläche. Im Zufahrtsbereich der Anlagenfläche ist ein Tor vorgesehen.

Eine Umfahrung bzw. Begehung der Anlagen innerhalb des Zauns ist umlaufend möglich. Der Zufahrtsbereich und die Flächen im unmittelbaren Bereich der Trafostation und der Batteriespeicher werden voraussichtlich mit einer Schotterdecke befestigt, sofern dies überhaupt erforderlich ist (siehe Abgrenzung im Bebauungsplan). Ansonsten sind die Wiesenflächen für das gelegentlich im Zuge von Wartungsarbeiten notwendige Befahren geeignet. Dies gilt auch für die Umfahrung, die nicht befestigt werden muss.

Der Verlauf der Einzäunung, die mit einem Solarzaun (mit Unter- und gegebenenfalls Überbau aus Metallzaunelementen) sowie einem Maschendrahtzaun in den übrigen Abschnitten, Höhe bis 2,50 m, erfolgt, ist in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung dargestellt.

Blendwirkungen und sonstige besondere Immissionen sind aufgrund der räumlichen Konstellation (Ausrichtung und Entfernung potenzieller Immissionsorte) nicht zu erwarten (siehe auch Kap. 3.3).

3.2 Gestaltung

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen. Es sind für die Gebäude Flach-, Pult- oder Satteldächer bis 20° Dachneigung zulässig.

Die Trafostation und die Batteriespeicher werden, wie erwähnt, voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstationen ausgebildet (Maße voraussichtlich ca. 5,0 x 5,0 m, Batteriespeicher als sog. Seecontainer 6,06 m x 2,44 m x 2,90 m, max. zulässige Grundfläche aller Gebäude 500 m²).

3.3 Immissionsschutz

Die von dem Vorhaben ausgehenden Immissionen sind, abgesehen von der zeitlich relativ eng begrenzten Bauphase, vernachlässigbar gering. Dies gilt auch für Schallimmissionen der PV-Anlage. Nach dem Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist davon auszugehen, dass bereits ab einem Abstand der in geringem Maße Schall erzeugenden Wechselrichter der PV-Anlage von 20 m zu potenziellen Immissionsorten davon auszugehen ist, dass keine relevanten Lärmimmissionen hervorgerufen werden. Der geringste Abstand des nächstgelegenen Wohnhauses Ehenfelder Straße 6, beträgt ca. 143 m, so dass relevante Auswirkungen durch Schallimmissionen durch die PV-Anlage auszuschließen sind. Zudem sind die Batteriespeicher diesbezüglich besonders zu berücksichtigen, die in einer geringsten Entfernung von ca. 153 m errichtet werden sollen. Es kann aufgrund vorhandener Erfahrungen davon ausgegangen werden, dass die Beurteilungspegel weit unterhalb der einschlägigen Immissionsrichtwerte für ein Mischgebiet liegen. Es wurde aber zum Nachweis eine Schalltechnische Stellungnahme durch die LGA Nürnberg (mit Datum vom 21.07.2026) erstellt, in der nachgewiesen wird, dass die (reduzierten) Immissionsrichtwertanteile am nächstgelegenen Immissionsort eingehalten werden. Zu Einzelheiten wird auf die Stellungnahme verwiesen (Bestandteil der Planunterlagen). Es erfolgte eine nochmalige Abstimmung mit der Unteren Immissionsschutzbehörde.

Die Situation bezüglich möglicher Blendwirkungen (Lichtimmissionen) stellt sich wie folgt dar:

Relevante Blendwirkungen sind bei der Ausrichtung der geplanten Photovoltaikanlage auf Ost-West (satteldachartig, mit Solarzaun) aus folgenden Gründen nicht zu erwarten:

Eine Betroffenheit von Siedlungen ist bei den Anlagenflächen nicht zu erwarten:

Im Osten liegen keine Siedlungsbereiche (und keine Straßen sowie sonstigen potenziellen Immissionsorte). Diesbezügliche Auswirkungen sind ausgeschlossen.

Im Nordwesten liegt der Siedlungsbereich von Großschönbrunn. Im potenziellen Einwirkungsbereich von Blendwirkungen liegen ausschließlich Wirtschaftsgebäude des angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebs, die zudem keine Öffnungen in diese Richtung aufweisen, und durch die Speichercontainer abgeschirmt werden. Das nächstgelegene Wohnhaus liegt deutlich weiter westlich (Ehenfelder Straße 6), außerhalb möglicher Blendungen der geplanten PV-Module. Außerdem ist der Abstand von 150 m bereits so groß, dass sich nach den einschlägigen Beurteilungsgrundlagen keine relevanten Auswirkungen ergeben werden.

Damit kann davon ausgegangen werden, dass bei den Anlagenflächen keine relevanten Blendwirkungen auf Siedlungen hervorgerufen werden.

Darüber hinaus ist auch zu prüfen, inwieweit relevante Blendwirkungen gegenüber Verkehrsstraßen und sonstige Verkehrstrassen ausgelöst werden können. Als diesbezüglich einzige relevante Verkehrsstrasse ist im vorliegenden Fall die Gemeindeverbindungsstraße Großschönbrunn-Ehenfeld zu betrachten, die unmittelbar nördlich des Anlagenbereichs liegt, die St 2123 und die B 299 liegen außerhalb möglicher relevanter Blendwirkungen). Bewertungsrelevant hinsichtlich Blendwirkungen gegenüber Straßen und anderen Verkehrstrassen sind Blickwinkel bis 30° Abweichung von der Hauptblickrichtung des Fahrzeugführers. Bei größeren Winkeln geht man davon aus, dass diese nicht mehr relevant sind, da eine stärkere Blickabwendung von der Fahrtrichtung im Regelfall bei den Fahrzeugführern nicht zum Tragen kommt. Aus Fahrtrichtung Ehenfeld nach Großschönbrunn sind sicher keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten. Die Blickwinkel auf die Anlagenfläche betragen über 90°. Aus Fahrtrichtung Großschönbrunn nach Ehenfeld sind ebenfalls sicher keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten. Hier wären relevante Blendwirkungen nur möglich bei tief stehender Sonne im Osten.

Dann werden aber die nach Nordwesten, zur Straße ausgerichteten nordwestlichen Teile der Module durch die Verschattung nicht mehr von der Sonnenstrahlung erreicht, so dass es keine relevanten Blendungen geben kann. Die PV-Module werden außerdem durch die geplanten Speichercontainer abgeschirmt. Würde die Anlage nach Süden ausgerichtet werden, wären Blendwirkungen aus Fahrtrichtung Großschönbrunn nach Ehenfeld aufgrund der dann kleinen Blickwinkel nicht auszuschließen. Bei der gewählten Ausrichtung ist dies nicht der Fall.

Aufgrund der gewählten Anlagenkonstellation sind also relevante Blendwirkungen auch gegenüber der Gemeindeverbindungsstraße nicht zu erwarten.

Gegenüber sonstigen Verkehrstrassen in der weiteren Umgebung (B299, St 2123), sind, wie erwähnt, aufgrund der Ausrichtung und der Entfernungen sicher keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten.

Damit sind bei der gewählten Anlagenkonstellation sowohl gegenüber Siedlungen als auch Straßen und sonstigen potenziellen Immissionsorten und damit insgesamt keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten.

Weitere Immissionen spielen bei der geplanten Anlage keine Rolle.

3.4 Einbindung in die Umgebung

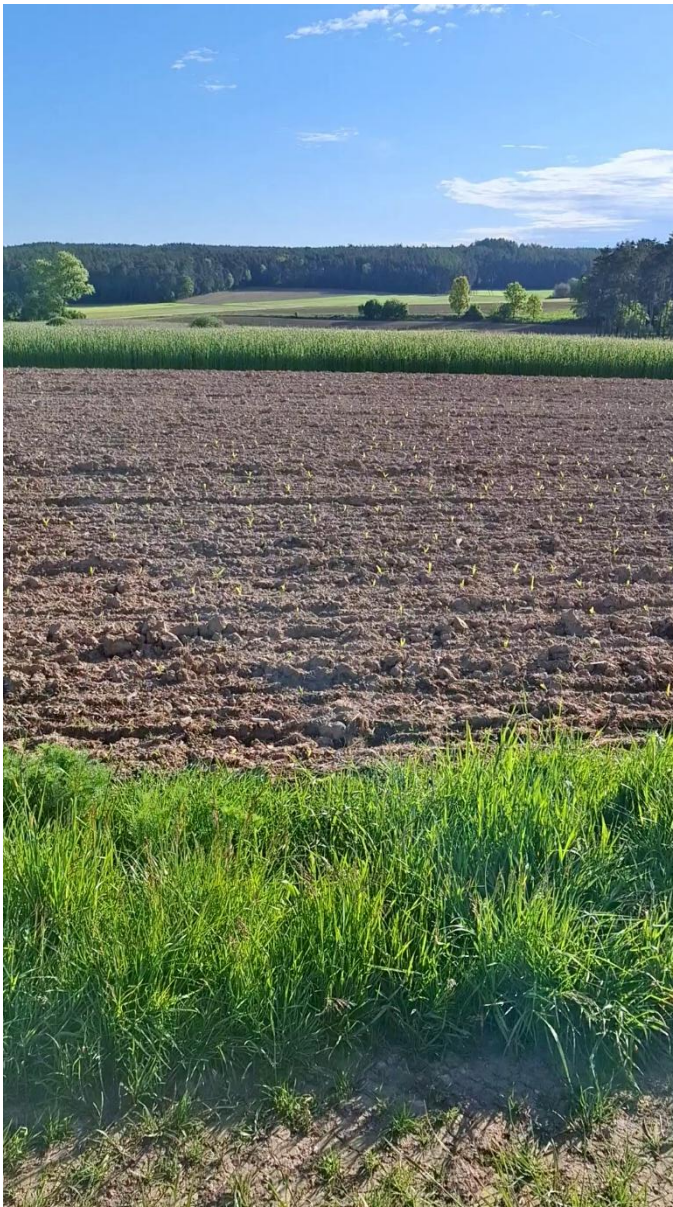
Die Einsehbarkeit der Anlagenbereiche wurde vor Ort detailliert analysiert. Die diesbezügliche Situation stellt sich wie folgt dar:

Im Westen bzw. Südwesten liegt in geringer Entfernung der Ortsbereich Großschönbrunn mit in nächster Benachbarung landwirtschaftlichen Strukturen (Silos u.a.). Es besteht hier keine Einsehbarkeit von der weiteren Umgebung.

Dies gilt auch für den Nordwesten (Hofstelle). Nach Norden, wo die Anlage nur mit der schmalen „Stirnseite“ liegt, binden die straßenbegleitenden Bäume in gewissem Maße

in die Landschaft ein. Von Norden ist aufgrund des im Anlagenbereich verlaufenden Höhenrückens ohnehin nur ein Teil der Anlage einsehbar.

Nach Nordosten findet man unmittelbar keine einbindenden Strukturen im Nahbereich. Die Empfindlichkeit wird hier aber aufgrund des relativ flachen Geländes relativ gering eingeschätzt.



Blick nach Osten und Nordosten; die Empfindlichkeit ist relativ gering

Im Osten und Südosten grenzt unmittelbar Wald an, der vollständig abschirmt.



Unmittelbar angrenzender Wald im Osten und Südosten

Im Süden ist die Empfindlichkeit wiederum aufgrund der flachen Landschaft relativ gering.

Damit ist die landschaftsästhetische Empfindlichkeit insgesamt relativ gering. Es bestehen in Teilbereichen Abschirmungen durch Wald- und Gehölzstrukturen, sowie Gebäude des Siedlungsbereichs, oder die Empfindlichkeit ist aus topographischen Gründen begrenzt. Eine Eingrünung durch Gehölzstrukturen ist deshalb im vorliegenden speziellen Fall nicht vorgesehen. Darüber hinaus soll auch, um keine zusätzlichen vertikalen Kulissen im Hinblick auf bodenbrütende Vogelarten zu schaffen, aus artenschutzrechtlichen Gründen auf Pflanzmaßnahmen verzichtet werden (näheres siehe Kap. 6). Aufgrund der relativ geringen Empfindlichkeit und der Größe der Anlage besteht keine zwingende Notwendigkeit für Eingrünungsmaßnahmen.

Die Errichtung der Anlage am Ortsrand ist insgesamt als landschaftsverträglich einzustufen.

3.5 Erschließungsanlagen

3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die geplante Photovoltaik-Anlage wird über die Gemeindeverbindungsstraße Großschönbrunn-Ehenfeld und eine errichtete zusätzliche kurze Zuwegung an den örtlichen Verkehr angebunden. Eine Anbindung über den bestehenden „verschwenkten“ Flurweg ist aufgrund der erforderlichen Kurvenradien nicht möglich. Mit dem Markt Freihung wird eine entsprechende Vereinbarung getroffen. Weitere Zuwegungen sind im Südwesten und Süden über die Flurwege Flur-Nrn. 254 und 258 der Gemarkung Großschönbrunn möglich. Diese sollen aber nicht genutzt werden.

Zur inneren Erschließung der Anlage ist, wenn überhaupt, nur im Bereich der Zufahrten sowie um die Trafostation und Batteriespeicher auf ganz wenigen Flächen eine Befestigung mit einer Schotterdecke oder Schotterrassen vorgesehen. Ansonsten sind die geplanten Wiesenflächen ausreichend standfest, damit ein gelegentliches Befahren möglich ist. Die Umfahrung bzw. Trasse zum Begehen hat eine Breite von ca. 2,50 m. Stellplätze werden nicht errichtet, da im Regelbetrieb kein Personal benötigt wird.

3.5.2 Wasserversorgung

Eine Versorgung mit Trinkwasser oder Brauchwasser ist grundsätzlich nicht erforderlich. Sollte sich aus nicht absehbaren Gründen im Einzelfall ein geringer Bedarf ergeben, so kann Trink- oder Brauchwasser über Tankwagen angeliefert werden.

3.5.3 Abwasserentsorgung, Gewässerschutz

Schmutzwasser fällt im Regelbetrieb nicht an.

Während der Bauzeit oder bei größeren Wartungsarbeiten werden in ausreichendem Umfang Mobiltoiletten bereitgestellt.

Oberflächenwasser wird in keinem Bereich der Anlage gesammelt und gezielt oberflächlich abgeleitet. Es versickert unmittelbar am Ort des Anfalls bzw. den Unterkanten der Solarmodule und bei der Trafostation und den Speichercontainern im unmittelbar angrenzenden Bereich. Die Bodenoberfläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird als extensive Wiesenfläche gestaltet (dauerhafte, erosionsstabile Vegetationsdecke), so dass das Oberflächenwasser gut zurückgehalten werden kann, und in den Untergrund versickert. Ein Abfließen von Oberflächenwasser nach außerhalb über den natürlichen Abfluss hinaus kann ausgeschlossen werden. Schutzeinrichtungen zur Führung des Oberflächenwassers sind nicht erforderlich. Das Oberflächenwasser wird auf der intensiv genutzten Grünfläche deutlich besser zurückgehalten als bei der derzeitigen intensiven Ackernutzung. Die Module werden satteldachartig errichtet (Modultischbreite 9,41 m, je Seite 4,63 m, Reihenabstand ca. 2,52 m).

In der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind die „Fließwege“ nach der Hinweiskarte „Oberflächenabfluss und Sturzflut“ des Umweltatlas Bayern informell dargestellt. Es ist lediglich im nördlichen Anlagenbereich ein mäßiger Abfluss verzeichnet (siehe informelle Darstellung in der Planzeichnung des Bebauungsplans).

Oberflächengewässer sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Untergrund hat unter Ausnutzung der Sorptionsfähigkeit der belebten Bodenzone zu erfolgen. Eine Versickerung über Schächte, Gräben mit Schotter oder Kiesfüllung ist nicht zulässig. Das Merkblatt 4.4/22 (2023) des Bay. Landesamtes für Umwelt ist zu beachten.

Die Transformatorenanlagen müssen den Anforderungen des AGI-Arbeitsblattes J 21-1 „Transformatorenstationen“ entsprechen.

Ein besonderes Gefährdungspotenzial für das Grundwasser besteht nicht.

Soweit für die Trafostation und die Batteriespeicher Dacheindeckungen in Metall errichtet werden, dürfen diese nur beschichtet ausgeführt werden.

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel und von Pflanzenschutzmitteln ist zur Reinigung der Module bzw. zur Anlagenpflege nicht zulässig.

Im Hinblick auf die Auswahl der Trägermaterialien für die Tragständer wurden im Vorfeld 3 Schürfe, über die Flächen verteilt, durchgeführt. Die Schürfe reichten bis ca. 1,80 m unter Flur, also in jedem Fall bis zur Unterkante der zu rammenden Tragständer.

Die drei Schürfe wurden photographisch dokumentiert, nachfolgend beispielhaft dargestellt der mittlere Schurf.





Bodenmaterial aus dem mittleren Schurf

Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass keinerlei Hinweise auf den Grundwasser- oder Grundwasserschwankungsbereich (GO-Horizont) festgestellt wurden (gilt auch für den südlichen Schurf nahe der Geländemulde), so dass sicher davon ausgegangen werden kann, dass die Tragständer nicht im kritischen Bereich liegen werden.

3.5.4 Stromanschluss, Ver- und Entsorgungsleitung

Eine Versorgung mit Energie ist nur in geringem Maße erforderlich. Es wird elektrische Energie erzeugt und in das öffentliche Netz gemäß den technischen Richtlinien und Vorgaben des Netzbetreibers eingespeist und gespeichert.

Die Netzeinspeisung wird noch abschließend abgestimmt. Angestrebt wird, wie erwähnt, ein Anschluss an die Trafostation im Ortsbereich Großschönbrunn an der Ehenfelder Straße.

Ver- und Entsorgungseinrichtungen im unmittelbaren Anlagenbereich, die durch das geplante Vorhaben beeinflusst werden könnten, gibt es nicht bzw. sind nicht bekannt (Freileitungen, unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen). Leitungen im Randbereich außerhalb des Geltungsbereichs werden nicht beeinträchtigt und, soweit vorhanden, bei der Errichtung der Anlage berücksichtigt.

3.5.5 Brandschutz

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 für die Feuerwehren, Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände des Landesfeuerwehrverbandes Bayern vom Juli 2011, sowie des Kooperationspapiers „Brandschutzgerechte Planung, Errichtung und Instandhaltung von Photovoltaik-Anlagen“ (02/2011) werden, soweit erforderlich, beachtet.

Das Brandpotenzial der Anlage ist relativ gering.

Eine Begehung der Anlage mit den Fachkräften für Brandschutz und der Feuerwehr ist vorgesehen, und wird durch den Anlagenbetreiber veranlasst. Den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr werden alle Informationen zur Verfügung gestellt, und Zugang zur Anlage gewährt (Errichtung eines Feuerwehr-Schlüsseldepots oder eines Doppelschließzylinderschlusses). Dem Anlagenbereich ist eine Meldeadresse zuzuordnen, sowie die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen vor Ort kenntlich zu machen.

Nach den Hinweisen des StMI vom 29.04.2025 „Hinweise zur brandschutztechnischen Behandlung von Windkraftanlagen und Freiflächen-PV-Anlagen“ ist eine objektbezogene Löschwasserversorgung und ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 in der Regel nicht erforderlich. Die notwendigen Informationen sollen in einem Merkblatt und einem Übersichtsplan zusammengefasst werden. Zusätzliche Feuerwehrflächen sind ebenfalls nicht erforderlich, da davon ausgegangen wird, dass die Erschließungswege ausreichend sind.

Die Speichercontainer sind mit entsprechenden Brandschutz- und Brandmeldevorrichtungen ausgestattet. Bei innerhalb der Container ausgehenden Bränden ist eine Brandausbreitung in die Umgebung nicht möglich. Eine Speichercontainer verfügen über eine 24/7-Überwachung, eine Frühwarnanlage und eine Feuerlöschanlage.

Die Abstände zwischen den Containern sind entsprechend den Brandschutzanforderungen zwingend einzuhalten.

4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

4.1 Bebauungsplan

Der vorliegende Vorhabenbezogene Bebauungsplan, in den der Vorhaben- und Erschließungsplan durch den Markt Freihung übernommen wird, hat das Ziel, die geplante Nutzung sinnvoll in die Umgebung einzugliedern und mit den Festsetzungen nachteilige Auswirkungen auf das Umfeld und die Schutzgüter zu minimieren.

Bei der Bepanung war abzuwägen zwischen den berechtigten Interessen der Landwirtschaft, die Flächen weiterhin landwirtschaftlich zu nutzen (der Abwägung unterliegen der Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms) und dem landesplanerischen Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen. Der Markt Freihung hat im vorliegenden

Fall, auch wenn jeder Antrag auf Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage kritisch geprüft wird, in der Abwägung dem Ziel der verstärkten Nutzung erneuerbaren Energien (Ziel) den Vorrang vor dem der Abwägung unterliegenden Grundsatz des Erhalts der landwirtschaftlichen Flächen eingeräumt, da sich die Flächen für die geplante Nutzung aus der Sicht der Gemeinde gut eignen, und die Anlage durch einen örtlichen Vorhabensträger geplant ist. Die Flächen befinden sich im Eigentum des Vorhabensträgers, und sollen dementsprechend für die Errichtung der Anlage genutzt werden, so dass auch die entsprechende Wertschöpfung vor Ort generiert werden kann.

Die Festsetzungen lassen sich wie folgt begründen:

4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen

Es wird ein Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 i.V. m. § 11 BauNVO festgesetzt (Photovoltaiknutzung und Batteriespeicher zur Ein-, Zwischen- und Ausspeicherung des Grün- und Graustromspeichers). Um eine Veränderung des Geltungsbereichs über das für die Realisierung des Vorhabens notwendige Maß hinaus zu vermeiden, sind ausschließlich unmittelbar der Zweckbestimmung dienende Anlagen und Einrichtungen zulässig. Dementsprechend ist auch eine Überschreitung der Grundflächenzahl und der überbaubaren Grundfläche für Gebäude nicht zulässig und die Höhe baulicher Anlagen wird begrenzt.

Die überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Zufahrten, Einzäunungen (einschließlich des Solarzauns in dem planlich gekennzeichneten Bereich), Umfahrungen etc. können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden.

Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung bzw. Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Als Beendigung der Nutzung wird definiert, dass über einen Zeitraum von 3 Monaten kein Strom mehr erzeugt und eingespeist wird. Der Betreiber hat den Markt Freihung innerhalb von 2 Wochen über die Einstellung der betrieblichen Nutzung zu informieren.

Blendwirkungen sind im vorliegenden Fall aufgrund der räumlichen Konstellation und der Lage potenzieller Immissionsorte nicht zu erwarten. Schallimmissionen, deren Beurteilungspegel über den Immissionsrichtwerten für ein Mischgebiet liegen, sind ebenfalls nicht zu erwarten (gemäß gutachterlichem Nachweis). Weitere Maßnahmen hierzu sind nicht erforderlich (siehe Kap. 3.3).

4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

Aufgrund der nutzungsbedingt nur in sehr geringem Umfang erforderlichen und durch Festsetzungen geregelten Errichtung von Gebäuden erübrigen sich weitergehende Regelungen zur baulichen Gestaltung. Lediglich die Dachformen und die Dachneigung für die Gebäude werden festgesetzt.

Einfriedungen tragen erheblich zur Außenwirkung sowie zur Ausprägung von Barriereeffekten für bodengebundene Tierarten bei, so dass diesbezüglich Festsetzungen u.a.

auch im Hinblick auf mögliche Vorkommen von Kleintieren getroffen werden (15 cm Bodenabstand).

Geländeabgrabungen und Aufschüttungen sind im gesamten Geltungsbereich maximal bis zu einer Höhe von 1,50 m zulässig (im Bereich der Gebäude) bzw. bis max. 0,2 m im Bereich der Module, jedoch nur soweit dies für die Errichtung der Anlage zwingend erforderlich ist. Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe. Von der Grundstücksgrenze ist ein Abstand von mindestens 1,0 m einzuhalten.

Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Fundamenten für die Gebäude (Containerstationen für Trafos und Batteriespeicher) nicht zulässig. Die Pfosten der Modultische werden gerammt. Ebenfalls nicht zulässig ist eine Ableitung von Oberflächenwasser. Alle Oberflächenwässer sind vor Ort, am Ort des Anfalls, über die belebte Bodenzone zu versickern. Die Rückhaltung des Oberflächenwassers wird sich bei der extensiven Wiesennutzung gegenüber der derzeitigen intensiven Ackernutzung deutlich verbessern.

4.2 Grünordnung

Aufgrund seiner begrenzten Vermehrbarkeit gilt es, die Grundsätze des Bodenschutzes generell bei allen Bauvorhaben zu berücksichtigen. Ebenso ist es erforderlich, die Flächenversiegelung so weit wie möglich zu begrenzen.

Unter Berücksichtigung bzw. Anwendung der nunmehr einschlägigen Vorgaben des Schreibens des StMB „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“ (bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen) vom 05. Dezember 2024 sind Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen nicht erforderlich. Es handelt sich, da alle Vorgaben eingehalten werden (im Einzelnen siehe 4.3), um eine sog. „unerhebliche Beeinträchtigung“. Zur Eingriffsbilanzierung siehe nachfolgendes Kap. 4.3.

Eine Eingrünung ist aufgrund der vergleichsweise geringen landschaftsästhetischen Empfindlichkeit nicht erforderlich. Die Anlagenfläche weist eine vergleichsweise geringe Fläche auf, die im Wesentlichen am östlichen Ortsrand von Großschönbrunn liegt. Auch aus artenschutzrechtlichen Gründen wird aufgrund umliegender festgestellter Brutzeitfeststellung und Brutverdacht bei der Feldlerche auf eine Eingrünung verzichtet.

Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind im gesamten Geltungsbereich nicht zulässig.

Innerhalb der Anlagenflächen sind die geplanten Wiesen extensiv zu pflegen und zu entwickeln, und durch Einsaat einer standortangepassten Wiesenmischung oder Mähgutübertragung herzustellen. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind nicht zulässig. Es ist in den ersten 3-5 Jahren ein zusätzlicher Aushagerungsschnitt (bis 30.05. des Jahres) durchzuführen.

Untersuchungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden bereits durchgeführt (insbesondere bezüglich bodenbrütender Vogelarten nach erfolgter Abschichtung), siehe hierzu Kap. 6. Es wurden keine Brutvorkommen bodenbrütender Vogelarten im Bereich der Anlagenflächen und in der relevanten Umgebung festgestellt, sondern lediglich außerhalb des Wirkraums (2 Brutzeitfeststellungen und ein Brutverdacht der Feldlerche bzw. der Schafstelze).

CEF-Maßnahmen sind deshalb nicht erforderlich. Vorsorglich sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere im Hinblick auf die Bauzeiten zu berücksichtigen.

Von den „Naturschutzfachlichen Mindestkriterien bei PV-Freiflächenanlagen“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz, Stand Juli 2024, werden mindestens 4 der 5 Kriterien eingehalten (Grundfläche kleiner 60 %, biodiversitätsförderndes Pflegekonzept, Durchgängigkeit für Tierarten, bodenschonender Betrieb).

4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Mit Schreiben vom 05.12.2024 wurde eine neue Richtlinie bzw. ein neues Schreiben des StMB veröffentlicht, in dem die bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen neu geregelt wird. Diese soll im vorliegenden Fall zur Anwendung kommen. Die Inhalte werden im Folgenden der Eingriffsbilanzierung zugrunde gelegt.

A) Die Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung stellt sich wie folgt dar (flächenhafter Eingriff):

zu 1. grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen:

Alle Kriterien erfüllt:

- kein Ausschluss- und Restriktionsstandort gemäß „Hinweise Standorteignung“, auch kein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet als Restriktionskriterium
- keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben (siehe Festsetzungen 3.1)
- keine Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln im gesamten Anlagenbereich
- eine ausreichende Durchlässigkeit der Anlage für Tiere wird sichergestellt durch
 - Bodenabstand der Einzäunung von mindestens 15 cm
 - Durchlasselemente sind in vorliegendem Fall nicht erforderlich; die Anlagenflächen sind vergleichsweise klein
 - die längste Seitenlänge ist ca. 415 m (deutlich unter 500 m), deshalb sind Wildtierkorridore gemäß den Vorgaben nicht erforderlich (die Anlagenfläche ist außerdem sehr schmal)
 - wolfsabweisende Zäunung im Falle einer Beweidung mit Weidetieren (gemäß Schreiben des StMUV vom 02.02.2024)

Damit sind alle Vorgaben der grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt.

zu 2. Vereinfachtes Verfahren

Kriterien a):

- der Ausgangszustand (Acker, A 11, 2 WP) gehört zu den Offenland-Biototypen und hat einen Grundwert ≤ 3 WP
- der Bereich hat für die Schutzgüter des Naturhaushalts eine geringe Bedeutung (siehe Kap. 5.3): erfüllt
- keine Ost-West-ausgerichteten Anlagen, bei der mehr als 60 % der Grundfläche des Vorhabens in Anspruch genommen werden: erfüllt; die Grundflächenzahl GRZ ist mit 0,6 festgesetzt, die tatsächliche errechnete GRZ liegt bei ca. 0,59 und damit unter 60 %
- Gründung der Module mit Rammpfählen: erfüllt
- Mindestabstand der Modulelemente zum Boden 80 cm: erfüllt

Kriterien b):

- Anlagenfläche max. 25 ha: erfüllt (ca. 1,32 ha)
- Anteil an Versiegelung auf der Anlagenfläche (durch Gebäude, Energiespeicher, befestigte Verkehrsflächen) max. 2,5 %: erfüllt (weniger als 2,5 %)

Fazit:

Für diese geplanten Anlagen besteht nach den Vorgaben des Schreibens des StMB vom 05.12.2024 kein weiterer Kompensationsbedarf für die flächenhaften Eingriffe (hinsichtlich des Landschaftsbildes, welches grundsätzlich gesondert zu betrachten ist, siehe weitere Ausführungen). Aufgrund der Einhaltung der Kriterien gemäß dem Schreiben vom 05.12.2024 ist von einer unerheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Bezüglich nicht flächenhafter Eingriffe in die Schutzgüter Arten und Lebensräume, Boden, Wasser, Luft und Klima besteht ebenfalls kein gesonderter Kompensationsbedarf.

Verbal-argumentative Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Landschaftsbild:

Wie erläutert, ist die landschaftsästhetische Empfindlichkeit des Planungsgebiets relativ gering (im Einzelnen siehe hierzu Kap. 3.4 mit Erläuterungen zur Einsehbarkeit bzw. Empfindlichkeit in den einzelnen Bereichen, mit Fotodokumentation). Besondere Fernwirkungen oder besondere Empfindlichkeiten bestehen nicht. Zur Minderung der diesbezüglichen Auswirkungen (Eingrünung) werden im vorliegenden Fall aufgrund der geringen Empfindlichkeit und der Berücksichtigung der Belange der bodenbrütenden Vogelarten keine gesonderten Maßnahmen festgesetzt. Die Auswirkungen sind vergleichsweise gering, die Anlagenfläche ist relativ klein, und erstreckt sich im Wesentlichen bandartig entlang des Ortsrandes.

Zusammenfassend betrachtet lässt sich deshalb kein gesonderter Ausgleichs-/Ersatzbedarf auch für die Eingriffe in das Landschaftsbild ableiten.

Es handelt sich insgesamt um eine sogenannte „unerhebliche Beeinträchtigung“.

5. 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.

5.1 Einleitung

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

Zur bauleitplanerischen Vorbereitung der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wird der vorliegende Vorhabenbezogene Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung vom Markt Freihung als Satzung beschlossen.

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

- Gesamtgröße Geltungsbereich: 13.278 m²
- Überdeckte Modulfläche mit teilbefestigtem Bereich der Speicher: 7.818 m²
- Errichtung von voraussichtlich einer Trafostation und zusätzlich Batteriespeichern in der nördlichen Anlagenfläche mit einer Größe von max. 5,0 x 5,0 m (Batteriespeicher 6,06 m x 2,44 m x 2,90 m) mit gegebenenfalls einer geringfügigen Befestigung im Bereich der Zufahrten und des unmittelbaren Umfeldes der Container mit einer Schotterdecke, soweit überhaupt erforderlich; ansonsten sind jedoch die geplanten Wiesenflächen für das gelegentlich erforderliche Befahren insgesamt ausreichend standfest

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 ist die Projektfläche ausschließlich landwirtschaftlich als Acker genutzt (siehe obige Ausführungen unter 4.3). Lebensraumqualitäten für bodenbrütende Vogelarten wurden auf der Fläche und im relevanten Umfeld selbst nicht festgestellt (siehe Kap. 6). Dementsprechend sind CEF-Maßnahmen nicht erforderlich (jedoch vorsorglich artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen). Die Eingriffsempfindlichkeit ist insgesamt vergleichsweise gering.

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 Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft so gering wie möglich zu halten, insbesondere

- sind die Belange des Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit hinsichtlich des Lärms und sonstigen Immissionsschutzes (u.a. auch Lichtimmissionen, Schallimmissionen) sowie der Erholungsfunktion und die Kultur- und sonstigen Sachgüter (z.B. Schutz von Bodendenkmälern) zu berücksichtigen (kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter)
- 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 (ausschließlich Betroffenheit von Acker); die artenschutzrechtlichen Belange wurden berücksichtigt
- sind für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsame Strukturen, soweit überhaupt betroffen, zu erhalten bzw. diesbezüglich wertvolle Bereiche möglichst aus der baulichen Nutzung auszunehmen (nicht betroffen)
- ist die Versiegelung von Boden möglichst zu begrenzen (soweit projektspezifisch möglich) sowie sonstige vermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzguts zu vermeiden
- 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-Photovoltaikanlage gehen einige unvermeidbare Auswirkungen auf die Schutzgüter einher, die in Kap. 5.3 im Einzelnen dargestellt werden.

5.1.2 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 29.03.2026
 - Bay. Naturschutzgesetz (BayNatSchG), zuletzt geändert 26.03.2026
 - Wasserhaushaltsgesetz (WHG), zuletzt geändert am 29.03.2026
 - TA Lärm, zuletzt geändert 01.06.2017
 - Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), zuletzt geändert 29.03.2026
- 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) und Schallimmissionen. Aufgrund der spezifischen örtlichen Situation werden keine relevanten Blendwirkungen und Schallimmissionen hervorgerufen (siehe hierzu Kap. 3.3).

- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG), zuletzt geändert 23.04.2026
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), zuletzt geändert 22.12.2025
- Baugesetzbuch (BauGB), zuletzt geändert 22.12.2025

§ 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.

Der Markt geht sparsam mit dem Boden um, indem er der Notwendigkeit der Nutzung solarer Energieträger Vorrang einräumt. Außerdem ist der Boden mit max. 2,5 % der Baufläche versiegelt oder teilweise versiegelt. Schonend geht der Markt 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). Die verstärkte Umsetzung der Erneuerbaren Energien liegt im überragenden öffentlichen Interesse. Der Erhalt der landwirtschaftlich genutzten Flächen ist ein der Abwägung unterliegender Grundsatz des LEP 2023.

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. Insbesondere soll im vorliegenden Fall der Direktstromversorgung eines ortsansässigen Speditionsunternehmens Rechnung getragen werden.

- Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert 03.07.2023

Alle Vorgaben der Fachgesetze werden in der Planfassung vollumfänglich berücksichtigt.

Fachpläne, fachliche Vorgaben:

Landesentwicklungsprogramm (LEP), Regionalplan Region 12 Donau-Wald

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden und Möglichkeiten zur Speicherung geschaffen werden. Die Anlage wird nach Ihrer Realisierung in erheblichem Maße zur Umsetzung dieser Ziele beitragen (vollumfängliche Berücksichtigung in der Planung).

Im Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord sind im Vorhabensbereich weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen., und kein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet.

Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Der gewählte Standort ist zwar nicht grundsätzlich vorbelastet, liegt jedoch im Ortsrandbereich, siehe hierzu Kap. 5.6. Klassische vorbelastete Standorte gibt es im Gemeindegebiet des Marktes Freihung nur an der Bahnlinie Nürnberg-Weiden, wo insbesondere im Bereich Thansüß bereits einige Anlagen errichtet wurden, so dass dort nach den derzeitigen Vorstellungen des Marktes Freihung keine weitere Bauleitplanung eingeleitet werden soll. Dort stehen auch keine geeigneten Standorte zur Verfügung. Die geplante Anlagenfläche befindet sich im Eigentum des Vorhabensträgers.

Nach Pkt. 1.3.1 (G) sollen im Hinblick auf den Klimawandel erneuerbare Energien verstärkt genutzt werden (vollumfängliche Berücksichtigung in der Planung).

Nach Pkt. 5.4 des LEP (G) und B III 2.1 des Regionalplans sollen landwirtschaftliche Flächen nach Möglichkeit erhalten werden. Es werden in relativ geringem Umfang landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen. Der Grundsatz wird dahingehend in der Planung berücksichtigt, als eine Rückbauverpflichtung in den Durchführungsvertrag aufgenommen wird. Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Im Zuge der Planung ist abzuwägen zwischen dem Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern (aktuelle Energiekrise!) und dem beabsichtigten Interesse der Landwirtschaft, Flächen für die Produktion zu erhalten. Die Nutzung Erneuerbarer Energien steht nach § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse.

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2023 soll Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen erhalten werden (7.1, G). In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden (7.3, G). Durch abschirmende Strukturen und die ausgeprägte Topographie sind die landschaftsästhetischen Auswirkungen von vornherein vergleichsweise gering.

Biotopkartierung (Flachland), gesetzlich geschützte Biotope

Biotope der amtlichen Biotopkartierung (Flachland) wurden im Planungsgebiet selbst nicht erfasst.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG gibt es im Geltungsbereich ebenfalls nicht.

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das ABSP für den Landkreis Amberg-Weilburg enthält für das Planungsgebiet selbst keine konkreten Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil. Das Gebiet ist auch nicht Bestandteil eines Schwerpunktgebiets des Naturschutzes im Landkreis. Schutzgebietsvorschläge werden im Gebiet nicht getroffen.

Schutzgebiete, Wasserschutzgebiet

Der Geltungsbereich liegt, wie erläutert, nicht im Bereich von Schutzgebieten des Naturschutzes.

Wasserschutzgebiete liegen ebenfalls deutlich außerhalb des Einflussbereichs der Gebietsausweisung.

Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan des Marktes Freihung wird der Geltungsbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans zur Einhaltung des Entwicklungsgebots ist deshalb erforderlich.

5.2 Natürliche Grundlagen

Naturraum und Topographie

Nach der Naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum Naturraum D62 Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland (Vorkommensgebiet gebietsheimischer Gehölze 3, Ursprungsgebiete gebietsheimisches Saatgut 019), Naturraum 70-G Grafenwöhrer Hügelland, im Übergang zu 070-F Hirschauer Bergländer des Naturraums Oberpfälzisches Hügelland.

Es besteht auf der Anlagenfläche eine Neigung vom Hochpunkt im mittleren Bereich der Anlage nach Norden, Nordosten und Osten, sowie südlich des Hochpunkts nach Südosten. Die Geländehöhen betragen zwischen 485 m NN und 493 m NN.

Geologie und Böden

Nach dem Umweltatlas Geologie liegt die Anlagenfläche im Bereich von quartären Lössen und Lössleimen, die sich um den gesamten Ortsbereich von Großschönbrunn erstrecken. Schluffe, Gleye oder andere grundwasserbeeinflusste Böden sind im Planungsbereich nicht ausgeprägt.

Die Boden-/Ackerzahlen betragen 49/41.

Die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist dementsprechend als relativ gut, wie im gesamten Bereich um Großschönbrunn, einzustufen.

Böden mit guten Erzeugungsbedingungen sollten für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben. Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Grundstücksfläche des Vorhabenträgers. Dementsprechend ist es zielführend, betriebseigene Flächen heranzuziehen, die im Umfeld von Großschönbrunn liegen, so dass es im vorliegenden speziellen Fall nicht vermeidbar ist, Böden mit vergleichsweise guten Erzeugungsbedingungen zu überplanen, welche im Bereich der Löß- und Lößlehmüberdeckung um Großschönbrunn auf ausgedehnten weiteren Flächen relativ großflächig ausgeprägt sind. Die natürlichen Bodenprofile dürften nach dem vorliegenden Kenntnisstand praktisch im gesamten Geltungsbereich vorhanden sein, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Bodenfunktionen wie Puffer-, Filter- und Regelungsfunktion, Produktionsfunktion, Standortpotenzial für die natürliche Vegetationsentwicklung werden entsprechend der Bodenausprägung weitgehend erfüllt. Hinweise auf anthropogene Bodenveränderungen liegen nicht vor.

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, soweit vorhanden):

Einstufung des Bodens nach Bodenschätzungskarte als sL 5V 49/41:

- a) Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung (Arten- und Biotopschutzfunktion):
im Umweltatlas nicht bewertet, nach Leitfaden Tabelle II/2 „hoch“ (bedeutet faktisch mittlere Einstufung, kein besonderes Entwicklungspotenzial)
- b) Retention des Bodens bei Niederschlagsereignissen
Einstufung in Stufe 2,5 bis 3,5 (gering bis mittel)
- c) Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe (z.B. Nitrat)
Ermittlung nach der Formel 2 des Leitfadens
$$n_s = SR / FK_{WE} \quad (SR = \text{Niederschlag} - \text{Verdunstung} - \text{Oberflächenabfluss})$$
$$n_s = \text{ca. } 500 \text{ mm/a} / 250 \text{ mm}$$
$$n_s = 2,0$$

Die FK_{WE} wird entsprechend den Tabellen der KA mit 250 mm eingeschätzt.
Nach Tabelle II/8 Einstufung des Rückhaltevermögens für wasserlösliche Stoffe als gering (Stufe 2).
- d) Rückhaltevermögen für Schwermetalle
Nach dem Umweltatlas Bayern je nach Schwermetall Stufe 3 (mittel) bis 5 (sehr hoch)
- e) Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden
Ackerzahl 41, Ertragsfähigkeit mittel (Wertklasse 3, von 5 Stufen)
- f) Bewertung der Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte
Die betroffenen Böden sind im Gebiet um Großschönbrunn sehr weit verbreitet. Die Funktion wird entsprechend II 2.1 des Leitfadens als gering eingeschätzt. Bodendenkmäler oder sonstige besondere Bodenmerkmale, besondere geomorphologische Strukturen, Geotope o.ä. sind nicht ausgeprägt.

Damit ergibt sich insgesamt eine geringe bis mittlere bis sehr hohe Einstufung bei den einzelnen Bodenfunktionen. Eine durchgehend sehr hohe Bewertung wurde bei keinem der Kriterien ermittelt, auch nicht beim Kriterium „Wasserretentionsvermögen“. Böden mit teilweise höherer Bodengüte müssen aufgrund der Heranziehung einer Grundstücksfläche des Vorhabenträgers im vorliegenden Fall beansprucht werden, da wie erläutert, um Großschönbrunn auch auf anderen Flächen eine vergleichbare Bodengüte besteht. Damit bestehen im Hinblick auf die Bodenbewertung keine Restriktionskriterien. In jedem Fall erfolgt die Abwägung zugunsten der Erneuerbaren Energien.

Nach der Karte Geogefahren sind im Planungsgebiet keine Geogefahren bekannt.

Klima

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der Region (nördlicher Landkreis Amberg-Sulzbach) durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 8,0° C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 700 mm. Geländeklimatische Besonderheiten wie hangabwärts abfließende Kaltluft, insbesondere bei bestimmten Wetterlagen wie sommerlichen Abstrahlungsinversionen, spielen im vorliegenden Fall eine gewisse Rolle. Kaltluft kann entsprechend der Geländeneigung vom Hochpunkt im mittleren südlichen Bereich nach Norden bis Osten bis Südosten abfließen. Ausgeprägte Sammelbecken für Kaltluft, wie große Flusstäler oder Senken, gibt es im unmittelbaren Planungsbereich sowie im näheren Umfeld nicht.

Hydrologie und Wasserhaushalt

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise überwiegend über eine Geländemulde südlich der Anlage nach Norden in Richtung Vils.

Oberflächengewässer gibt es im Bereich der geplanten Anlage nicht.

Hydrologisch relevante Strukturen wie Vernässungsbereiche, Quellaustritte o.ä. findet man innerhalb der Projektflächen ebenfalls nicht.

Überschwemmungsgebiete sind ebenfalls nicht betroffen, Der südlichste Teil (Bereich bzw. Randbereich der Geländemulde) ist noch als wassersensibler Bereich eingestuft. Es wurde nachgewiesen, dass auch in diesem Bereich keine grundwasserbeeinflussten Böden ausgeprägt sind (Schurf 3, siehe Bestandsplan).

Wasserschutzgebiete liegen weit abseits des Planungsgebiets.

Aufgrund der Geländesituation ist das Gefährdungspotenzial für sog. pluviale Überflutungen auf den Anlagenflächen selbst insgesamt als relativ gering einzustufen. Es bestehen relativ geringe, schwach geneigte Einzugsgebiete von außerhalb des Anlagenbereichs. In der Hinweiskarte „Oberflächenabfluss und Sturzflut“ ist nur ein mäßiger Abfluss dargestellt (im Norden der Anlagenfläche, siehe informelle Darstellung im Bebauungsplan).

Es besteht aufgrund der Ackernutzung und der Hangneigung ein gewisses Gefährdungspotenzial für Bodenerosion (mittleres bis teilweise hohes Risiko nach Kartenviewer Ag-

rar des IBALIS). Durch die geplante extensive Wiesennutzung auf der Anlagenfläche werden die Verhältnisse sowohl im Hinblick auf pluviale Überflutungen als auch die Boden-erosion gegenüber den derzeitigen intensiven Ackerflächen deutlich verbessert.

Soweit Drainagen vorhanden sind, werden diese vor Baubeginn geortet, und unbeeinträchtigt erhalten. Es liegen aber keine Hinweise auf Drainagen vor.

Bezüglich der Grundwasserverhältnisse im Gebiet, im Hinblick auf die Materialauswahl für die Tragständer, wurden 3 Schürfe durchgeführt. Grundwasserhorizonte werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald.

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

5.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, kulturelles Erbe, 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 vorliegenden Fall aktuell nicht. Verkehrslärm tritt ebenfalls nur in relativ geringem Maße auf, und spielt für die geplante Gebietswirkung keine Rolle.

Relevante Blendwirkungen sind, wie in Kap. 3.3 erläutert, entsprechend den räumlichen Verhältnissen und der Lage potenzieller Immissionsorte zur Anlage nicht zu erwarten. Dies gilt auch für Schallimmissionen (gutachterlich nachgewiesen).

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen werden als Acker intensiv genutzt, und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. Energierohstoffen.

Wasserschutzgebiete und damit Trinkwassernutzungen durch den Menschen liegen, wie erwähnt, nicht im Einflussbereich des Vorhabens (weit außerhalb).

Wie erwähnt, sind Drainagen nicht vorhanden.

Die Erholungseignung des betroffenen Landschaftsausschnitts ist strukturell als vergleichsweise gering einzustufen (relativ geringe bis allenfalls mittlere landschaftliche Eigenart).

Örtliche oder überörtliche Rad- oder Wanderwege verlaufen nicht im Gebiet. Lediglich die Gemeindeverbindungsstraße Großschönbrunn-Ehenfeld ist Bestandteil des Radwegenetzes des Landkreises.

Intensive Erholungseinrichtungen gibt es im näheren Umfeld nicht. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets (Frequentierung) für die landschaftsgebundene Erholung sehr gering, bei geringen (bis allenfalls mittleren) Qualitäten.

Bau- und Bodendenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht bzw. es sind auch im relevanten Umfeld keine Hinweise auf eventuelle Bodendenkmäler bekannt. Baudenkmäler, die durch Sichtbeziehungen beeinträchtigt werden könnten, sind auch im weiteren Umfeld nicht vorhanden, so dass diesbezügliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

Ver- und Entsorgungsleitungen und -einrichtungen, wie Strom-Freileitungen u.ä., sind im Gebiet selbst nicht vorhanden bzw. nicht bekannt.

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. Insbesondere wenn die Aufständereien gerammt werden, was in jedem Fall geplant ist, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 10 Arbeitstage), die sich auf die Tagzeit beschränkt. Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der zeitlichen Befristung hinnehmbar.

Das nächstgelegene Wohnhaus Ehenfeld Straße 6 in Großschönbrunn ist ca. 143 m von der Baugrenze der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage entfernt (zu den Batteriespeichern ca. 153 m). Gemäß den Ausführungen des Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist bereits bei einem Abstand von 20 m davon auszugehen, dass durch die in geringem Maße schallerzeugenden Wechselrichter der Photovoltaikanlage keine relevanten Schallimmissionen ausgehen. Bezüglich der Batteriespeicher ist aufgrund der Entfernung ebenfalls davon auszugehen, dass die Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Es wurde eine Schalltechnische Stellungnahme erstellt, die nachweist, dass die um 6 db (A) reduzierten Immissionsrichtwertanteile am nächstgelegenen Immissionsort eingehalten werden. Die Vorgaben der Stellungnahme sind zu beachten und umzusetzen. Relevante Auswirkungen sind demnach nicht zu erwarten.

Die diesbezügliche Situation wurde bereits in Kap. 3.3 erläutert. Blendwirkungen sind entsprechend den durchgeführten Analysen aufgrund der Lage und Ausrichtung potenzieller Immissionsorte zur Anlage nicht zu erwarten. Weitere Maßnahmen zum Blendschutz sind deshalb nicht veranlasst.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Verkehrsbelastungen hervorgerufen.

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

Die Pflege- und Mäharbeiten werden durch Fachpersonal durchgeführt (sofern keine Beweidung erfolgt). Der Grünsaufwuchs kann landwirtschaftlich verwertet werden, soweit der Aufwuchs geeignet ist.

Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 1,3 ha intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche für die landwirtschaftliche Produktion, zumindest vorübergehend, in relativ geringem Umfang, verloren. Wie erwähnt, kann der Grünaufwuchs grundsätzlich landwirtschaftlich verwertet werden. Im Vergleich zur Biogasnutzung ist der Flächenbedarf der Photovoltaikanlage bei gleicher elektrischer Leistung um Dimensionen niedriger, wenngleich Biogasanlagen gezielt zur Stromerzeugung eingesetzt werden können. Die Ertragskraft ist mittel bis relativ hoch. Wie erläutert, besteht im vorliegenden Fall eine gewisse Standortgebundenheit, da der Vorhabensträger die Anlage auf einem eigenen Grundstück errichten möchte, so dass die Inanspruchnahme der Fläche mit relativ hoher Bodengüte (im Umfeld von Großschönbrunn durchgehend praktisch hohe Bodengüten) im vorliegenden Fall nicht vermeidbar ist. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass im Sinne des § 1a BauGB bei der Beanspruchung der Anlagenfläche die agrarstrukturellen Belange dennoch ausreichend berücksichtigt werden. In der Gesamtabwägung hat der Markt Freihung im vorliegenden Fall dem landesplanerischen Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen, den Vorrang vor dem der Abwägung unterliegenden landesplanerischen Grundsatz des Erhalts der landwirtschaftlichen Flächen eingeräumt. Die agrarstrukturellen Belange werden darüber hinaus durch die Sicherstellung des Rückbaus im Falle einer Aufgabe der Sondergebietsnutzung ausreichend berücksichtigt.

Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage langfristig betrieben wird. Sollte der Betrieb eingestellt werden, wird die Anlage wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden können (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Eine entsprechende Regelung zum Rückbau wird auch in den Durchführungsvertrag aufgenommen, damit eine vollständige Rechtssicherheit gegeben ist.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar, und grenzen in Teilbereichen unmittelbar an die Anlagenfläche an (Abstand der Einzäunung mindestens 0,5 m). Die Anlagenfläche wird gepflegt, so dass auch diesbezüglich keine nachteiligen Auswirkungen auf umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen sowie die Wirtschaftswege hervorgerufen werden.

Größere Siedlungen liegen nicht im unmittelbaren Einflussbereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Der Siedlungsbereich Großschönbrunn liegt westlich bzw. südwestlich.

Relevante Auswirkungen auf umliegende Siedlungen werden nicht hervorgerufen.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen können darüber hinaus grundsätzlich auch durch elektrische und magnetische Strahlung beeinträchtigt sein. Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und die Transformatorstationen sowie Batteriespeicher in Frage. Die maßgeblichen Grenzwerte werden dabei jedoch angesichts des Abstandes zu Siedlungen in jedem Fall weit unterschritten.

Die Solarmodule erzeugen Gleichstrom, das elektrische Gleichfeld ist nur bis 10 cm Abstand messbar. Die Feldstärken der magnetischen Gleichfelder sind bereits bei 50 cm Abstand geringer als das natürliche Magnetfeld.

Auch die Kabel zwischen den Modulen und den Wechselrichtern sind unproblematisch, da nur Gleichspannungen und Gleichströme vorkommen. Die Leitungen werden dicht aneinander verlegt bzw. miteinander verdreht, so dass sich die Magnetfelder weitestgehend aufheben und sich das elektrische Feld auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen konzentriert.

An den Wechselrichtern und den Leitungen von den Wechselrichtern zu den Trafostationen treten elektrische Wechselfelder auf. Die Wechselrichter erzeugen auch magnetische Wechselfelder. Die Wechselrichter sind in Metallgehäuse eingebaut, die eine abschirmende Wirkung aufweisen, und die erzeugten Wechselfelder sind vergleichsweise gering, so dass nicht mit relevanten Wirkungen zu rechnen ist, zumal die unmittelbare Umgebung der Wechselrichter keinen Daueraufenthaltsbereich darstellt.

Die Kabel zwischen Wechselrichter und Netz verhalten sich wie Kabel zu Großgeräten (wie Waschmaschine oder Elektroherd). Die erzeugten elektrischen und magnetischen Felder nehmen mit zunehmendem Abstand von der Quelle rasch ab. Die maximal zu erwartenden Feldstärken der Trafostationen, die in die Fertigbeton-Container-Gebäude integriert sind, nehmen wiederum mit der Entfernung rasch ab. In 10 m Entfernung liegen die Werte bereits niedriger als bei vielen Elektrogeräten im Haushalt (geringster Abstand zu Wohngebäuden ca. 143 m). Die Speichereinheiten befinden sich ebenfalls in Containern, so dass sich die Auswirkungen durch Schallimmissionen in Grenzen halten (siehe gutachterliche Stellungnahme).

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

Bau- und Bodendenkmäler sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Sollten Bodendenkmäler zutage treten, wird der gesetzlichen Meldepflicht entsprochen und die Denkmalschutzbehörden eingeschaltet (siehe Hinweis Nr. 3). Auch Baudenkmäler, die durch Sichtbeziehungen relevant beeinträchtigt werden könnten, gibt es im relevanten Umfeld nicht.

Auch Ver- und Entsorgungsleitungen und sonstige Infrastruktureinrichtungen werden durch das geplante Vorhaben nach dem vorliegenden Kenntnisstand nicht tangiert.

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem (vorübergehenden) Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (in relativ geringem Umfang) die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, des kulturellen Erbes und der sonstigen Sachgüter relativ gering ist. Es werden landwirtschaftliche Nutzflächen mit mittlerer bis relativ guter Ertragskraft beansprucht. Die Inanspruchnahme ist nicht vermeidbar (siehe vorstehende Ausführungen). Bei einem Rückbau der Anlage können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Der Rückbau wird auch über den Durchführungsvertrag eindeutig geregelt. Während der Laufzeit der Anlage ist

eine landwirtschaftliche Verwertung des Grünaufwuchses, soweit geeignet, grundsätzlich möglich.

Relevante Auswirkungen durch Immissionen sind nicht zu erwarten.

5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

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

Das für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehene Grundstück der Gemarkung Großschönbrunn wird ausschließlich als Acker intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Damit ist von geringen Lebensraumqualitäten auf den Anlagenflächen selbst auszugehen.

Im Vorfeld der Planungen bzw. planungsbegleitend wurden im Jahre 2026 gezielte Untersuchungen zu bodenbrütenden Vogelarten und sonstigen potenziell betroffenen Artengruppen durchgeführt (nach den anerkannten Methodenstandards nach Südbeck et al, Neufassung 2025, Albrecht et al. 2015). Es wurden innerhalb der Anlagenflächen und im relevanten Umfeld (ca. 75 m, nach Trautner et al. 2024) keine Brutvorkommen bodenbrütender Vogelarten als potenziell betroffene Gilde festgestellt (angebaute Kultur ist auf der Anlagenfläche im Jahre 2026 Mais). Hinweise auf Vorkommen der Feldlerche wurden im Umfeld festgestellt (siehe Kap. 6. mit Revierkarte mit angebauten Kulturen 2026). Allerdings gelangen auch im Umfeld keine Brutnachweise. Es handelt sich um eine einmalige Brutzeitfeststellung, die bei den sonstigen Begehungen nicht bestätigt werden konnten. In einem Fall wurde die Feldlerche zweimal erfasst (Brutverdacht). Der Bereich liegt aber bereits weit von der Anlagenfläche entfernt, so dass davon auszugehen ist, dass durch die Errichtung der Anlage keine Beeinträchtigungen hervorgerufen werden (Entfernung mehr als 75 m). Im Norden wurde bei einer Begehung die Schafstelze festgestellt (jenseits der Straße, außerhalb des Einflussbereichs).

CEF-Maßnahmen sind deshalb nicht erforderlich, jedoch vorsorglich artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (siehe textliche Festsetzungen 3.3 und Kap. 6, Angaben zum speziellen Artenschutz).

Der Geltungsbereich weist allenfalls Teillebensraumfunktion für gemeine Arten auf. Die betroffenen Ackerflächen weisen keine besonderen wertgebenden Merkmale auf, die naturschutzfachliche Wertigkeit ist vergleichsweise gering.

An den Geltungsbereich angrenzende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen wurden bereits in Kap. 1.2 im Detail erläutert. Zusammengefasst grenzen weitere Ackerflächen, die Gemeindeverbindungsstraße Großschönbrunn-Ehenfeld und im Süden Wald an.

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens überwiegend ebenfalls gering bedeutsame, teils mittel bedeutsame Lebensraumstrukturen (Wald, Bäume an der Straße) ausgeprägt.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung bzw. Karla.Natur,

liegen für das Vorhabensgebiet und die Umgebung nicht vor.

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich selbst hinsichtlich der Schutzgutbelange geringwertig. Die im Umfeld liegenden Strukturen sind ebenfalls überwiegend von geringer Wertigkeit. Besondere Vorbelastungen im Hinblick auf die naturschutzfachlichen Qualitäten gibt es im Gebiet nicht.

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 Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen werden ca. 1,3 ha ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker), für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage beansprucht.

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Es werden intensiv genutzte Ackerflächen beansprucht, die nach den durchgeführten Untersuchungen keine Bedeutung für die Arten der Kulturlandschaft aufweisen. CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich. In den umliegenden Flächen, im weiteren Umfeld außerhalb des relevanten Wirkraums, ergaben sich Hinweise auf die Feldlerche (eine Brutzeitfeststellung, 1 Standort mit Brutverdacht bei 2 Revieranzeigen, deutlich außerhalb, siehe obige Ausführungen). In einem Fall wurde die Schafstelze festgestellt (ebenfalls außerhalb des Wirkraums). Zum speziellen Artenschutz siehe im Einzelnen Kap. 6.

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

Beispielsweise Vögel können insbesondere aufgrund des Fehlens betriebsbedingter Auswirkungen auf dem Anlagengrundstück selbst die Flächen teilweise als Lebensraum nutzen. Dies bestätigen die bisher durchgeführten Langzeituntersuchungen der Lebensraumqualität von Photovoltaik-Freianlagen (siehe z.B. Engels K.: Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation ...; Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum, 1995; in Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiegelung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o.J.); Herdas, C. et.al.: naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, BfN-Skripten, 2009). Wie Raab (2015) in langjährigen Untersuchungen zeigen konnte, können Feldlerchen auch nach langjähriger Betriebszeit die Gelände von Photovoltaik-Freiflächenanlagen noch als Brutplatz nutzen, unter der Voraussetzung, dass entsprechende, nicht mit Modulen belegte Teilflächen oder entsprechende Randflächen zur Verfügung stehen. Die vorliegenden diesbezüglichen Untersuchungen, u.a. auch die mittlerweile vorliegende Studie des Bundesverbandes Neue Energiewirtschaft (BNE) „Artenvielfalt im Solarpark“ 2025 (Peschel et al.) als bisher größte Studie zu dem Thema belegt die potenziell hohe Artenvielfalt in Solarparks, wobei auch deutlich wird, dass jeder Anlagenstandort entsprechend seiner Lage und Strukturierung gesondert zu bewerten ist. Nach einer Veröffentlichung von Hemmer et al. wurden bei einer Studie praktisch keine Feldlerchenbruten in Solarparks festgestellt. Es liegen also diesbezüglich unterschiedliche Angaben vor.

Bei Vögeln wurde außerdem festgestellt, dass neben der Nutzung als Brutplatz viele Arten das Gelände von Photovoltaikanlagen als Nahrungslebensraum aufsuchen. Im Herbst und Winter wurden größere Singvogeltrupps im Bereich von Photovoltaikanlagen festgestellt. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht nicht. Dies gilt auch für Greifvögel, für die die Module keine Jagdhindernisse darstellen. Nach vorliegenden Untersuchungen ist durch den Silhouetteneffekt kein Meideverhalten zu erwarten (wie dies z. B. teilweise für Windparks beschrieben ist).

Durch den unteren Zaunansatz von 15 cm ist das Gelände für Kleintiere (z.B. Amphibien, Reptilien) durchlässig. Dies ist auch bei wolfsicherer Zäunung zu gewährleisten.

Beeinträchtigungen entstehen für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung, die gewisse Barriereeffekte hervorruft. Die Wanderung von Tierarten, zwischen den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen, wird im vorliegenden Fall etwas eingeschränkt. Insgesamt werden die Barriereeffekte aber nur in geringem Maße eingeschränkt, da die Grundstücksfläche relativ nahe am Ortsrand liegt. Eine Wanderung größerer bodengebundener Tiere ist weiterhin über die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen an allen Seiten möglich ist. Eine Anlagenlänge von 500 m, die nach den naturschutzfachlichen Mindestkriterien bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz, Stand Juli 2024 und nach dem Schreiben des StMUV vom 05.12.2024 (Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung) eine Untergliederung nahegelegt, wird im vorliegenden Fall bei weitem nicht erreicht (max. ca. 415 m in einer Richtung). Um das Gebiet für Kleintiere durchgängig zu halten, wird dennoch festgesetzt, dass die Einzäunung erst 15 cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eventuelle Vorkommen von Kleinsäugetern, Amphibien, Reptilien etc. sinnvoll und erforderlich, die dann weiterhin in Bezug auf die geplante Photovoltaikanlage uneingeschränkt wandern können, so dass für diese Tierarten keine nennenswerten zusätzlichen Isolations- und Barriereeffekte durch den Bau des Solarparks wirksam werden. Vielmehr können diese das Vorhabensgebiet als Lebensraum oder Teillebensraum zumindest wie bisher oder sogar besser nutzen oder bei Wanderungen durchqueren.

Damit können die nachteiligen schutzgutbezogenen Auswirkungen innerhalb 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 und sonstige Schutzgebiete sind nicht zu erwarten.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich besonders empfindliche Strukturen sind im vorliegenden Fall im Umfeld nicht vorhanden. Der im Süden liegende Wald wird durch die Errichtung der Anlage nicht beeinträchtigt. Es werden zukünftig keine nennenswerten betriebsbedingten Auswirkungen hervorgerufen werden. Auch die Bäume entlang der Straße werden erhalten.

Es entfallen in erheblichem Maße stoffliche Belastungen, innerhalb der Anlagenfläche und für umliegende Lebensraumstrukturen, wobei aber grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird.

Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen vergleichsweisen sehr kurzen Zeitraum erstrecken und die Beeinträchtigungsintensität insgesamt gering ist, kommt es damit auch nicht zu nennenswerten indirekten schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering.

Für den erforderlichen Netzanschluss werden Leitungen verlegt. Es werden nur befestigte Bereiche oder Randbereiche befestigter Flächen genutzt, allenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Trasse zu dem angestrebten Netzanschlusspunkt ist relativ kurz, und verläuft entlang der Gemeindeverbindungsstraße. Auswirkungen auf relevante Lebensraumstrukturen werden dadurch nicht hervorgerufen (keine nachhaltigen Eingriffe).

5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

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

Die Vorhabensbereiche selbst bzw. die geplanten Anlagenbereiche mit der derzeitigen intensiven Ackernutzung tragen nur in sehr geringem Maße zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei. Anthropogene Strukturen, die als Vorbelastung des Landschaftsbildes anzusehen sind, bestehen im Gebiet, abgesehen vom Ortsbereich, in geringem Maße. Vertikale bereichernde Strukturen wie Gehölze sind in der unmittelbaren Umgebung des Vorhabenbereichs nicht ausgeprägt. Lediglich die Bäume entlang der Gemeindeverbindungsstraße stellen eine Bereicherung dar.

Insgesamt sind relativ geringe landschaftsästhetische Qualitäten ausgeprägt. Das landwirtschaftlich genutzte Gebiet östlich Großschönbrunn ist insgesamt strukturarm.

Die Einsehbarkeit der Anlagenflächen und damit die landschaftsästhetische Empfindlichkeit ist als insgesamt relativ gering einzustufen (siehe hierzu die ausführlichen Ausführungen in Kap. 3.4). Eine Einsehbarkeit bzw. Fernwirkung mit relevanten Fernwirkungen ist nur in geringem Maße gegeben, da die im Gebiet ausgeprägte Topographie sowie die abschirmenden Gehölzbestände und sonstigen Strukturen keine besonderen Empfindlichkeiten bedingen. Der Standort ist auch im Hinblick auf die landschaftsästhetischen Belange relativ gut für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geeignet.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und der vorhandenen Nutzungen ist die strukturelle Erholungseignung des Gebiets als gering einzustufen. Die Frequentierung ist nur in geringem Maße gegeben, aufgrund des Fehlens größerer Ortschaften und des Vorhandenseins landschaftlich attraktiverer Bereiche im weiteren Umfeld. Die Wege im Gebiet haben eine geringe Bedeutung für Spaziergänger und Radfahrer. Ausgewiesene örtliche und überörtliche Rad- oder Wanderwege gibt es im Gebiet nicht (nur Radweg des

Landkreises entlang der Gemeindeverbindungsstraße). Intensive Erholungseinrichtungen o.ä. sind im Gebiet nicht vorhanden. Das Gebiet hat für die Erholung insgesamt eine vergleichsweise geringe Bedeutung.

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

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild unmittelbar im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige, trotz der Lage im Ortsrandbereich kennzeichnende landschaftliche Prägung auf der Fläche tritt zurück, die anthropogene bzw. technogene Ausprägung wird für den Betrachter auf den Anlagenflächen selbst unmittelbar spürbar, soweit diese einsehbar sind.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen, wie oben ausgeführt, nur in relativ geringem Maße über die eigentlichen Anlagenflächen hinaus (im Nah- und Mittelbereich). Ausgeprägte Fernwirksamkeiten in diesbezüglich empfindlichen Anlagenbereichen werden nicht hervorgerufen. Die Auswirkungen halten sich ansonsten, topographisch bedingt und aufgrund der abschirmenden Strukturen, innerhalb relativ enger Grenzen.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeiten und der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen (keine Schaffung zusätzlicher vertikaler Kulissen für bodenbrütende Vogelarten) wird auf zusätzliche Eingrünungsmaßnahmen verzichtet.

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 Qualitäten überwiegt ohne besondere wertgebende Landschaftselemente ist dies nur von relativ geringer Bedeutung. Die im Gebiet verlaufenden Wege sind außerhalb der geplanten Solarparkflächen weiterhin von Erholungssuchenden uneingeschränkt nutzbar. Ausgewiesene Rad- oder Wanderwege gibt es im Umfeld der geplanten Freiflächenanlage abgesehen von dem Radweg entlang der Gemeindeverbindungsstraße Großschönbrunn-Ehenfeld nicht. Die Erholungsnutzung wird damit durch den Solarpark lediglich in einem geringen Umfang beeinträchtigt.

Insgesamt wird das Landschaftsbild zwar grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts hält sich insgesamt innerhalb enger Grenzen. Es sind relativ geringe Auswirkungen zu erwarten.

5.3.4 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, dürften die Bodenprofile praktisch im gesamten Geltungsbereich lediglich durch die landwirtschaftliche Nutzung verändert sein, so dass die Bodenfunktionen (Puffer-, Filter-, Regelungs- und Produktionsfunktion) derzeit praktisch in vollem Umfang erfüllt werden, entsprechend den bodenspezifischen Kennwerten.

Es herrschen auf den Bildungen des Quartärs Löße und Lößlehme vor. Es haben sich Braunerden aus Lehm bis Schluff über Lehm bis Schluffton entwickelt.

Die Boden-/Ackerzahlen liegen bei 49/41 (Bereich der Löße und Lehme). Es sind durchschnittliche bis gute Nutzungseignungen ausgeprägt. Die Bodengüte liegt am Standort teilweise in etwa im Mittel des Planungsraums, jedoch über dem Durchschnitt des Landkreises (siehe hierzu weitere Ausführungen).

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 ist eine Ost-West-ausgerichtete Anlage (satteldachartige Ausbildung) geplant, die eine Breite von 9,41 m aufweisen. Es kann aber zwischen den Modulen und im „First“ Wasser versickern. Die Modulreihen sind außerdem sehr kurz, und verlaufen nicht parallel zum Gefälle des Geländes. Insofern kann in jedem Fall davon ausgegangen werden, dass eine ausreichende Belichtung und Befeuchtung gegeben ist.

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 Trafostation und die Batteriespeichercontainer 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 um nur sehr kleine Flächen handelt. Eine Teilversiegelung ist im unmittelbar umgebenden Bereich der Trafostation und der Batteriespeicher sowie im Bereich der Zufahrt als Schotterbefestigung oder Schotterrassen zulässig, sofern überhaupt erforderlich, 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), soweit die Zaunpfosten nicht ebenfalls gerammt 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. Dies gilt auch für die Verlegung des Netzanschlusskabels zum Einspeisepunkt.

Insgesamt werden die unter der derzeitigen Nutzung kennzeichnenden Bodenfunktio-

nen aufgrund des projektspezifischen Eingriffscharakters (geringe Eingriffe in den Boden) insgesamt nur in sehr geringem Maße beeinträchtigt.

Die natürlichen Bodenprofile bleiben auf dem allergrößten Teil der Flächen erhalten. Die Auswirkungen auf die schutzgutbezogenen Belange sind gering. Es ist während der Bauausführung darauf zu achten, dass die Arbeiten möglichst bei geeigneter Witterung durchgeführt werden, so dass die Auswirkungen auf den Vegetationsbestand und den Boden so gering wie möglich gehalten werden. Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Raum Großschönbrunn und im Gemeindegebiet des Marktes Freihung weit verbreitet (quartäre Löss und Lösslehm).

Es besteht aufgrund der Ackernutzung und der Hangneigungen teilweise eine Erosionsgefährdung. Es wird eine zwar extensive, aber dauerhafte und erosionsstabile Vegetationsdecke sichergestellt, so dass diesbezüglich eine deutliche Verringerung des Gefährdungspotenzials eintreten wird.

Während der Laufzeit der Anlage werden keine Betriebsstoffe und Pflanzenschutzmittel ausgebracht, und der potenzielle Bodenabtrag wird aufgrund der Gestaltung als extensive Grünfläche praktisch vollständig unterbunden. Dadurch ergeben sich positive Auswirkungen auf das Schutzgut. Grundwasserböden (Gleye o.ä.) sind auf den Vorhabensflächen nicht ausgeprägt.

Der Flächenverbrauch (Schutzgut Fläche) ist als relativ gering einzustufen (Rückbau nach Aufgabe der Nutzung als Sondergebiet und Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung, wird auch im Durchführungsvertrag verbindlich geregelt).

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Boden als gering, beim Schutzgut Fläche ebenfalls als gering bis mittel einzustufen.

5.3.5 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 das Gebiet natürlicherweise nach Norden letztlich zur Vils.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich und dem weiteren Umfeld nicht.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich nicht. Auf den Flächen sind keine besonderen hydrologischen Merkmale ausgeprägt (vollständige Ackernutzung). Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete sind im Bereich des Projektgebiets ebenfalls nicht einschlägig. Der südliche Rand der Vorhabensfläche ist noch Teil des wassersensiblen Gebiets der dort verlaufenden Geländemulde. Wie erläutert, sind jedoch auch dort keine Grundwassereinflüsse in der Bodenausprägung erkennbar (südlicher Schurf im Bereich der Mulde).

Dem Projektgebiet kann in mittleren Maße Oberflächenwasser von außen zufließen (aufgrund der im Gebiet ausgeprägten Topographie von Süden). Das Einzugsgebiet weist ein größeres Ausmaß auf. Die Bereiche sind landwirtschaftlich genutzt (vor allem als Acker). Die Geländeneigung ist aber relativ gering. Das Gefährdungspotenzial für pluviale Überflutungen ist als relativ gering einzustufen. Oberflächenwasser wird auf der Fläche im Bereich der geplanten extensiven Wiesenflächen des Anlagenbereichs insgesamt, in der Jahresbilanz, deutlich besser zurückgehalten wie bei der derzeitigen intensiven Ackernutzung. Eine besondere Gefährdungslage hinsichtlich pluvialer Überflutungen besteht nicht. In der Karte Oberflächenabfluss und Sturzflut des Umweltatlas Bayern ist ein mäßiger Abfluss dargestellt (im nördlichen Bereich).

Über die Grundwasserverhältnisse liegen detaillierten Angaben aus den eigenen durchgeführten Schürfen vor (siehe Kap. 3.5.3).

Grundwasserhorizonte und der Grundwasserschwankungsbereich werden baubedingt nicht angeschnitten. Die Vorgaben der LABO-Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ...“ vom 28.02.2023 sind aber zu beachten. Bezüglich der Materialauswahl bei den Tragständern bestehen deshalb keine besonderen Anforderungen.

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist gering. Die diesbezüglichen Hinweise in der Festsetzung Pkt. 3.1 zum Bodenschutz sind zu beachten.

Hinweise auf besondere Geogefahren liegen ebenfalls nicht vor.

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. 0,8 m zwischen der Unterkante der Module und der Bodenoberfläche) und durch oberflächlich abfließendes Wasser teilweise befeuchtet werden (siehe hierzu Ausführungen in Kap. 5.3.4). 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 kein Oberflächenwasser über den natürlichen Abfluss hinaus nach außerhalb abfließen. Durch die Gestaltung als extensive Wiesenflächen wird Oberflächenwasser, wie erläutert, besser zurückgehalten als unter der derzeitigen intensiven Ackernutzung.

Durch die ganzjährige Bodenbedeckung des geplanten extensiven Wiesenbestandes wird der potenzielle Bodenabtrag praktisch vollständig reduziert, was insbesondere aufgrund der teilweise gegebenen Neigung der Anlagenflächen und der Erosionsanfälligkeit der Böden relevant ist.

Echte Flächenversiegelungen beschränken sich auf ganz wenige, insgesamt unbedeutende Bereiche (Trafostation und Batteriespeicher), 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. Es wird hier nochmals auf die diesbezüglichen Ausführungen in der Festsetzung Pkt. 3.1 verwiesen. Die entsprechenden technischen Normen und gesetzlichen Vorgaben für die Transformatorenanlagen werden konsequent beachtet.

Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinträchtigt. Sie liegen weit vom Vorhabensbereich entfernt. Drainagen gibt es auf der Anlagenfläche nicht. Umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen und Infrastruktureinrichtungen werden durch Abflüsse und sonstige Auswirkungen nicht beeinträchtigt.

Durch die entfallende landwirtschaftliche Nutzung entfallen auch mögliche Austräge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in das Grundwasser, wobei grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist insgesamt gering.

5.3.6 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 Region durchschnittliche Klimaverhältnisse auf (siehe Kap. 5.2).

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts, also in die jeweiligen Gefällerrichtungen, vom Hochpunkt aus, abfließende Kaltluft dar.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation werden im Planungsgebiet nicht in nennenswertem Maße hervorgerufen. Das Planungsgebiet ist ländlich geprägt. Diesbezügliche Belastungen haben für die geplante Nutzung keine Bedeutung.

Das Planungsgebiet mit seinen intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist für das Großklima von mittlerer Bedeutung.

Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, 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, wenn überhaupt, 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 (Anlagenleistung ca. 2 MWp).

Lichtimmissionen und Schallimmissionen wurden bereits beim Schutzgut Menschen (Kap. 5.3.1) behandelt.

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

5.3.7 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.

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

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

5.3.9 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-Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher. Die Störfallverordnung ist nicht relevant.

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

Weitere Planungsvorhaben im Gebiet, die mit dem vorliegenden Projekt kumulierende Wirkungen hervorrufen könnten, gibt es nicht bzw. sind nicht bekannt.

5.3.11 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.

5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Photovoltaikanlage nicht errichtet würde, wäre zu erwarten, dass die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Acker fortgeführt wird.

In diesem Fall würde der Beitrag zur verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien entfallen, und Möglichkeiten der Speicherung von Strom könnten nicht genutzt werden. Eine andere Art der Bebauung oder Nutzung wäre an dem Standort nicht zu erwarten.

5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2c BauGB

5.5.1 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 das Solarfeld im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung als insgesamt relativ günstig zu bewerten ist. Zum einen handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Es sind nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten. Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auch auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 3.4 und 5.3.3 dargestellt, relativ in Grenzen.

Eingriffsmindernde Maßnahmen sind:

- Gewährleistung der Durchlässigkeit des Projektbereichs für Kleintiere durch die geplante und festgesetzte Art der Einfriedung (15 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
- extensive Nutzung der Grünflächen im Anlagenbereich (ohne Düngung, Pflanzenschutz etc.)

Wie in Kap. 4.3 dargestellt, kann gemäß dem Schreiben des StMB von 05.12.2024 aufgrund der vollständig erfüllten Anforderungen davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben sog. unerhebliche Auswirkungen hervorrufen wird (siehe nachfolgende Ausführungen), so dass kein weiterer gesonderter Ausgleich erforderlich wird. Alle diese Vorgaben stellen ebenfalls Vermeidungsmaßnahmen dar.

5.5.2 Ausgleich

Wie in Kap. 4.3 der Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan ausführlich dargestellt, ist unter Anwendung der nunmehr anzuwendenden Hinweise des StMB „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“ vom 05. Dezember 2024 kein weiterer Ausgleich erforderlich.

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

Da Freiflächen-Photovoltaikanlagen nach der Begründung zu Pkt. 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ des LEP 2023 nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, gilt das Anbindungsgebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen grundsätzlich nicht.

Nach den Hinweisen des StMB vom Dezember 2021 „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ sowie des mittlerweile einschlägigen Schreibens des StMB „Standortauswahl und -konzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom 14.03.2024 ist eine Alternativenprüfung durchzuführen, da der Markt Freihung nicht über ein flächenbezogenes Standortkonzept verfügt. Die Vorgehensweise orientiert sich an den Hinweisen „Standorteignung“ vom 12.03.2024.

Grundsätzlich ist der gewählte Standort im Sinne der Hinweise „Standorteignung“ als Eignungsfläche einzustufen. Restriktionskriterien oder gar Ausschlusskriterien liegen nicht vor.

Die Bodengüte liegt über dem Landkreisdurchschnitt, jedoch im Durchschnitt der Gegend um Großschönbrunn. Es besteht eine Standortgebundenheit aufgrund der Eigentumsverhältnisse und des Netzanschlusses, so dass die Überplanung der Flächen mit teilweise höherer Bodengüte zwingend erforderlich ist. Überwiegend haben die Flächen um Großschönbrunn eine Bodengüte über dem Landkreisdurchschnitt.

Nach dem LEP Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien erschlossen und genutzt werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen darüber hinaus möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden (Grundsatz).

Bezüglich dem Grundsatz, bevorzugt vorbelastete Standorte zu nutzen, ist festzustellen, dass Autobahnen und Bahnlinien, die als uneingeschränkt vorbelastete Standorte gelten, im Gebiet des Marktes Freihung nur in Form der Bahnlinie Nürnberg-Weiden vorhanden sind. Diese Flächen entlang der Bahnlinie sollen allerdings aus der Sicht der Gemeinde aufgrund des Nahbereichs zu den Siedlungen, der bereits umfangreichen bestehenden Anlagen im Bereich Thansüß und empfindlicher Landschaftsräume im westlichen Gemeindegebiet nicht für eine PV-Freiflächenanlage herangezogen werden. Die Lage im Nahbereich der bestehenden Biogasanlage stellt eine gewisse Vorbelastung dar. Die gewählten Projektflächen befinden sich im Eigentum des Vorhabensträgers, und stehen deshalb für die Errichtung der PV-Freiflächenanlagen unmittelbar zur Verfügung. Konversionsflächen stehen nicht zur Verfügung. Wie ausführlich erläutert, besteht auf den gewählten Anlagenflächen eine relativ gute Eignung, da die Flächen aus naturschutzfachlicher Sicht geringwertig sind und durch die Topographie und die abschirmenden Strukturen eine insgesamt relativ geringe Empfindlichkeit besteht. Aus diesen Gründen hat der Markt Freihung dem erforderlichen Bauleitplanverfahren nach kritischer Prüfung zugestimmt (Aufstellungsbeschluss 29.04.2026). Standorte mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter gibt es im Bereich Großschönbrunn nicht.

Zusammenfassend betrachtet bestehen deshalb im Gemeindegebiet Freihung und insbesondere im Bereich Großschönbrunn zu dem Vorhabensbereich keine Alternativstandorte, die hinsichtlich der Lage und der Auswirkungen auf die Schutzgüter besser geeignet wären als der gewählte Standort. Der Anlagenbereich ist insgesamt als gut geeignet einzustufen.

Bezüglich der alternativen Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereichs wurden alternative Erschließungskonzepte und Modulaufstellungskonzepte geprüft, z.B. mit Südausrichtung der Module, oder mit größerem oder geringerem Reihenabstand. Sie unterscheiden sich aber im Hinblick auf die schutzgutbezogenen Auswirkungen nicht von der gewählten Variante. Die gewählte Variante stellt die günstigste Planungsalternative dar.

5.7 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 sind aufgrund der relativ geringen Eingriffserheblichkeit nicht erforderlich. Lediglich zum Schallschutz wurde eine gutachterliche Stellungnahme im Hinblick auf die Batteriespeicher erstellt. Bezüglich möglicher relevanter Blendwirkungen

gen wurde die Situation vor Ort analysiert. Im Hinblick auf das Vorkommen bodenbrütender Vogelarten (u.a. Feldlerche) wurden gezielte Untersuchungen und Bewertungen durchgeführt, deren Ergebnisse im Fachbeitrag zum speziellen Artenschutz (Kap. 6) dargestellt werden.

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

5.8 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
- Überprüfung der Vermeidungsmaßnahmen, die dazu führen, dass kein weiterer Ausgleich erforderlich ist (siehe Kap. 4.3)

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

Der Markt Freihung stellt für den Bereich des Grundstücks Flur-Nr. 247 der Gemarkung Großschönbrunn einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung auf, um Nutzungsmöglichkeiten für die Photovoltaik mit Speicherung im Gemeindegebiet zu schaffen, und damit einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Neben den Dachanlagen können im Gemeindegebiet des Marktes Freihung in angepasstem Umfang auch Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet werden, wenn diese den Planungsabsichten und den Anforderungen der Gemeinde nach deren angelegten Maßstäben entsprechen. Der Markt hat sich entschieden, die erforderlichen Bauleitplanverfahren einzuleiten. Der Vorhaben- und Erschließungsplan des Vorhabenträgers wird in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan integriert.

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

Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

- während der relativ kurzen Bauzeit vorübergehende Immissionen, u.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr
- keine nennenswerten betriebsbedingten Immissionen, keine relevanten Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen (gutachterlich nachgewiesen) und elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten, auch keine sonstigen nachteiligen Auswirkungen auf

die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen; relevante Blendwirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten

- Verlust von ca. 1,3 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (Acker) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend) mit etwas überdurchschnittlichen Erzeugungsbedingungen (jedoch entsprechend der Bodengüte im Raum Großschönbrunn); der Grünaufwuchs kann grundsätzlich landwirtschaftlich verwertet werden
- keine Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange, keine Auswirkungen auf vorhandene Baudenkmäler zu erwarten
- keine Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete und sonstige wasserwirtschaftliche Belange des Menschen; sehr randliche Betroffenheit eines wassersensiblen Bereichs, jedoch keine grundwasserbeeinflussten Böden betroffen
- insgesamt geringe schutzgutbezogene Auswirkungen; relativ geringe Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen; im vorliegenden Fall in der Gesamtabwägung Vorrang der Erneuerbaren Energien

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

- der Vorhabensbereich liegt nicht im Bereich von Schutzgebieten oder Schutzobjekten
- relativ geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; es werden als Acker intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen herangezogen, die nach den durchgeführten Untersuchungen auch für bodenbrütende Vogelarten keine Bedeutung aufweisen; keine Betroffenheiten außerhalb des Geltungsbereichs, welche die Erfordernis von CEF-Maßnahmen begründen würden.
die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft können den Anlagenbereich bedingt nutzen; nach vorliegenden Erkenntnissen keine zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen (aufgrund der fehlenden betriebsbedingten Effekte); es wird ein extensiver Wiesenbestand auf der Anlagenfläche entwickelt
- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung durchlässig
- keine relevanten indirekten Auswirkungen auf umliegende Lebensräume; es entfallen Stoffbelastungen für umliegende Lebensraumstrukturen, wenngleich die Barrierewirkungen durch die Einzäunung etwas zunehmen
- insgesamt relativ geringe Auswirkungen

Schutzgut Landschaft und Erholung

- grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes, die vor Ort wirksam ist;
die anthropogene Prägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar; Auswirkungen jedoch begrenzt durch umliegende Gehölzbestände und die Topographie; eine Fernwirksamkeit ist nicht erheblich gegeben (keine besonders empfindlichen Strukturen und Begrenzung des Sichthorizonts durch im Nah- und Mittelbereich liegende Wälder)

und Gehölzbestände sowie topographisch bedingt), dadurch insgesamt vergleichsweise geringe Eingriffserheblichkeit bzw. -empfindlichkeit bezüglich des Landschaftsbildes

- keine besonderen nennenswerten Auswirkungen auf die derzeit geringe Erholungseignung und die Frequentierung
- insgesamt relativ geringe Eingriffsempfindlichkeit und -erheblichkeit

Schutzgut Boden, Fläche

- Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten
- die Bodenfunktionen bleiben weitgehend aufrechterhalten und können weitestgehend erfüllt werden; keine besonderen Bodenfunktionen, z.B. als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte
- geringe Betroffenheit des Schutzguts Fläche, nicht zwingend dauerhaft: im Falle des Rückbaus können die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden, relativ geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Schutzgut Wasser

- gewisse Veränderungen der kleinräumigen Verteilung der Versickerung und Grundwasserneubildung durch die Überdeckung mit Solarmodulen (siehe Kap. 5.3.4); Gesamtsumme und Verteilung der Versickerung bleiben praktisch gleich, deshalb keine nennenswerten Auswirkungen; versiegelte Bereiche diesbezüglich ohne Bedeutung
- keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität (unter Berücksichtigung der Vorgaben zum Boden- und Gewässerschutz)
- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter
- keine Beeinträchtigungen sonstiger wasserwirtschaftlicher Belange

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 ergeben sich bei den Schutzgütern insgesamt geringe Eingriffserheblichkeiten.

Schutzgut	Eingriffserheblichkeit
Mensch einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	gering
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	gering
Landschaft	gering
Boden Fläche	gering gering
Wasser	gering
Klima/Luft	gering

6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (artenschutzrechtliche Betrachtung)

6.1 Rechtliche Grundlagen

Nach der Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ - Prüfablauf des LfU, Kap. 3, Stand Februar 2020, werden die Belange des Artenschutzes im Rahmen der Erstellung des Umweltberichts abgearbeitet.

Die mögliche projektbedingte Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten i. S. der artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ist vorliegend zu überprüfen.

Die Liste des zu prüfenden Artenspektrums basiert für die europarechtlich geschützten Arten sowie die Vogelarten auf einer Liste des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz vom Juli 2019.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) Abs. 1 BNatSchG lauten:

(1) Es ist verboten

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert;*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

Für Eingriffsvorhaben wurde in der Novelle vom Dezember 2007 des BNatSchG der Absatz (5) (geändert Juli 2009) angefügt, der einen praktikablen Vollzug der obigen Verbotsbestimmungen ermöglichen soll:

(5) Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Darüber hinaus fallen seit 1. März 2010 erforderliche naturschutzfachliche Untersuchungen bei Eingriffsvorhaben nach § 44 BNatSchG Absatz (6) nicht unter obige Verbotsbestimmungen:

(6) Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.

Über die o.g. „europarechtlich geschützten“ Gruppen hinaus sind nach nationalem Recht noch weitere Arten besonders oder streng geschützt. Diese sind nicht Gegenstand des Fachbeitrags zur saP. Für diese Arten liegt nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor. Inwieweit einzelne dieser nach nationalem Recht besonders oder streng geschützten Arten bei einer Neufassung der Bundesartenschutzverordnung (s.o.) künftig als „nationale Verantwortungsarten“ wieder zu Prüfgegenständen des Fachbeitrages zur saP werden, bleibt bis zur entsprechenden Neufassung der Bundesartenschutzverordnung offen.

Sogenannte „Allerweltsarten“, die zwar im Raum vorkommen können, bei denen aber Beeinträchtigungen i. S. der Verbote des § 44 Abs. 1 bis 4 BNatSchG ohne vertiefende Prüfung auszuschließen sind, bleiben unberücksichtigt. Für diese Arten sind die Verbotsstatbestände in der Regel nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit (geringe Wirkungsempfindlichkeit) davon ausgegangen werden kann, dass die

ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) weiterhin erhalten bleibt bzw. sich der Erhaltungszustand ihrer lokalen Population nicht signifikant verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner weiteren Prüfung unterzogen werden, soweit keine größere Betroffenheit besteht.

6.2 Datengrundlagen, methodisches Vorgehen

6.2.1 Datengrundlagen, Erfassungen

Als Datengrundlagen für die Ermittlung der Betroffenheit der Arten wurden folgende planungsbezogenen Unterlagen verwendet:

- Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Großschönbrunn II“, Maßstab 1:1000
- eigene Erhebungen zu bodenbrütenden Vogelarten (Feldlerche, Wachtel, Schafstelze und Rebhuhn und sonstigen Vogelarten nach Methodenstandard von Südbeck et al., Neufassung 2025 (mit etwas geänderten Kartierzeitpunkten zur Feldlerche); Albrecht et al. 2015; die Erfassungen wurden durch G. Blank durchgeführt:

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Wind	Wolken	Bemerkungen
20.03.2026	18 ⁰⁰ – 19 ¹⁵ Uhr	+ 7° C	0	0 %	Rebhuhn (Feldlerche)
01.04.2026	7 ⁰⁰ – 8 ²⁵ Uhr	0° C	0	0 %	Feldlerche (Rebhuhn), sonstige Brutvögel
28.04.2026	7 ⁰⁰ – 8 ³⁰ Uhr	+ 8° C	0	30 %	Feldlerche, sonstige Brutvögel
19.05.2026	6 ³⁰ – 8 ⁰⁰ Uhr	+ 10° C	0	0%	Feldlerche, Wachtel, Schafstelze, sonstige Brutvögel

Gegebenenfalls erfolgt noch eine Begehung Juni/Juli 2026.

Bei der Erfassung der Wachtel und des Rebhuhns wurde eine Klangattrappe eingesetzt.

- Daten der Biotop- und Artenschutzkartierung des LfU gemäß Datenstand im FIS-Natur

Für die Beurteilung der potenziellen Wirkungen der Planung auf die vorkommenden Arten, insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffs auf die überörtlichen Populationen, wurden folgende Übersichtswerke herangezogen:

- Fledermäuse in Bayern (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004)
- Atlas der Brutvögel in Bayern (Rödl et al. 2012)
- Online-Abfrage beim Bayerischen Landesamt für Umweltschutz (LfU) zu saP-relevanten Arten

- Botanischer Informationsknoten Bayern
(<http://www.bayernflora.de/daten/de/index.php>) vom Juli 2017
- Wiesenbrüterkulisse des LfU und Kiebitzkulisse (Gebiet liegt weit außerhalb solcher Gebiete)
- Arteninformationen des BfN zu saP-relevanten Arten (2019)

6.2.2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20.08.2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

Das methodische Vorgehen gestaltet sich wie folgt:

In einem ersten Schritt werden durch projekt- und ortsspezifisches Abschichten des zu prüfenden Artenspektrums solche Arten ausgeschieden, für die eine Betroffenheit durch das Bauvorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies sind zunächst solche Arten, die aufgrund ihrer Verbreitung - zum Beispiel Alpenvögel - oder Lebensraumsansprüche - etwa Wiesenbrüter - nicht im Wirkungsbereich des Projekts auftreten können.

In einem zweiten Schritt wird für die verbleibenden Arten durch eine Potenzialanalyse und anhand der eigenen Untersuchungsergebnisse die Bestandssituation der jeweiligen Arten im Wirkungsbereich erhoben bzw. abgeschätzt. Anhand der Reichweite der jeweiligen Vorhabenswirkungen kann ermittelt werden, welche Arten vom Vorhaben tatsächlich betroffen sein können. Arten, für die sich durch die Art des Eingriffs keine Erheblichkeit ergibt, werden nicht weiter betrachtet. Als einzige unmittelbar betroffene Gilde wurde die Gilde der bodenbrütenden Vogelarten durch Abschichtung ermittelt, wobei die Brutvögel in den angrenzenden Hecken bei der Anlagenfläche A mit erfasst wurden; diese sind jedoch nicht unmittelbar planungsrelevant (siehe weitere Ausführungen).

In der eigentlichen Prüfung wird untersucht, ob für die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten gemäß Art 1. der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind. Wenn unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG eintreten, erfolgt eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Im § 45 Abs. 7 BNatSchG heißt es:

(7) Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

- 1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- 4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
- 5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

6.3 Wirkungen des Vorhabens

Das geplante Sondergebiet wird auf einer Fläche von ca. 1,3 ha errichtet. Die Anlagenfläche selbst wird ausschließlich als Acker genutzt.

Die wesentlichen Wirkfaktoren, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der „Verantwortungsarten“ und/oder europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen verursachen können, werden im Folgenden dargestellt:

a) Direkter Flächenentzug

a1) Überbauung / Versiegelung

Überbauung und Versiegelung resultieren z. B. aus der Errichtung baulicher Anlagen und schließen die vollständige oder teilweise Abdichtung des Bodens durch Deckbeläge etc. mit ein. Überbauung / Versiegelung sind regelmäßig dauerhafte, anlagebedingt wirkende Faktoren. Sie können jedoch auch zeitweilig (z. B. baubedingt) auftreten.

Bei der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) mit Batteriespeichern kommt es durch verschiedene Vorhabenbestandteile in sehr geringem

Maße zur Versiegelung und in einem hohen Maße zu einer Überbauung von Flächen. Durch die notwendigen Aufständern sowie Trafohäuschen, sonstige Anlagenbestandteile und Zuwegungen kommt es auf sehr kleinen Flächen zur Versiegelung oder Teilversiegelung von Flächen. Durch die Modultische kommt es zu einer Überbauung von Flächen. Daneben können auch etwaige Einzäunungen oder Betriebsgebäude oder das Einbringen der Kabel zu Flächeninanspruchnahme führen. Während der Bauphase kann es u. a. durch notwendige Materiallager oder Baustraßen zu temporären Überbauungen oder Versiegelungen kommen.

b) Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung

b1) Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Darunter fällt jede substanzielle - meist bau- und anlagebedingte - Veränderung der auf dem Boden wachsenden Pflanzendecke. Dies umfasst alle Formen der Beschädigung oder Beseitigung. Eingeschlossen werden aber auch Pflanz- oder sonstige landschaftsbauliche Maßnahmen im Sinne einer Neuschaffung, die lokal zu einer neuen Pflanzendecke bzw. zu neuen Habitatverhältnissen führen.

Bei der Errichtung von PV-FFA kommt es aufgrund verschiedener Vorhabensbestandteile regelmäßig zu Veränderungen der Vegetations- und Biotopstruktur. Aufgrund der derzeitigen Ackernutzung ist die Erheblichkeit gering. Spontane Vegetationsbestände oder Gehölze usw. sind nicht betroffen. Umliegende Gehölze bleiben vollständig erhalten. Durch Überbauung der Fläche durch die Modultische kommt es zu Verschattungen. Ebenso bilden sich unter der Traufkante der Module feuchtere Bereiche. Je nach lichtem Abstand zwischen Geländeoberfläche und Modultischen kann sich eine Vegetation ausbilden; hierbei spielen allerdings auch die Einflüsse durch Besonnung und Verschattung bzw. der Bodenfeuchtigkeit eine Rolle. Je nach vorangegangener Nutzung und der Standortbedingungen können sich auch trocken-warme oder feuchte Standorte und somit veränderte Vegetationsstrukturen bilden.

Es wird eine standortgerechte, gebietstypische Wiesenmischung eingesät (alternativ Mähgutübertragung).

b2) Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik

Darunter fallen Veränderungen oder Verlust von Eigenschaften bzw. Verhältnissen in Lebensraumtypen bzw. Habitaten von Arten, die in besonderem Maße dynamische Prozesse betreffen und sich wesentlich auf das Vorkommen der Lebensraumtypen, der Habitate selbst und der Arten bzw. deren Bestände bzw. Populationen auswirken können (z. B. Sukzessionsdynamik, Nutzungsdynamik).

Bei der Errichtung von PV-FFA kann es grundsätzlich zur Veränderung der charakteristischen Dynamik kommen. Dies geschieht z. B. durch die Verwendung von einheitlichen Regel-Saatgutmischungen und dadurch bedingt durch eine Homogenisierung des Unterwuchses. Ebenso können einheitliche und zu häufige Mahd

der Fläche zu einer Vereinheitlichung der Vegetation führen. Dies trifft im vorliegenden Fall aber nicht zu, da eine standortangepasste Wiesenmischung verwendet wird.

c) Veränderung abiotischer Standortfaktoren

c1) Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Derartige Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes sind regelmäßig Ursache für veränderte Wuchsbedingungen von Pflanzen und folglich der Artenzusammensetzung, die einen Lebensraumtyp standörtlich charakterisieren. Darüber hinaus können bestimmte Bodenparameter auch maßgebliche Habitatparameter für Tierarten darstellen.

Bei der Errichtung von PV-FFA kann es zu Veränderungen des Bodens oder Untergrundes kommen. Durch das Einbringen von Stützpfeilen, Flächenbefestigungen, die Errichtung von Trafohäuschen und sonstige Gebäude, das Einbringen der Kabel zur Energieableitung, durch evtl. notwendige Aufschüttungen oder Abgrabungen kann es zu Beeinträchtigungen des natürlichen Bodengefüges kommen. Je nach Größe der Modultische und Art der Ableitung von Regenwasser kann es kleinräumig zur stärkeren Austrocknung oder Vernässung des Bodens gegenüber dem vorherigen Zustand kommen. Ebenfalls sind kleinräumig Boden-Erosionen aufgrund der geänderten Wasserabführung möglich. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung spielen solche Auswirkungen derzeit eine gewisse Rolle. Eine Degradation der Böden ist nicht zu erwarten.

c2) Veränderung der Temperaturverhältnisse

Darunter fallen anthropogen bedingte Änderungen der Temperaturverhältnisse oder anderer für den Wärmehaushalt bestimmender Faktoren (z. B. aufgrund der Exposition oder der Belichtungs-/Beschattungsverhältnisse), wenn dies wesentlich für das Vorkommen bestimmter Lebensraumtypen oder Habitate ist.

Bei der Errichtung von PV-FFA kann es zur kleinräumigen Veränderung der Temperaturverhältnisse kommen. Aufgrund der Verschattungen der Fläche durch die Module kommt es zu geringen Temperaturveränderungen unter den Modultischen. Inwieweit und wie stark sich die Temperatur ändert, hängt auch von der Größe der Modultische und deren lichter Weite zur Geländeoberfläche ab. Insgesamt sind die Auswirkungen als gering einzuschätzen, die Reihenabstände sind vergleichsweise groß.

d) Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

d1) Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf bauliche Aktivitäten bzw. den Bauprozess eines Vorhabens zurückzuführen sind. Dazu zählen auch die Individuenverluste, die z. B. im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen, Bodenabtrag etc.) auftreten.

Individuenverluste können baubedingt im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen etc.) auftreten. Diese spielen

aber aufgrund der kurzen Bauzeit nur eine geringe Rolle (siehe hierzu bezüglich bodenbrütender Vogelarten die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen).

d2) Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Darüber hinaus können Barrierewirkungen sowie Individuenverluste auftreten, die auf Bauwerke oder anlagebezogene Bestandteile eines Vorhabens zurückzuführen sind. Die Tötung von Tieren resultiert regelmäßig aus einer Kollision mit baulichen Bestandteilen eines Vorhabens (z. B. tödlich endender Anflug von Vögeln an Freileitungen) oder daraus, dass Tiere aus fallenartig wirkenden Anlagen (z. B. Gullies, Schächte, Becken) nicht mehr entkommen können und darin verenden. Auch eine hohe anlagebedingte Mortalität führt letztlich zur Barrierewirkung. Zusätzlich können andere Faktoren zur Meidung bestimmter Bereiche führen und somit eine Barrierewirkung erzeugen oder verstärken.

Durch die Errichtung von PV-FFA kann es zu anlagebedingten Barrierewirkungen kommen. Aufgrund der zum Diebstahlschutz notwendigen Einzäunung der Anlagenareale kann es zu einer Zerschneidung von Wanderkorridoren von Tieren kommen. Für Kleintiere wird jedoch ein entsprechender Bodenabstand vorgesehen, um eine barrierefreie Wanderung zu gewährleisten (mindestens 15 cm). Insgesamt ist eine Wanderung von Tierarten in allen Randbereichen der Anlagenflächen weiterhin möglich.

e) Nichtstoffliche Einwirkungen

e1) Akustische Reize (Schall)

Auch akustische Signale jeglicher Art (einschließlich unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitats führen können, können eine Rolle spielen. Derartige Reize treten einerseits betriebsbedingt und dann zumeist dauerhaft auf. Als bau- oder rückbaubedingte Ursachen treten Schallereignisse andererseits nur zeitweilig, z. T. aber in hoher Intensität auf (z. B. beim Rammen).

Während der Bauphase kann es aufgrund der Bautätigkeit zu akustischen Reizen durch Schall kommen, die zur Beunruhigung von entsprechend empfindlichen Tierarten führen kann. Die Bauzeit wird vergleichsweise kurz sein.

Betriebsbedingt kann es zu minimalen akustischen Reizen im Bereich der Wechselrichter an den Modultischen und ggf. Batteriespeicher kommen, die jedoch zu vernachlässigen sind.

e2) Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)

Visuell wahrnehmbare Reize, z. B. durch Bewegung, Reflektionen, Veränderung der Strukturen (z. B. durch Bauwerke), die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern, können ebenfalls Tierarten beeinträchtigen. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind.

Durch die Errichtung von PV-FFA kommt es regelmäßig zu optischen Reizen. Als Vertikalstrukturen stellen die Anlagen Kulissen dar, die eine gewisse Störwirkung

gegenüber bestimmten empfindlichen Vogelarten des Offenlandes erzeugen können. Aufgrund der großen Flächeninanspruchnahme kommt es zur Veränderung des Landschaftscharakters. Die Intensität der Auswirkung hängt hierbei von der Lage im Relief und der Anlagenplanung ab. Auch durch den Bau und die Wartung bzw. Sicherung können optische Störwirkungen durch menschliche Anwesenheit und Bewegung hervorgerufen werden. Insgesamt sind aber betriebsbedingte Störungen bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen sehr gering.

e3) Licht

Unterschiedlichste - i.d.R. technische - Lichtquellen, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). Umfasst sind auch Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen oder von Zugvögeln an Leuchttürmen), die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere (durch Kollision) zur Folge haben können.

Im Falle der geplanten PV-Anlage selbst wird beim Bau und beim Betrieb auf eine Beleuchtung verzichtet. Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen durch Lichtquellen sind daher auszuschließen.

e4) Erschütterungen / Vibrationen

Unterschiedlichste Formen von anlage-, bau- oder betriebsbedingten Erschütterungen oder Vibrationen, die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können, sind ebenfalls grundsätzlich geeignet, Tierarten zu beeinträchtigen.

Durch die Errichtung von PV-FFA kann es zu Erschütterungen und Vibrationen kommen. Baubedingt sind durch den Einsatz von Maschinen Erschütterungen möglich. Hierdurch kann es zur Vergrämung von Arten kommen. Die entsprechenden Wirkungen beschränken sich aber auf einen kurzen Zeitraum.

e5) Mechanische Einwirkung (Tritt)

Jegliche Art von mechanisch-physikalischen Einwirkungen auf Lebensraumtypen und Habitate von Arten sowie auf Arten selbst, die zu einer Zerstörung der Pflanzendecke, Veränderungen der Habitatverhältnisse (auch durch z. B. Verdichtung des Bodens) oder zu einer unmittelbaren Störung von Arten bis hin zur Verletzung oder Abtötung von Individuen führen können, können Tierarten grundsätzlich beeinträchtigen. Betriebsbedingt sind aber nur in geringem Maße Begehungen und Befahrungen erforderlich, so dass solche Effekte kaum eine Rolle spielen.

6.4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten:

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, sowie streng geschützte Arten nach nationalem Recht

Bezüglich der Pflanzen- und Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören der Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot: Gefahr von Kollisionen, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadenvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

Pflanzenarten

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind im Planungsgebiet aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete und der betroffenen Lebensraumtypen auszuschließen. Es bestehen keine Betroffenheiten.

Tierarten

Fledermäuse

Aufgrund der ausschließlichen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Acker sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen nicht betroffen. Es ist außerdem auszuschließen, dass durch indirekte Effekte, z.B. betriebsbedingte Auswirkungen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten in benachbarten Bereichen erheblich beeinträchtigt werden. Es sind keine Baumfällungen vorgesehen, auch nicht in der Umgebung. Entsprechende Höhlenbäume, Spaltenquartiere etc. sind in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden bzw. werden nicht beeinträchtigt (fehlende betriebsbedingte Beeinträchtigungen). Auch eine Tötung von Individuen durch betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Schädigungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

Leitlinien und Strukturen für den Flug von strukturgebunden fliegenden Arten werden durch das Aufstellen der Module nicht verändert.

Verluste und Beeinträchtigungen von Jagdlebensräumen werden durch die Installation der Photovoltaikanlage nicht hervorgerufen. Die derzeitigen intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker) haben für den Nahrungserwerb von Fledermäusen eine geringe Bedeutung.

Durch die Umwandlung in extensiv bewirtschaftete Grünflächen wird die Qualität des Jagdhabitats durch die größere Anzahl an Beutetieren deutlich verbessert. Dies belegen die bisher hierzu durchgeführten Untersuchungen. Störungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind und das Kollisionsrisiko nicht nennenswert erhöht wird, können auch keine Tötungsverbote ausgelöst werden.

Sonstige Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Libellen, Käfer, Tagfalter, Nachtfalter, Schnecken und Muscheln, Pflanzen

Aufgrund der Verbreitungsgebiete und der Lebensraumansprüche der Anhang IV-Arten und der sonstigen streng geschützten Arten dieser Tiergruppen ist auszuschließen, dass Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten ausgelöst werden. Sonstige Säugetiere wie Biber, Luchs, Haselmaus haben im betroffenen Planungsbereich keine Lebensräume.

Sollten Amphibienarten den Bereich der geplanten Photovoltaikanlage auf ihren Wanderungen queren, so ist dies aufgrund des höher liegenden unteren Zaunansatzes weiterhin möglich. Amphibienarten des Anhangs IV sind im Gebiet nicht bekannt.

Für Reptilien wie die Zauneidechse besteht aufgrund der fehlenden, besonnten Saumstrukturen innerhalb des Vorhabensgebiets kein Besiedlungspotenzial. Es werden ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen beansprucht, die von den Reptilienarten nicht als Lebensraum genutzt werden. Randliche Grasfluren sind sehr dicht und hochwüchsig, und stellen ebenfalls keinen geeigneten Lebensraum dar. Bei den Begehungen zur Erfassung der Nutzungs- und Vegetationsstrukturen wurden die relevanten Ränder der Anlagenfläche im Hinblick auf ein Vorkommen von potenziellen Lebensraumstrukturen untersucht. Es sind keine entsprechenden Strukturen vorhanden. Durch die Gestaltung der Anlagenfläche als extensive Grünflächen der Anlagenflächen werden die Lebensraumqualitäten für die Zauneidechse in jedem Fall deutlich verbessert. Es werden keine Verbotstatbestände bei der Art und den sonstigen Arten ausgelöst.

Alle sonstigen saP-relevanten Arten der o.g. weiteren Tiergruppen sind nicht betroffen.

Europäische Vogelarten

Bezüglich der Europäischen Vogelarten bestehen die gleichen Verbotstatbestände wie für die Arten des Anhangs IV und die sonstigen streng geschützten Arten.

Im Hinblick auf die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft und der sonstigen Brutvögel wurden die oben genannten Begehungen (siehe 6.2.1) durch Gottfried Blank durchgeführt (nach Methodenstandards von Südbeck et al. 2025). Die Situation stellte sich wie folgt dar (siehe nachfolgende Revierkarte mit Eintragung der angebauten Kulturen):

Die Fläche wurde Ende April 2026 mit Mais eingesät. Nachbarflächen werden im Norden als Wintergetreide (unmittelbar angrenzendes Grundstück Roggen, sehr dicht und hoch im Mai), im Süden als Raps genutzt (dicht- und hochwüchsig); südöstlich, südlich des Waldes, ebenfalls Mais; südlich davon Sommergetreide; im Norden, jenseits der Straße, Wintergetreide (Wintergerste, dicht, mäßig hoch).

Die Ergebnisse stellen sich wie folgt dar:

Innerhalb des Anlagenbereichs wurden keine Vorkommen bodenbrütender Vogelarten festgestellt (bei keiner der Begehungen).

Nach Trautner et al. (siehe Quellenverzeichnis) sind Abstände der PV-Anlage zu Brutvorkommen bodenbrütender Vogelarten (Feldlerche) von 75 m relevant.

Im Umfeld erfolgte im Norden eine einmalige Gesangsfeststellung (Steigflug bei der Begehung am 01.04.2026, Entfernung ca. 120 m).

Darüber hinaus wurde die Feldlerche bei zwei Begehungen (01.04. und 19.05.2026) im Süden festgestellt (jeweils Steigflug und Gesang, sowie Bodengesang am 19.05.2026, relativ niedrig und lückig wachsendes Sommergetreide am 19.05.2026). Damit besteht

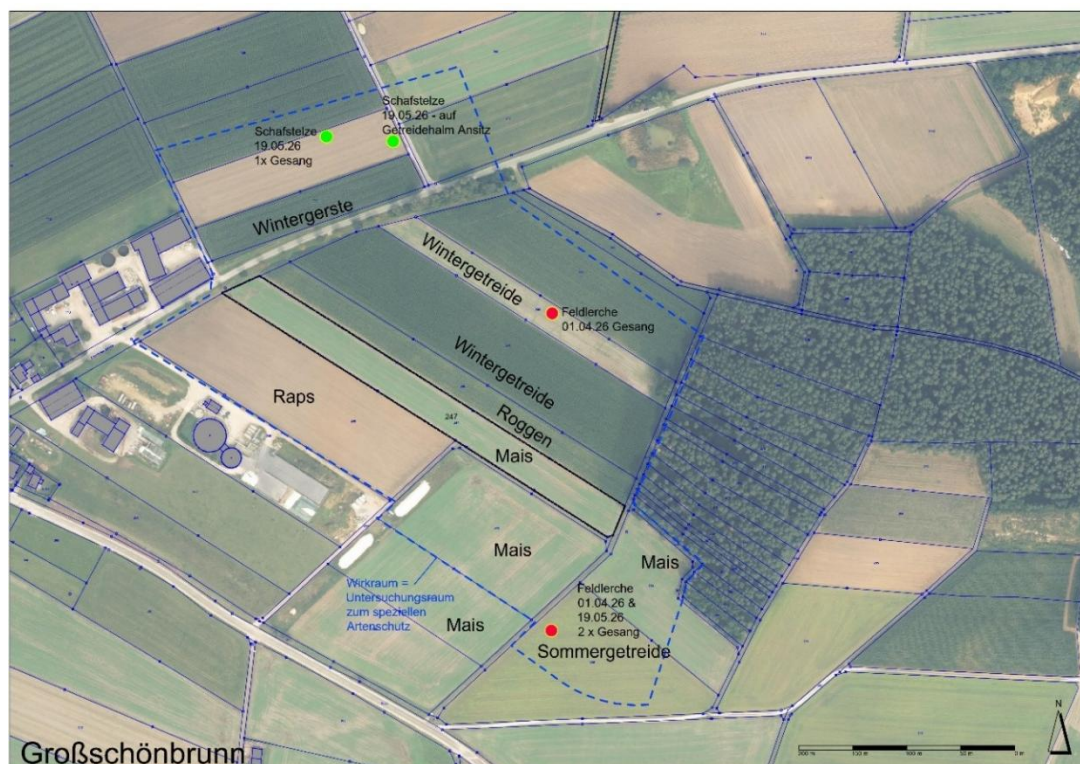
hier ein Brutverdacht (nach Südbeck et al. Feldlerche). Die Entfernung beträgt ca. 110 m.

Damit liegen die beiden Feststellungen außerhalb des planungsrelevanten Korridors für die Bewertung projektbedingter Betroffenheit der PV-Anlage (nach Trautner et al.).

Bei der Begehung am 19.05.2026 wurde nördlich der Straße die Schafstelze erfasst (Gesang, sitzend auf Getreidehalm); die Entfernung zum Vorhabenbereich beträgt ca. 160 m (nicht mehr planungsrelevant). Gegebenenfalls wird noch eine Begehung zu den Brutvögeln durchgeführt (Ergebnisse werden dann im weiteren Verfahren eingearbeitet).

Zusammenfassend betrachtet besteht damit keine Erfordernis der Durchführung von CEF-Maßnahmen für bodenbrütende Arten, da unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (siehe Festsetzung 3.3) die Auslösung von Verbotstatbeständen nicht zu erwarten ist. Auf eine Eingrünung, die zusätzliche vertikale Kulissen für bodenbrütende Vogelarten schaffen würde, wird verzichtet. Diese sind aufgrund der geringen landschaftsästhetischen Empfindlichkeit auch nicht erforderlich.

An sonstigen Brutvögeln wurden ausschließlich gemeine Arten (zusätzlich Mehlschwalbe als Nahrungsgast) im unmittelbaren Dorfrandbereich und am Wald im Südosten festgestellt, bei denen aufgrund der geringen Wirkungsempfindlichkeit ebenfalls keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden. Bei einer Begehung am 19.05.2026 wurde die Goldammer am Waldrand im Südosten festgestellt. Verbotstatbestände bei der Art werden nicht ausgelöst. Der Lebensraum der Art wird nicht beeinträchtigt. Weitere planungsrelevante Arten wie z.B. Neuntöter, Dorngrasmücke, Baumpieper u.a. wurden nicht festgestellt.



Karte der Brutzeitfeststellungen mit Angabe der angebauten Kulturen
(Datum der Begehungen siehe oben)

Als Vermeidungsmaßnahmen ist zwingend zu beachten (siehe auch Festsetzungen 3.3):

M01: Auch wenn Vorkommen bodenbrütender Vogelarten auf den Anlagenflächen und in den unmittelbaren Randbereichen nicht festgestellt wurden, sind die Bauarbeiten vorsorglich außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten durchzuführen (von Anfang August bis Mitte März des Jahres). Sollte die Errichtung der Anlage innerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, sind vorsorglich geeignete Vergrämnungsmaßnahmen (siehe unter M02) durchzuführen (Ausschluss von Tötungs- und Störungsverboten bodenbrütender Vogelarten).

M02: In den Monaten März bis Juni ist eine Vergrämnung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.

Darüber hinaus wurden bei den Begehungen ausschließlich gemeine Arten mit geringer Wirkungsempfindlichkeit festgestellt, bei denen, wie oben erwähnt, davon ausgegangen werden kann, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Eine Rodung von Gehölzen im Vorhabensbereich ist nicht erforderlich. Auch indirekt werden Brutplätze der Arten, z.B. durch betriebsbedingte Auswirkungen, nicht beeinträchtigt. Während des laufenden Betriebes werden keine nennenswerten Störungen hervorgerufen. Baubedingte Beeinträchtigungen führen aufgrund der vergleichsweise kurzen Bauzeit nicht zu einer nachhaltigen Verdrängung von Individuen bzw. lokalen Populationen. Ein weitreichendes Meideverhalten durch den Silhouetteneffekt der Anlage wurde in den vorliegenden Untersuchungen nicht festgestellt (BMU 2007), ebenfalls keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen durch Reflexionen. Es wurde vielmehr in den vorliegenden Untersuchungen festgestellt (BMU 2007), dass viele Singvögel aus benachbarten Gehölzlebensräumen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme aufsuchen. Im Herbst und Winter halten sich auch größere Singvogeltrupps (Hänflinge, Sperlinge, Goldammern u.a.) auf den Flächen auf. Schneefreie Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungslebensräume genutzt. Es erfolgt in jedem Fall keine Verschlechterung der Lebensraumqualitäten.

Gilde der Greifvögel:

Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der potenziell vorkommenden Greifvogelarten wie z.B. Horstbäume werden nicht beeinträchtigt, auch nicht durch indirekte Effekte, so dass keine Schädigungsverbote ausgelöst werden.

Wenn überhaupt, werden durch das Vorhaben nicht essentielle Bestandteile der Jagdreviere beeinträchtigt. Die vorliegenden Untersuchungen belegen jedoch, dass Greifvögel die extensiv genutzten Grünflächen zwischen den Modulen als Jagdlebensraum nutzen. Die Photovoltaikanlagen stellen für Greifvögel keine Jagdhindernisse dar (BMU

2007), und die extensiv genutzten Grünflächen weisen ein erhöhtes Angebot an Kleinsäugern auf. Insofern werden auch bei den Greifvögeln keine Störungsverbote hervorgerufen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei den europäischen Vogelarten und damit insgesamt keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden. Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind zu beachten.

6.5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

6.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

siehe oben: M01 - M02

6.5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalitäten (CEF-Maßnahmen)

CEF-Maßnahmen sind, wie erwähnt, nicht erforderlich.

6.6 Fazit

Weder bei den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und den nach nationalem Recht streng geschützten Arten noch bei den Europäischen Vogelarten werden Verbotstatbestände ausgelöst. Maßnahmen zur Vermeidung sind zu berücksichtigen, CEF-Maßnahmen sind im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

7. Maßnahmen zur Verwirklichung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans, der vom Markt Freihung in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird. Zwischen dem Markt Freihung und dem Vorhabensträger, Herrn Hubert Posset, Ehenfelder Straße 5, 92271 Freihung-Großschönbrunn, wird ein Durchführungsvertrag noch vor dem Satzungsbeschluss geschlossen, der die entsprechende Realisierung sicherstellt. In diesem werden insbesondere die Tragung der Erschließungs- und Planungskosten sowie die Bauausführung mit Fristen geregelt, außerdem auch die Rückbauverpflichtung.

8. Flächenbilanz

- Geltungsbereich:	13.209 m ²
- überdeckte Fläche Module, befestigter Batteriespeicher:	7.818 m ²
- Gebäude (Trafostation und Batteriespeicher)	max. 500 m ²

Aufgestellt: Pfreimd, 28.07.2026

Gottfried Blank
Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten

9. Quellenverzeichnis (Referenzquellen zum Umweltbericht)

- Albrecht, K et.al.: Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen in Zusammenhang mit landwirtschaftsplanerischen 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
- Hemmer et al.: Freiflächen-Photovoltaikanlagen bieten der Feldlerche keinen Lebensraum, Anliegen Natur 47/30, 2025
- LABO (Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz): Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik, 28.02.2023
- 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
- Trautner, J. et al.: Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Naturschutz, Anliegen Natur 46, 2024

- Tröltzsch, P., Neuling, E.:
Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg; in Vogelwelt 134, 2013
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
PV-Freiflächenanlage als Anbau an Straßen; Stand 10.01.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen; Stand 28.12.2023
- Bayer. Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst:
PV- Freiflächen-Anlagen und Denkmalschutz; Stand 18.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie:
Ministerielle Hinweise zu energierechtlichen und -wirtschaftlichen Fragestellung bei PV-Freiflächenanlage;
Stand 04.06.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Vorbereitende Planungsinstrumente; Stand 28.12.2023
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Standortauswahl und-konzept für Freiflächen-Photovoltaik -Anlagen, Stand 14.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Standortauswahl und-konzept für FP-Anlagen, Stand 14.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Hinweise Standorteignung, Stand 12.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung; Schreiben vom 05.12.2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
Hinweise zum Umgang mit natur- und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei der Errichtung von
Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Stand Dezember 2023
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
Hinweise zur Folgenutzung nach Beendigung einer Photovoltaik-Nutzung; Stand Januar 2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
Textliche Zonierungskonzepte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Landschaftsschutzgebieten;
Stand 11.01.2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
Wolfsabweisende Zäunung bei Freiflächenphotovoltaik-Anlagen; Stand 02.02.2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung, UMS vom 05.12.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen; Stand 28.12.2023
- Peschel et al: Artenvielfalt in Solarparks; eine bundesweite Feldstudie (Hrsg.: Bundesverband Neue Energiewirtschaft), 2025