

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
MIT VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN UND
INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG
DER GEMEINDE SPEINSHART
NACH § 12 BAUGB SONDERGEBIET
„SOLARPARK IM HALLBÜHL“

AUF FLUR-NRN. 225, 227, 228 und 229 DER GEMARKUNG SEITENTHAL,
GEMEINDE SPEINSHART, LANDKREIS NEUSTADT A.D.WALDNAAB



Vorhabensträger:

.....
NEW-Neue Energien
West eG
Pechhofener Straße 18
92655 Grafenwöhr
www.neue-energien-west.de

19. Januar 2023

Der Planfertiger:

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

Gemeinde Speinshart
Gereon-Motyka-Siedlung 7
92676 Speinshart

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

Sondergebiet „Solarpark Im Hallbühl“
auf Flur-Nrn. 225, 227, 228 und 229
der Gemarkung Seitenthal
Gemeinde Speinshart

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

Bearbeitung: _____



Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1
92536 Pfreimd
Tel-Nr.: 09606 / 91 54 47
Fax: 09606 / 91 54 48
Email: g.blank@blank-landschaft.de

Inhaltsverzeichnis

PRÄAMBEL	5
I. Textliche Festsetzungen	6
II. Begründung mit Umweltbericht.....	13
1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	13
1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung	13
1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets	14
1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele.....	15
1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	15
2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung	16
2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben	16
2.2 Örtliche Planung	17
3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption	18
3.1 Bauliche Nutzung.....	18
3.2 Gestaltung	19
3.3 Immissionsschutz.....	19
3.4 Einbindung in die Umgebung	20
3.5 Erschließungsanlagen	20
3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen	20
3.5.2 Wasserversorgung.....	20
3.5.3 Abwasserentsorgung.....	20
3.5.4 Stromanschluss/Freileitung.....	21
3.5.5 Brandschutz	21
4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	22
4.1 Bebauungsplan	22
4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen.....	22
4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung	23
4.2 Grünordnung	23
4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.....	24
5. Umweltbericht.....	26
5.1 Einleitung.....	26
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	26
5.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan, Anlage 1 Nr. 1b BauGB.....	28
5.2 Natürliche Grundlagen	31
5.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung	33

5.3.1	Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter.....	33
5.3.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume	37
5.3.3	Schutzgut Landschaft und Erholung	40
5.3.4	Schutzgut Boden, Fläche	42
5.3.5	Schutzgut Wasser	43
5.3.6	Schutzgut Klima und Luft.....	45
5.3.7	Wechselwirkungen	46
5.3.8	Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung, Anlage 1 Nr. 2b ee, BauBB.....	46
5.3.9	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, Anlage 1 Nr. 2b ee, Nr. 2e BauGB.....	46
5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung..	46
5.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2c BauGB.....	46
5.5.1	Vermeidung und Verringerung.....	46
5.5.2	Ausgleich.....	47
5.6	Alternative Planungsmöglichkeiten, Anlage 1 Nr. 2d BauGB	47
5.7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, Anlage 1 Nr. 2b hh), Nr. 3a BauGB.....	48
5.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Anlage 1 Nr. 3b BauGB.....	49
5.9	Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB.....	49
6.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (artenschutzrechtliche Betrachtung)	52
6.1	Datengrundlagen - Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	52
6.1.1	Einführung	52
6.1.2	Datengrundlagen, durchgeführte Untersuchungen.....	53
6.1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	53
6.2.	Wirkungen des Vorhabens	56
6.3	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	60
6.3.1	Verbotstatbestände.....	60
6.3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)	60
7.	Maßnahmen zur Verwirklichung	63
8.	Flächenbilanz	63
9.	Referenzliste der herangezogenen Quellen, Anlage 1 Nr. 3d BauGB	64

Anlagenverzeichnis

- Planzeichnung Vorhaben- und Erschließungsplan mit integrierter Grünordnung, Maßstab 1:1000
- Planzeichnung Vorhabenbezogener Bebauungsplan Maßstab 1:1000
- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung der Eingriffsgrenze Maßstab 1:1000

PRÄAMBEL

Aufgrund des Baugesetzbuches (§ 1 Abs. 3 Satz 1, § 2 Abs. 1 Satz 1 und 2, § 10 Abs. 1 BauGB), der Bay. Bauordnung (Art. 81 BayBO) i.V. m. Art. 23 ff Gemeindeordnung für Bayern und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) erlässt die Gemeinde Speinshart folgende

Satzung

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

- § 1** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan für das Sondergebiet „Solarpark Im Hallbühl“ auf Flur-Nrn. 225, 227, 228 und 229, Gemarkung Seitenthal (Geltungsbereich 57.311 m²), mit integrierter Grünordnung vom wird beschlossen.
- § 2** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan tritt mit der Bekanntmachung dieser Satzung in Kraft.

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

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

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, soweit dies, auf den Flur-Nr. 225 und 227 der Gemarkung Seitenthal, im Hinblick auf die Vornutzung als Deponien möglich ist. Die Beendigung der baulichen Nutzung ist der Gemeinde Speinshart innerhalb von 2 Wochen nach Einstellung der baulichen Nutzung anzuzeigen.

Nach Beendigung der baulichen Nutzung sind alle ober- und unterirdischen Anlagenbestandteile, wie Module, Gebäude, Fundamente, Einfriedungen, Flächenbefestigungen einschließlich Unterbau, Kabel und andere Leitungen zurückzubauen (einschließlich der Flächen für Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen, sofern dem nicht natur- und artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen, die einen dauerhaften Erhalt erfordern).

Im Sinne des § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB ist die Nutzung als Sondergebiet auf den Flur-Nrn. 225 (außer nördlicher Teil) und 227 der Gemarkung Seitenthal (ehemalige Deponieflächen) zulässig, wenn alle Maßnahmen im Hinblick auf den Betriebsabschluss der (ehemaligen) Deponien abgeschlossen sind (vom Landratsamt Neustadt a. d. Waldnaab und Wasserwirtschaftsamt Weiden bestätigt).

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 Gebäude von maximal 150 m² für die zu errichtenden Trafostationen ist nicht zulässig. Bei der Ermittlung der überbaubaren Flächen sind die Grundflächen der Solarmodule (in senkrechter Projektion) bzw. der Modultische und die befestigten Bereiche um die Gebäude einschließlich der Baukörper sowie befestigte Zufahrten und Fahrwege (auch mit teilversiegelnden Belägen) einzurechnen.

Die planlich festgesetzte Baugrenze bezieht sich auf die Aufstellflächen der Modultische und der Trafostationen. Zufahrten, Umfahrungen und Einfriedungen können außerhalb dieser Baugrenzen errichtet werden.

Für die Ausrichtung der Modultischreihen sowie die Lage der Trafostationen sind die festgesetzten Baugrenzen und die Grundflächenzahl GRZ sowie die planlichen Festsetzungen maßgeblich (Ost-West-Ausrichtung).

1.3 Höhe baulicher Anlagen

Die als Höchstmaß festgesetzte Gebäudehöhe von 4,0 m bezieht sich auf die oberste Gebäudebegrenzung (Trafostationen). Die Bezugshöhe ist die tatsächliche Geländehöhe jeweils im Bereich der Gebäudemitte.

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

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 errichtet werden.

2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

2.1 Dächer, Fassadengestaltung

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

2.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind als transparente Holz- oder Metallzäune, auch mit Kunststoffummantelung und Übersteigschutz, bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig. Bezugshöhe ist die jeweilige tatsächliche Geländehöhe.

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 im Falle einer geplanten Beweidung mit Weidetieren. Die Vorgaben des Schreibens der StMUV vom 02.06.2021 sind zu beachten.

2.3 Geländeabgrabungen / Aufschüttungen /Gründungen

Aufschüttungen und Abgrabungen des Geländes sind im gesamten Geltungsbereich gegenüber dem tatsächlichen Gelände maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m im Bereich der Trafostationen/Batteriespeicher und bis zu 0,3 m im Bereich der Modultische zulässig, soweit dies für die technische Ausführung zwingend erforderlich ist. Im Bereich der ehemaligen Deponien sind keine Abgrabungen oder Aufschüttungen zulässig, die die Deponieabdeckung beeinträchtigen. Böschungen über 1,0 m Höhe und Stützmauern sind grundsätzlich nicht zulässig.

Gründungen (Gebäude, Modultische) im Bereich der ehemaligen Deponien (Flur-Nr. 225 Teilfläche, Flur-Nr. 227 der Gemarkung Seitenthal) sind so durchzuführen, dass die Oberflächen der (ehemaligen) Deponien im Hinblick auf die Gefährdungssituation der Wirkungspfade (z.B. Boden-Grundwasser) nicht nachteilig verändert werden (z.B. Gewährleistung der Unversehrtheit einer einzubauenden Deponieabdeckung im Bereich der Flur-Nr. 225 der Gemarkung Seitenthal).

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.

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 soll sparsam und schonend umgegangen werden (§1a Abs. 2 BauGB). Dazu wird empfohlen, dass Flächen, die als Grünfläche oder vorgesehen sind, nicht befahren werden. Erhalt des natürlichen Bodenaufbaus dort, wo keine Eingriffe in den Boden stattfinden.
- Überschüssiger Mutterboden (Oberboden) ist nach den materiellen Vorgaben des § 12 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.
- Um Verdichtungen vorzubeugen, soll das Gelände nur bei trockenen Boden- und Witterungsverhältnissen befahren werden. Das Befahren bei ungünstigen Bodenverhältnissen ist zu vermeiden, ansonsten sind Schutzvorkehrungen zu treffen. Geeignete Maschinen (Bereifung, Bodendruck) sind auszuwählen.
- Innerhalb des Sondergebietes ist eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke zu entwickeln.
- eine Vollversiegelung der Oberfläche ist abgesehen von den wenigen Gebäuden nicht zulässig, Flächenbefestigungen mit teils durchlässigen Befestigungsweisen sind ausschließlich unmittelbar um die Gebäude, im Bereich der Zufahrt sowie gegebenenfalls, soweit erforderlich, im Bereich der Umfahrung zulässig.

3.2 Unterhaltung der Grünflächen, Zeitpunkt der Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen

Die privaten Grünflächen einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen sind spätestens in der auf die Fertigstellung der baulichen Anlagen nachfolgenden Pflanzperiode herzustellen. Die Anlagenflächen selbst sind extensiv zu unterhalten. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen während der Laufzeit der Anlage sind nicht zulässig. Ziel ist die Entwicklung magerer Wiesenflächen (siehe nachfolgende Festsetzungen).

3.3 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen und sonstige Grünflächen im Geltungsbereich

Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen:

Die in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft“ gekennzeichneten Flächen überwiegend im Süden der Anlagenfläche dienen dem Ausgleich/Ersatz der vorhabensbedingten Eingriffe. Es sind im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzfläche A2 (5.275 m²) entlang des Weges Wildobsthochstämme zu pflanzen (ansonsten wird auf Gehölzpflanzungen aufgrund der Vornutzung als Deponie verzichtet). Zu verwenden ist Pflanzmaterial des Vorkommensgebiets 3.

Auf den übrigen, nicht zur Bepflanzung geplanten Flächen der Ausgleichs-/Ersatzflächen A1 und A2 sind extensive Wiesenflächen (artenreiches Extensivgrünland, G214) zu entwickeln (Einsaat einer standortangepassten Wiesenmischung des Ursprungsgebiets 19 und entsprechende Pflege). Auf Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen ist zu verzichten. Die Flächen sind 2-mal jährlich zu mähen (1. Mahd ab 15.07. des Jahres) oder angepasst mit einer Besatzdichte von 1,0 GV/ha zu beweiden. Bei entsprechend geringerer Wüchsigkeit (voraussichtlich ab dem 5. Jahr) ist nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde auf 1-malige Herbstmahd ab Mitte September umzustellen, wenn die Flächen, entsprechend der tatsächlichen Bestandsentwicklung, bereits ausreichend ausgemagert sind. 15 % der Wiesenflächen sind als Altgrasfluren zu entwickeln, die zu je 50 % alternierend alle 2 Jahre zu mähen sind (mit dem 2. Schnitt). Im Bereich der nicht bepflanzten Flächen der Ausgleichs-/Ersatzflächen A1 (4.740 m²) und A2 (5.275 m²) sind zur Aushagerung in den ersten 3 Jahren 3 Schnitte durchzuführen (1. Schnitt bis 30.05., 2. Schnitt ab 01.07. des Jahres und 3. Schnitt als Herbstmahd ab Mitte September).

Die Ausgleichs-/Ersatzflächen sind naturnah zu entwickeln und dauerhaft für den Betriebszeitraum der Freiflächen-Photovoltaikanlage zu erhalten. Ausgefallene Gehölze sind nachzupflanzen. Alle Gehölzpflanzungen sind durch entsprechende Bodenvorbereitung, Wässern und sonstige Pflege im Wuchs zu fördern, und beständig zu dem festgesetzten Zielzustand zu entwickeln. Gleiches gilt auch für die extensiven Wiesenflächen.

Die dem Ausgleich der Eingriffe dienenden Einzelbaumpflanzungen und extensiven Wiesenflächen der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen dürfen nicht in das Grundstück der Photovoltaikanlage eingefriedet werden, sondern sind der Einzäunung vorgelagert zu errichten, um die ökologische Wirksamkeit der Gehölzpflanzungen und der sonstigen Maßnahmen zu gewährleisten (siehe Darstellung des Zaunverlaufs in der Planzeichnung des Bebauungsplans).

Sonstige Grünflächen im Bereich der Anlagenflächen:

Sonstige Grünflächen im unmittelbaren Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind als Wiesenflächen zu entwickeln und extensiv zu unterhalten. Die Flächen sind zu mähen oder extensiv zu beweiden. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind auch innerhalb der Anlagenfläche nicht zulässig. Die Flächen sind max. 2-mal jährlich zu mähen (1. Mahd ab 01.07. des Jahres).

Auch wenn keine Vorkommen bodenbrütender Vogelarten zu erwarten sind, sollte aus artenschutzrechtlicher Sicht vorsorglich die Errichtung der Anlage außerhalb des Zeitraums 15.03.-31.07. des Jahres erfolgen. Sollte die Errichtung der Anlage in diesen Zeitraum fallen, ist vor Baubeginn eine Begehung durch eine Fachkraft durchzuführen. Die Ergebnisse sind der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Sollten Brutvorkommen festgestellt werden, ist der Baubeginn entsprechend zu verschieben. Alternativ sind vor Beginn der Brutzeit geeignete Vergrämgungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

3.4 Gehölzauswahlliste, Mindestpflanzqualitäten

Zulässig sind im gesamten Geltungsbereich ausschließlich folgende heimische und standortgerechte Gehölzarten:

Bäume 1. Wuchsordnung

Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

Bäume 2. Wuchsordnung

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Pyrus pyraister	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

Sträucher

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hunds-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Salix spec.	Weiden-Arten
Viburnum opulus	Wasser-Schneeball

Mindestpflanzqualitäten im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzflächen:

- Wildobsthochstämme: H 3 x v. 12-14

Hinweise:

1. Einwirkungen aus der Umgebung (Landwirtschaft, Kreisstraße NEW 5) und aus möglichen Baumaßnahmen im Zuge des Betriebsabschlusses der Deponienutzung:

In der Umgebung der geplanten Photovoltaikanlage, westlich und östlich, werden Flächen landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Es wird darauf hingewiesen, dass gegen Beeinträchtigungen aus der im Umfeld vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung 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.

Auch sämtliche Einwirkungen aus der angrenzenden Kreisstraße (Immissionen, Spritzwasser, Salz u.a.) sind entschädigungslos hinzunehmen. Gegen den Baulastträger können keine Entschädigungsansprüche o.ä. geltend gemacht werden.

Soweit nach Errichtung oder Teilerrichtung der Anlage noch Baumaßnahmen im Zuge des Betriebsabschlusses der Deponienutzungen erforderlich sind, sind diese in ihren Auswirkungen (v.a. Immissionen) durch den Vorhabensträger bzw. Anlagenbetreiber entschädigungslos hinzunehmen.

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

Im Bereich des Bebauungsplans selbst liegen Flächen im Altlastenkataster:

- Flur-Nr. 225 (Teilfläche), Gemarkung Seitenthal (37400156)
nach Abfallrecht zu behandelnde Deponie in der Stilllegungsphase
- Flur-Nr. 227, Gemarkung Seitenthal (37400127)
ehemalige Bauschuttdeponie, historische Erkundung steht an

Alle im Zuge des Betriebsabschlusses bzw. der Nachsorge notwendigen Maßnahmen sind vom Vorhabensträger zu dulden; ebenfalls sind alle notwendigen Vorgaben, z. B. zur Gründung der Anlagenbestandteile, im Zusammenhang mit der Vornutzung als Deponien, konsequent zu beachten; die Errichtung der Anlagenteile im Bereich der ehemaligen Deponieflächen ist erst dann zulässig, wenn sämtliche notwendigen Arbeiten (Deponieabdichtung, Oberflächengestaltung) abgeschlossen sind, und die Flächen durch die zuständigen Behörden freigegeben werden (siehe auch Festsetzung 1.1).

Sollten auch bei den sonstigen Flächen des Geltungsbereichs 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 sollte möglichst in seinem natürlichen Zustand vor Ort wieder für Baumaßnahmen verwendet werden. 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. Z.B. 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.

3. Denkmalschutz

Sofern Bodendenkmäler aufgefunden werden, sind die denkmalrechtlichen Bestimmungen, insbesondere Art. 7, 8, BayDSchG zwingend zu beachten.

4. Gewässerschutz

Vor Baubeginn ist zu prüfen, inwieweit die in den Boden zu rammenden Ständer in der wassergesättigten Bodenzone zu liegen kommen, soweit eine Rammung im Bereich der ehemaligen Deponien (Flur-Nr. 225 (Teilfläche), 227 Gemarkung Seitenthal) zulässig ist. In der wassergesättigten Bodenzone dürfen keine verzinkten Materialien verwendet werden (Vermeidung von Zinkausschwemmungen).

5. Haftungsverzichts- und Freistellungserklärung

Es wird empfohlen, gegenüber den Eigentümern der unmittelbar anliegenden Waldgrundstücke eine Haftungsverzichts- bzw. Freistellungserklärung abzugeben (ebenfalls im Durchführungsvertrag zu regeln).

6. Gesetzliche Grundlagen

Die in den Planunterlagen erwähnten gesetzlichen Grundlagen sind:

- BauGB (Baugesetzbuch), Fassung vom 03.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 11 des Gesetzes vom 08.10.2022
- BauNVO (Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 2G vom 14.06.2021
- BayBO (Bayerische Bauordnung), Fassung vom 14.08.2007, zuletzt geändert durch § 1 und 2 des Gesetzes vom 08.11.2022

II. Begründung mit Umweltbericht

1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Die Gemeinde Speinshart möchte mit der Aufstellung des vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung die Voraussetzungen für die Nutzung Erneuerbarer Energien (Solarenergienutzung) auf den Grundstücken Flur-Nrn. 225, 227, 228 und 229 der Gemarkung Seitenthal, schaffen, da sich diese Fläche für diese Nutzung gut eignen. Der Vorhabensträger, die NEW-Neue Energien West eG, hat hierzu einen Vorhaben- und Erschließungsplan vorgelegt, der in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan integriert wird. Die Gemeinde Speinshart ist nach eingehender Prüfung zu dem Ergebnis gekommen, dass der Errichtung der Anlage an dem gewählten Standort nichts entgegensteht. Es sind keine sonstigen Planungen die Gemeinde oder Dritter bekannt, und die Einsehbarkeit der Fläche ist sehr gering bis nicht vorhanden. Teilflächen des Projektgebiets (Flur-Nr. 225, außer nördlicher Teil, und Flur-Nr. 227 der Gemarkung Seitenthal) wurden in der Vergangenheit als Deponien genutzt. Soweit der diesbezügliche Betriebsabschluss vollzogen ist, hält es die Gemeinde Speinshart für sehr sinnvoll, auf den Flächen (zusammen mit den weiteren Projektflächen) als Nachnutzung eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten, um die Inanspruchnahme unveränderter, landwirtschaftlich genutzter Flächen in Grenzen zu halten. Es handelt sich hier um sog. Konversionsflächen, die nach dem EEG besonders gefördert werden (§ 37 Abs. 1 Nr. 2b EEG 2023).

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 57.311 m², die Anlagenfläche einschließlich Umfahrungen und der Zufahrt mit Bereich Batteriespeicher ca. 44.135 m².

In Abstimmung mit der Gemeinde Speinshart legt der Vorhabensträger den Vorhaben- und Erschließungsplan vor, der von der Gemeinde Speinshart als Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Satzung beschlossen wird. Als Art der baulichen Nutzung wird ein 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 der Gemeinde Speinshart 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 der Gemeinde Speinshart zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeschlossen.

Das Planungsgebiet ist bisher im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Speinshart als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Lediglich die Flur-Nr. 225 der Gemarkung Seitenthal ist als Fläche für die Ver- und Entsorgung (Deponie) dargestellt. Dementsprechend wird der Flächennutzungsplan im Sinne von § 8 Abs. 3 BauGB im

Parallelverfahren geändert und die Flächen als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung: Photovoltaik) nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 und § 11 BauNVO ausgewiesen (6. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Speinshart).

Die geplanten Standorte, nördlich der Kreisstraße NEW 5, ca. 750 m östlich Speinshart, sind im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Menschen, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als günstig zu beurteilen. Die geplanten Projektflächen sind z.T. intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt, z.T. wurden sie als Deponien genutzt (sog Konversionsflächen). Es sind auf den bisher nicht als Deponien genutzten Flächen Böden relativ geringer (bis mittlerer) Bodengüte ausgeprägt, wie sie in der näheren und weiteren Umgebung in praktisch identischer Weise ausgeprägt sind (in der Umgebung auf überwiegenden Flächen sogar mittlere Bodengüte). Die Flächen sind hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange von geringer Bedeutung (Ackernutzung und bisherige Deponienutzung, in den Randbereichen außerhalb der geplanten Anlagenflächen in untergeordneten Bereichen Gehölzbestände).

Der Planungsbereich ist, neben der Deponienutzung, außerdem durch die im Süden verlaufende Kreisstraße NEW 5 in gewissem Maße anthropogen vorgeprägt. Aufgrund der Vornutzung als Deponie (mit gewisser Ergänzung durch weitere landwirtschaftliche Nutzflächen) kann der Standort insgesamt als vorbelastet gelten.

Der Geltungsbereich ist desweiteren bereits von vornherein durch bestehende umliegende Strukturen wie Wälder und Gehölzbestände sehr gut gegenüber der Umgebung abgeschirmt (an allen Seiten). Die visuelle Empfindlichkeit ist deshalb vergleichsweise sehr gering. Damit hat der Anlagenstandort von vornherein eine vergleichsweise geringe bis praktisch nicht vorhandene Außenwirkung, so dass die Empfindlichkeit hinsichtlich des Landschaftsbildes relativ gering ist. Auch deshalb wurde der Standort von der Gemeinde Speinshart als sehr gut geeignet eingestuft.

Diese sehr günstigen Standortvoraussetzungen haben den Vorhabensträger bewogen, die Realisierung des Projekts durch Vorlage eines Vorhaben- und Erschließungsplans, der von der Gemeinde Speinshart 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. Alle im Zusammenhang mit der Vornutzung als Deponie erforderlichen Maßnahmen und Vorkehrungen sind vor Errichtung der Anlage durchzuführen bzw. im Zusammenhang mit der Errichtung der Anlage zu beachten.

Mit der geplanten Photovoltaiknutzung kann ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Versorgung mit elektrischer Energie sowie zur CO₂ - Einsparung geleistet werden.

Mit der geplanten Ost-West-Ausrichtung soll eine besonders effiziente und marktgerechte Energieerzeugung gewährleistet werden.

1.2 Geltungsbereich - Lage und Dimension des Planungsgebiets

Der geplante Vorhabensbereich liegt ca. 0,75 km östlich Speinshart, unmittelbar nördlich der Kreisstraße NEW 5.

Der geplante Geltungsbereich, die Flur-Nrn. 225, 227, 228 und 229 der Gemarkung Seitenthal, wird derzeit z.T. landwirtschaftlich genutzt (Flur-Nr. 228 und südlicher Teil Flur-Nr. 225 als Acker, Flur-Nr. 229 der Gemarkung Seitenthal als Intensivgrünland).

Ein Teil wurde als Deponien genutzt (südlicher Teil der Flur-Nr. 225 und Flur-Nr. 227 der Gemarkung Seitenthal).

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungen an:

- im Norden ein mittelalter Kiefernwald ohne besondere Waldrandausprägung, im westlichen Teil unmittelbar eine kleine Weidefläche
- im Osten ein Schotterweg, östlich davon landwirtschaftliche Flächen und eine Hecke
- im Süden im östlichen Teil Schotterweg, der der Erschließung dient, südlich davon Wald (Altlastenkataster 374 01 028), im Südosten Kreisstraße NEW 5, die von einer Hecke begleitet wird
- im Westen Acker, im Nordwesten Teiche in einem Taleinschnitt, im südlichen Teil grenzt ein dichter Lärchen-Kiefernwald an

Der Geltungsbereich umfasst die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit den erforderlichen Gebäuden (Trafostationen) und den dazwischen liegenden Grünflächen, sowie die Ausgleichs-/Ersatzflächen.

Der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 57.311 m² auf, wobei die Anlagenfläche 44.135 m² umfasst.

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 der Gemeinde Speinshart ist der Vorhabensbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen (Flur-Nrn. 227, 228, 229 der Gemarkung Seitenthal). Die Flur-Nr. 225 der Gemarkung Seitenthal ist vollständig als Fläche für die Ver- und Entsorgung (Deponie) gewidmet. Die Gemeinde Speinshart ändert den Flächennutzungsplan, um die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die weitere Nutzung Erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet zu schaffen. Im Gemeindegebiet existiert ca. 1 km nordöstlich bereits eine größere Freiflächen-Photovoltaikanlage (Flur-Nrn. 312, 313 der Gemarkung Seitenthal).

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert und der Geltungsbereich als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung: Photovoltaik) nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 und § 11 BauNVO ausgewiesen (6. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Speinshart). Dementsprechend wird der vorliegende Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Der Vorhabensbereich liegt nach dem Regionalplan für die Planungsregion 6 Oberpfalz-Nord in einem Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet, wurde aber bereits zu erheblichen Teilen anthropogen verändert. Landschaftsschutzgebiete sind im Geltungsbereich nicht ausgewiesen (siehe hierzu Kap. 2.1 und 5.1.2).

2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm (LEP) Regionalplan (RP)

Nach dem LEP Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien erschlossen und genutzt werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden (Grundsatz). Der gewählte Standort mit dem Anteil an bisherigen Deponieflächen, die als Konversionsflächen anzusehen sind, ist als vorbelasteter Standort einzustufen.

Im Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord sind im Vorhabensbereich in den Karten „Siedlung und Versorgung“ und „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen, jedoch ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet (Randbereich eines größeren Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets).

Da nach dem LEP 2020, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedlung“, Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, gilt in Absprache mit der Regierung der Oberpfalz, Höhere Landesplanungsbehörde, das für sonstige Siedlungsflächen geltende Anbindegebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht.

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, wird dennoch eine Alternativenprüfung durchgeführt, zumal die Gemeinde Speinshart nicht über ein Standortkonzept zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen verfügt.

Bezüglich dem Grundsatz, bevorzugt vorbelastete Standorte zu nutzen, ist festzustellen, dass Bahnlinien oder Autobahnen, die als vorbelastete Standorte gelten, im Gemeindegebiet der Gemeinde Speinshart nicht vorhanden sind. Wie erwähnt, waren der südliche Teil der Flur-Nr. 225 und die Flur-Nr. 227 der Gemarkung Seitenthal bisher als Deponie genutzt. Die Flächen sollen, wenn die entsprechenden Voraussetzungen vorliegen, als Sondergebiet genutzt werden (mit den weiteren geplanten, landwirtschaftlich genutzten Flächen des Geltungsbereiches). Die ehemaligen Deponieflächen sind als Konversionsflächen anzusehen und gelten damit als vorbelastet. Es ist besonders sinnvoll, solche Flächen für die Nutzung der Solarenergie heranzuziehen, um die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen in Grenzen zu halten. Weitere Konversionsflächen gibt es in der Gemeinde Speinshart nicht, die für die geplante Sondergebietsnutzung zur Verfügung stehen könnten.

Damit ist der Standort aus der Sicht der Gemeinde für den geplanten Nutzungszweck gut geeignet.

Zusammenfassend betrachtet bestehen deshalb zu dem Vorhabensbereich keine Alternativstandorte. Der Anlagenbereich ist als sehr gut geeignet einzustufen, da dieser neben der Vorbelastung auch bereits von vornherein durch umliegende Wald- und Gehölzbestände sehr gut in die umgebende Landschaft eingebunden sein wird.

Gemäß den Vorstellungen der Gemeinde Speinshart wird der Standort als sehr gut geeignet eingestuft.

Nach Pkt. 5.4 des LEP (G) sollen landwirtschaftliche Flächen nach Möglichkeit erhalten werden. Der Grundsatz wird dahingehend in der Planung berücksichtigt, als eine Rückbauverpflichtung in den Durchführungsvertrag aufgenommen wird (für die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen). Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden. Im Zuge der Planung ist abzuwägen zwischen dem Ziel (vorrangig!), die Erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern (aktuelle Energiekrise!) und dem beabsichtigten Interesse der Landwirtschaft, Flächen für die Produktion zu erhalten (Grundsatz des LEP). Nachdem benachbart Konversionsflächen in die Planung einbezogen werden, ist es sinnvoll, ergänzend die landwirtschaftlich genutzten Flächen mit in die Planung einzubeziehen.

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2020 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 teilweise Errichtung auf einer vorbelasteten Fläche (ehemalige Deponie) berücksichtigt.

Schutzgebiete

Siehe Kap. 5.1.2.

Schutzgebiete sind nicht ausgewiesen.

Dies gilt auch für Landschaftsschutzgebiete Das Landschaftsschutzgebiet „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab“ grenzt nördlich an.

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

Siehe Kap. 5.1.2, keine Biotope unmittelbar betroffen, auch nicht im umgebenden betroffenen Umfeld.

2.2 Örtliche Planung

Lage im Gemeindegebiet

Die für die Photovoltaiknutzung vorgesehenen Flächen liegen teilweise im Bereich von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker und Grünland), teilweise im Bereich ehemaliger Deponieflächen, im nördlichen Gemeindegebiet der Gemeinde Speinshart, ca. 0,75 km östlich Speinshart, unmittelbar nördlich der Kreisstraße NEW 5.

Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie

Der geplante Standort, unmittelbar nördlich der Kreisstraße NEW 5, ist Teil eines Gebiets mit einem Wechsel aus in der Regel intensiv landwirtschaftlich genutzten, überwiegend Ackerflächen und eingestreuten Waldflächen. Nach Norden grenzen ausgedehnte Waldgebiete des Speinsharter Forsts an. Das Planungsgebiet (Anlagenfläche) liegt außerhalb von Talräumen oder sonstigen landschaftlich besonders relevanten Gebieten. Naturschutzfachlich oder sonstige besonders bemerkenswerte Bereiche liegen auch nicht in der Umgebung.

Bei dem geplanten Vorhabensbereich handelt es sich um ein gering (bis mäßig) bewegtes Gelände. Es besteht eine Neigung von Hochpunkt im mittleren Bereich nach Norden und Süden. Die Geländehöhen im Geltungsbereich liegen zwischen ca. 448 m NN am Hochpunkt und 437 m NN im Nordwesten.

Verkehrliche Erschließung/Leitungstrassen

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt über den kurzen Weg (Flur-Nr. 226 der Gemarkung Seitenthal), der direkt an die Kreisstraße NEW 5 anbindet.

Die Netzeinspeisung erfolgt im Bereich nördlich Eschenbach (siehe Lageplanausschnitt auf der Planzeichnung des Vorhaben- und Erschließungsplan).

Die Vorgaben des Netzbetreibers sind vollumfänglich zu beachten.

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 von Strom) werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken eingehalten. Zu den im Nordwesten unmittelbar angrenzenden, weiterhin landwirtschaftlich genutzten Grundstücken wird ein Abstand von mindestens 0,5 m eingehalten, ebenfalls zu angrenzenden Flurwegen, damit diese weiter mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen uneingeschränkt befahren werden können. Bezüglich der angrenzenden Waldflächen wird empfohlen, gegenüber den Waldbesitzern eine Haftungsverzichts- bzw. Freistellungserklärung abzugeben. Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung bzw. im Vorhaben- und Erschließungsplan ist die Modulaufstellung dargestellt. Die Module werden auf Modultischen installiert und nach Ost-West ausgerichtet (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

Um die Modulreihen verbleiben in den Randbereichen ausreichend breite Flächen, die zur Begehung bzw. Befahrung genutzt werden können. Für die Trafostationen werden drei Standorte dargestellt. Die Trafostationen werden als Fertigbeton-Containerstationen errichtet (Größe max. 3 x 5 m, voraussichtlich ca. 3,8 x 2,8 m). Der Netzeinspeisepunkt liegt, wie erwähnt, nördlich Eschenbach.

Die Zufahrt zur Anlage erfolgt über den Flurweg Flur-Nr. 226 der Gemarkung Seitenthal zu den beiden Teilen des Anlagenbereichs. Dieser bindet unmittelbar an die Kreisstraße NEW 5 anbindet. Eine weitere Zufahrt ist an der Ostseite (über eine bestehende Zufahrt) vorgesehen.

Eine Umfahrung der Anlage innerhalb des Zauns ist umlaufend möglich. Die Zufahrtsbereiche und die Flächen im unmittelbaren Bereich der Trafostationen werden gegebenenfalls mit einer Schotterdecke befestigt, sofern dies überhaupt erforderlich ist.

Voraussichtlich sind die geplanten Wiesenflächen für das gelegentlich im Zuge von Wartungsarbeiten notwendige Befahren geeignet. Dies gilt auch für die Umfahrung. Der Verlauf der Einzäunung, die mit einem Maschendrahtzaun, Höhe bis 2,50 m, erfolgt, ist in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung dargestellt.

Zur Vermeidung relevanter Blendwirkungen sind in vorliegendem Fall keine gesonderten Maßnahmen erforderlich. Es bestehen keine Betroffenheiten.

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 Trafostationen werden, wie erwähnt, als Fertigbeton-Containerstationen ausgebildet (Maße voraussichtlich ca. 3,8 x 2,8 m, max. zulässige Grundfläche aller Trafostationen 150 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. 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 von 20 m zu potenziellen Immissionsorten davon auszugehen ist, dass keine relevanten Lärmimmissionen hervorgerufen werden. Der geringste Abstand des nächstgelegenen Wohnhauses in Speinshart zur nächstgelegenen Baugrenze beträgt ca. 700 m, so dass relevante Auswirkungen ausgeschlossen sind. Fahrverkehr spielt aufgrund des vergleichsweise geringen Wartungsaufwands ebenfalls keine Rolle. Detailliertere Betrachtungen zum Immissionsschutz (Schallschutz) sind deshalb nicht erforderlich. Dies gilt auch für mögliche Blendwirkungen (Lichtimmissionen) bzw. elektrische und magnetische Strahlung (siehe hierzu auch Kap. 5.3.1 Umweltbericht).

Die Situation bezüglich möglicher Blendwirkungen stellt sich wie folgt dar:

Blendwirkungen können bei der geplanten Ost-West-Ausrichtung der geplanten Anlage grundsätzlich nur im Norden der Anlage auftreten, wenn die Sonne im Süden steht, und streifendes Licht auftritt. Im Norden bestehen keine Immissionsorte. Einziger überhaupt potenziell relevanter Immissionsort könnte im Süden die Kreisstraße NEW 5 sein. Blendwirkungen können aber dort nicht auftreten, da die Sonne nicht im Norden steht. Unabhängig davon ist der Anlagenbereich durch Wald- und Gehölzbestände gegenüber der Kreisstraße vollständig abgeschirmt. Selbst wenn keine Abschirmungen vorhanden wären, könnten ebenfalls keine Auswirkungen hervorgerufen werden, da die relevanten Blickwinkel der Fahrzeugführer aus beiden Fahrtrichtungen annähernd bei 90° liegen. Bei der Bewertung möglicher Blendwirkungen werden Blickwinkel bis 30° als bewertungsrelevant angesehen. Diese werden im vorliegenden Fall weit überschritten. Wie jedoch ausgeführt, können alleine aufgrund der Sonnenkonstellation keine Blendwirkungen auftreten.

Dementsprechend kann im vorliegenden Fall sicher ausgeschlossen werden, dass es zu relevanten Blendwirkungen kommen wird. Bei der gewählten Anlagenkonstellation können sowohl gegenüber Siedlungen als auch Straßen und sonstige potenzielle Immissionsorte insgesamt keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen werden. Eine gutachterliche Überprüfung ist im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

3.4 Einbindung in die Umgebung

Die geplante Anlage wird an allen Seiten durch die vorhandenen Wald- und sonstige Gehölzbestände von vornherein bereits optimal in die Landschaft eingebunden. Die Einsehbarkeit wird damit von vornherein sehr gering bis nicht vorhanden sein.

Insofern wird die Anlage nach deren Errichtung sehr gut in die Landschaft eingebunden bzw. gegenüber der umgebenden Landschaft abgeschirmt sein.

3.5 Erschließungsanlagen

3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die geplante Photovoltaik-Anlage wird über den Flurweg Flur-Nr. 226 der Gemarkung Seitenthal angebunden. Der Flurweg bindet unmittelbar an die an der Südseite verlaufende Kreisstraße NEW 5 an. Eine weitere Zufahrt zur östlichen Anlagenfläche ist über die dort bestehende Zufahrt vorgesehen.

Zur inneren Erschließung der Anlage ist, wie erwähnt, wenn überhaupt, nur im Bereich der Zufahrt sowie um die Trafostationen 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. 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

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 den Trafostationen im unmittelbar angrenzenden Bereich. Die Bodenoberfläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird als extensive Wiesenfläche gestaltet, 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 extensiv genutzten Grünfläche deutlich besser zurückgehalten als bei der teilweisen derzeitigen Ackernutzung und intensiven Grünlandnutzung.

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 4.4/20 des Bay. Landesamtes für Umwelt ist zu beachten.

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

Soweit für die Trafostationen Dacheindeckungen in Metall errichtet werden, dürfen diese nur beschichtet ausgeführt werden.

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel ist nicht zulässig.

3.5.4 Stromanschluss/Freileitung

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.

Die Netzeinspeisung erfolgt nördlich Eschenbach (siehe Planzeichnung auf dem Vorhaben- und Erschließungsplan).

Sonstige Ver- und Entsorgungsleitungen verlaufen nicht über den geplanten Anlagenbereich. Lediglich im nördlichsten Bereich läuft ein Oberflächenwasserkanal.

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 werden, soweit erforderlich, beachtet. Die Hinzuziehung der örtlichen Feuerwehr bei der technischen Planung der Anlage wird empfohlen.

Das Brandpotenzial der Anlage ist relativ gering.

Die Umfahrung wird so gestaltet, dass Feuerwehrfahrzeuge die Anlage uneingeschränkt befahren können (u.a. Ausbildung entsprechender Kurvenradien).

Eine Begehung der Anlage mit den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr ist in jedem Fall vorgesehen, und wird durch den Anlagenbetreiber veranlasst. Den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr werden alle Informationen zur Anlage zur Verfügung gestellt, und Zugang zur Anlage gewährt.

4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

4.1 Bebauungsplan

Der vorliegende Vorhabenbezogene Bebauungsplan, in den der Vorhaben- und Erschließungsplan durch die Gemeinde Speinshart 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 Beplanung war abzuwägen zwischen den berechtigten Interessen der Landwirtschaft, die Flächen weiterhin landwirtschaftlich zu nutzen (Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms) und dem landesplanerischen Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen. Die Gemeinde Speinshart hat im vorliegenden Fall in der Abwägung dem Ziel der verstärkten Nutzung Erneuerbaren Energien (Ziel) den Vorrang vor dem Grundsatz des Erhalts der landwirtschaftlichen Flächen eingeräumt, nachdem im geplanten Anlagenbereich ehemalige Deponieflächen liegen, deren Heranziehung für die geplante Nutzung besonders sinnvoll ist.

Die Festsetzungen lassen sich wie folgt begründen:

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

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. Es wird im Sinne des § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB festgesetzt, dass die Sondergebietsnutzung der bisherigen Deponieflächen erst zulässig ist, wenn alle Maßnahmen im Hinblick auf den Betriebsabschluss der Deponien abgeschlossen sind, und dies behördlich bestätigt wird.

Die überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Zufahrten, Einzäunungen, Umfahrungen etc. können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt, soweit im Hinblick auf die Vornutzung als Deponien (Flur-Nr. 225, nördlicher Teil, Flur-Nr. 227 der Gemarkung Seitenthal) diesbezüglich keine Einschränkungen bestehen. Als Beendigung der Nutzung wird definiert, dass über einen Zeitraum von 3 Monaten kein Strom mehr erzeugt und eingespeist wird. Der Betreiber hat die Gemeinde innerhalb von 2 Wochen über die Einstellung der baulichen Nutzung zu informieren.

Mit der festgesetzten Ausrichtung sowie generell der Lage von potenziellen Immissionsorten zur geplanten Anlagenfläche sind relevante Blendwirkungen gegenüber der Umgebung auszuschließen. Die detaillierte Ausprägung und Anordnung der Modultische kann im Zuge der Ausführung bei Zugrundelegung der festgesetzten Ausrichtung (Ost-West) noch etwas angepasst werden.

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 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). Die Ausgleichsmaßnahmen sind außerhalb der Umzäunung durchzuführen, um ihre ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten.

Geländeabgrabungen und Aufschüttungen sind im gesamten Geltungsbereich maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m zulässig (im Bereich der Gebäude) bzw. bis max. 0,3 m im Bereich der Module, jedoch nur soweit dies für die Errichtung der Anlage zwingend erforderlich ist. Bezugshöhe ist die tatsächliche Geländehöhe.

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

Gründungen für Gebäude und Modultische im Bereich der ehemaligen Deponien (Flur-Nrn. 225, ohne nördlichen Teil, 227 der Gemarkung Seitenthal) sind so auszuführen, dass die Oberflächen nicht nachteilig verändert werden (z.B. Deponieabdichtungen oder erforderliche Überdeckungen). Die Art der Gründung ist mit dem Landratsamt Neustadt a.d. Waldnaab und dem Wasserwirtschaftsamt abzustimmen.

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 soweit wie möglich zu begrenzen.

Unter Berücksichtigung bzw. Anwendung der nunmehr einschlägigen Vorgaben der Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 sind Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Die hierzu getroffenen Festsetzungen enthält die textliche Festsetzung Pkt. 3.3. Die Bilanzierung ist in Kap. 4.3 dargestellt.

Vorgesehen ist im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzfläche A2 die Pflanzung von Wildobsthochstämmen mit Entwicklung eines extensiven Wiesenbestandes (artenreiches Extensivgrünland) auf der gesamten Fläche (einschließlich Berücksichtigung einer Aushagerungsphase). Die Maßnahmen dienen vor allem der Verbesserung der Lebensräume (5.275 m²). Artenreiches Extensivgrünland soll außerdem auf der gesamten Fläche der Ausgleichs-/Ersatzfläche A1 entwickelt werden (4.740 m²).

Die Ausgleichs-/Ersatzflächen sind naturnah zu entwickeln. Ausgefallene Gehölze sind zu ersetzen, und die Flächen für die Dauer des Bestandes der Photovoltaik-Anlage zu erhalten und entsprechend den Festsetzungen zu pflegen, damit der angestrebte Zielzustand erreicht werden kann.

Die festgesetzten Pflanzungen und die Extensivierung des Wiesenbestandes können, wie erwähnt, im Gebiet insgesamt eine erhebliche Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Pflanzen und Tiere sowie des Biotopverbundes im Hinblick auf gehölzbewohnende Arten und weitere Artengruppen u.a. Arten der Kulturlandschaft bewirken. Mit der Festsetzung, dass diese Flächen außerhalb der Einfriedung liegen müssen, wird die ökologische Wirksamkeit sichergestellt, so dass diese auch von größeren bodengebundenen Tierarten als Lebensraum oder Teillebensraum genutzt werden können. Darüber hinaus wird dadurch dazu beigetragen, dass die landschaftsästhetischen Wirkungen der PV-Anlage insgesamt etwas gemindert werden, auch wenn die Flächen bereits gut durch umliegende Wald- und Gehölzbestände eingebunden sind.

Die Festsetzung von Mindestpflanzqualitäten und die frühzeitige Durchführung sollen sicherstellen, dass die ökologischen Funktionen möglichst bald erreicht werden (spätestens in der auf die Errichtung der baulichen Anlagen folgenden Pflanzperiode).

4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

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

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

Die Einstufung des Ausgangszustandes erfolgt in die Kategorie „BNT mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung“ (1-5 WP), wobei von der pauschalen Einwertung nicht Gebrauch gemacht werden soll, sondern die jeweiligen tatsächlichen Biotop- und Nutzungstypen (BNT) gemäß Biotopwertliste angesetzt werden.

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs:

Eingriffsfläche gesamt: 44.135 m² (Abgrenzung siehe Bestandsplan Nutzungen und Vegetation)

· Acker, A11, 2 WP							
29.152 m ²	x	2 WP	x	GRZ 0,6	=	34.982 WP	
· Grünland intensiv, G11, 3 WP							
8.600 m ²	x	3 WP	x	GRZ 0,6	=	15.480 WP	
· Artenarme Säume und Staudenfluren, K11, 4 WP							
2.367 m ²	x	4 WP	x	GRZ 0,6	=	5.681 WP	
· Schotterflächen, Schotterwege, V32, 1 WP							
114 m ²	x	1 WP	x	GRZ 0,6	=	68 WP	

· unbewachsene Aufschüttungen, O621, 1 WP	
3.889 m ² x 1 WP x GRZ 0,6 =	2.333 WP
· Gehölzbestände heimischer Arten, junge Ausprägung, B311, 5 WP	
3 Stck. à 25 m ² = 75 m ² x 5 WP x GRZ 0,6 =	225 WP
· 13 m ² Asphalt, kein Eingriff	
Kompensationsbedarf:	58.769 WP

Nachweis des erforderlichen Ausgleichs

Der erforderliche Ausgleich wird wie folgt nachgewiesen:

Ausgleichs-/Ersatzfläche im Südwesten des Geltungsbereichs (A1, 4.740 m²)

Ausgangszustand: weitgehend unbewachsene Deponie, O621, 1 WP

Zielzustand: artenreiches Extensivgrünland, G214, 12 WP,
1 WP Abschlag wegen Entwicklungszeitraum = 11 WP

Aufwertung (A1): 4.740 m² x 10 WP = **47.400 WP**

Ausgleichs-/Ersatzfläche im Süden des Geltungsbereichs (A2, 5.275 m²)

Ausgangszustand: Acker, A11, 2 WP
(derzeit Ackernutzung im Bereich der ehemaligen Deponie)

Zielzustand: artenreiches Extensivgrünland, G214, 12 WP,
1 WP Abschlag wegen Entwicklungszeitraum = 11 WP

Aufwertung: 4.909 m² x 9 WP = 44.181 WP

Ausgangszustand:

artenarme Säume und Staudenfluren, K11, 4 WP

Zielzustand: artenreiches Extensivgrünland, G214, 12 WP,
1 WP Abschlag wegen Entwicklungszeitraum = 11 WP

Aufwertung: 366 m² x 7 WP = 2.562 WP

Aufwertung gesamt A2 **46.743 WP**

Aufwertung gesamt A1 und A2 **94.143 WP**

Da die Kompensationsleistung (94.143 WP) den ermittelten Kompensationsbedarf (58.769 WP) erreicht, kann davon ausgegangen werden, dass die vorhabensbedingten Eingriffe vollständig kompensiert werden. Die festgesetzten und oben aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen sind konsequent zu beachten und umzusetzen. Nicht für vorlie-

gendes Eingriffsvorhaben benötigte Kompensationsleistungen können bei anderen zukünftigen Eingriffsvorhaben angerechnet werden (in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde).

Bewertung im Hinblick auf sonstige Schutzgüter:

Im Regelfall wird davon ausgegangen, dass über den rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf auch die Beeinträchtigungen der Funktionen nicht flächenbezogen bewertbarer Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume und der sonstigen Schutzgüter mit abgedeckt werden (S. 27 der o.g. Hinweise). Dies trifft im vorliegenden Fall zu. Es sind keine weiteren naturschutzfachlichen Belange betroffen. Alle diesbezüglichen Erfordernisse aus naturschutzfachlicher Sicht werden bei der Planung berücksichtigt.

Auch bezüglich des Schutzguts Landschaftsbild bestehen keine besonderen Empfindlichkeiten (bereits sehr gute Einbindung durch umliegende Wälder und Gehölzbestände), so dass kein weiterer Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild anzusetzen ist, sondern der erforderliche Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild wird durch den für das Schutzgut Arten und Lebensräume ermittelten Umfang im Sinne der o.g. Hinweise erbracht. Besondere Betroffenheiten bezüglich der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft bestehen ebenfalls nicht.

Dementsprechend ergibt sich für diese Schutzgüter kein weiterer Kompensationsbedarf.

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 von der Gemeinde Speinshart als Satzung beschlossen.

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

- Gesamtgröße Geltungsbereich: 57.311 m²
- Anlagenfläche: 44.135 m²

- Errichtung von voraussichtlich 3 Trafostationen in den beiden Anlagenteilen, mit einer Gesamtfläche von max. ca. 150 m² mit einer geringfügigen Befestigung im Bereich der Zufahrt und des unmittelbaren Umfeldes der Container mit einer Schotterdecke, soweit überhaupt erforderlich; voraussichtlich sind jedoch die 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 teilweise landwirtschaftlich als Acker (und untergeordnet Intensivgrünland) genutzt. Der südliche Teil der Flur-Nr. 225 und die Flur-Nr. 227 der Gemarkung Seitenthal wurden als Bauschuttdeponie genutzt. Die Eingriffsempfindlichkeit ist gering, jedoch sind die notwendigen Vorkehrungen im Hinblick auf den Boden- und Grundwasserschutz bei den beiden Deponieflächen im Zusammenhang mit der Errichtung der Anlagen zu beachten.

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, 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) sowie der Erholungsfunktion und die Kultur- und sonstigen Sachgüter (z.B. Schutz von Bodendenkmälern) zu berücksichtigen (kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter, ehemalige Deponien)
- 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 betroffen, zu vermeiden
- sind für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsame Strukturen, soweit betroffen, zu erhalten bzw. diesbezüglich wertvolle Bereiche möglichst aus der baulichen Nutzung auszunehmen

- ist die Versiegelung von Boden möglichst zu begrenzen (soweit projektspezifisch möglich) sowie sonstige vermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzguts zu vermeiden; die Anforderungen des Bodenschutzes bei den beiden Deponieflächen sind zu berücksichtigen
- 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 (Berücksichtigung der Erfordernisse bei den beiden Deponieflächen)
- 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 der 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 20.07.2021
- Bay. Naturschutzgesetz (BayNatSchG), zuletzt geändert 22.06.2021
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), zuletzt geändert am 18.08.2021
- TA Lärm, zuletzt geändert 01.06.2017
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), zuletzt geändert 20.07.2022
Genehmigungspflichtige Vorhaben sind im Anhang zur Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (4. BImSchG) abschließend aufgeführt.
Photovoltaikanlagen sind jedoch – unbeachtet ihrer Größe – nicht erfasst und unterliegen nicht dem BImSchG.
Relevante Immissionen sind in vorliegendem Fall Lichtimmissionen (Reflex-Blendungen). Aufgrund der spezifischen örtlichen Situation werden keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen (siehe hierzu Kap. 3.3).
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG), zuletzt geändert 23.04.2021
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), zuletzt geändert 10.09.2021
- Baugesetzbuch (BauGB), zuletzt geändert 20.07.2022
§ 1 Abs. 5 S. 3 BauGB regelt, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll.
Da es sich jedoch um einen Solarpark handelt, trifft diese Regelung der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung hier nicht zu. Das Ziel wird also in der Planung berücksichtigt.
Gemäß § 1 a Abs. 2 ist mit dem Boden sparsam und schonend umzugehen. Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt nötige Maß zu begrenzen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen soll begründet werden.

Die Gemeinde geht sparsam mit dem Boden um, indem sie der Notwendigkeit der Nutzung solarer Energieträger Vorrang einräumt. Außerdem ist der Boden mit max. 5 % der Baufläche versiegelt. Schonend geht die Gemeinde insofern mit dem Grund und Boden um, da sich der

Zustand des Bodens im gesamten Geltungsbereich eher verbessert und die Versiegelung gering ist. Mit der Nutzung der ehemaligen Deponieflächen für Erneuerbare Energien kann die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen in Grenzen gehalten werden.

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

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

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

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

- Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert 14.04.2021

Alle Vorgaben der Fachgesetze werden in der Planfassung vollumfänglich berücksichtigt.

Fachpläne, fachliche Vorgaben:

Landesentwicklungsprogramm (LEP)

Nach dem LEP 2020 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien erschlossen und genutzt werden. Die Anlage wird nach Ihrer Realisierung in erheblichem Maße zur Umsetzung dieses Ziels beitragen (vollumfängliche Berücksichtigung in der Planung).

Im Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord sind im Vorhabensbereich weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Lediglich ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet ist im Gebiet dargestellt.

Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Der gewählte Standort kann aufgrund der Heranziehung der ehemaligen Deponien, die Konversionsflächen darstellen, insgesamt als vorbelasteter Standort eingestuft werden (Berücksichtigung in der Planung).

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) sollen landwirtschaftliche Flächen nach Möglichkeit erhalten werden. Der Grundsatz wird dahingehend in der Planung berücksichtigt, als eine Rückbauverpflichtung für die landwirtschaftlichen Flächen in den Durchführungsvertrag aufgenommen wird. Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden. 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. Mit der Heranziehung der ehemaligen Deponieflächen kann, wie erwähnt, die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen in Grenzen gehalten werden.

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2020 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 planerisch berücksichtigt und die Inanspruchnahme freier Landschaftsbereiche wird die teilweise Heranziehung bereits erheblich vorbelasteter Standorte in Grenzen gehalten.

Regionalplan

Der Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord enthält für das Projektgebiet in den Karten „Siedlung und Versorgung“ und „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebietsausweisungen noch sonstige für die Planung relevante Flächendarstellungen, jedoch ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet. Das Planungsgebiet liegt im Randbereich des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets.

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

Biotope der amtlichen Biotopkartierung wurden im Planungsgebiet und der unmittelbar betroffenen relevanten Umgebung nicht erfasst. Im östlichen Anschluss ist die dort liegende Hecke mit der Nr. 6237-64.004 erfasst worden (überwiegend aus Schlehe), die als Bestimmter Landschaftsbestandteil nach Art. 16 BayNatSchG anzusehen ist.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG gibt es im Planungsbereich nicht. Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG liegen nicht innerhalb der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das ABSP für den Landkreis Neustadt a.d. Waldnaab enthält für das Planungsgebiet selbst keine konkreten Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil. Das Gebiet ist auch nicht Bestandteil eines der Schwerpunktgebiete des Naturschutzes im Landkreis. Schutzgebietsvorschläge werden nicht getroffen.

Schutzgebiete, Wasserschutzgebiet

Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb von Landschaftsschutzgebieten oder sonstigen Schutzgebieten des Naturschutzes. Das Landschaftsschutzgebiet „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a.d. Waldnaab“ grenzt nördlich an. Europäische Schutzgebiete und sonstige Schutzgebiete des Naturschutzes liegen ebenfalls nicht im Einflussbereich der geplanten Gebietsausweisung in weiter Entfernung.

Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet WV Seitenthaler Gruppe, Brunnen III, liegt ca. 1,5 km südöstlich außerhalb des Einflussbereichs der Gebietsausweisung.

Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Speinshart wird der Geltungsbereich bisher überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die Flur-Nr. 225 der Gemarkung Seitenthal ist als Fläche für die Ver- und Entsorgung (Deponie) dargestellt, wobei hierzu anzumerken ist, dass der nördliche Teil des Grundstücks, der ebenfalls als Deponiefläche dargestellt ist, in der Vergangenheit nie als Deponie genutzt wurde, sondern immer als Ackerfläche. Eine Änderung des Flächennutzungsplans zur Einhaltung des Entwicklungsgebots ist deshalb erforderlich (6. Änderung des Flächennutzungsplans).

5.2 Natürliche Grundlagen

Naturraum und Topographie

Nach der Naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum Naturraum D62, Naturraum 070-G Grafenwöhrer Hügelland des Oberpfälzischen Hügellandes (Vorkommensgebiet gebietsheimischer Gehölze 3, Ursprungsgebiete gebietsheimisches Saatgut 019).

Bei dem Bereich der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage handelt es sich um ein vom Hochpunkt im Bereich der Flur-Nr. 227 nach Süden und vor allem Norden geneigtes Gelände. Die Geländehöhen innerhalb des Geltungsbereichs liegen zwischen ca. 448 m NN am Hochpunkt und 437 m NN im äußersten Nordwesten. Die Höhendifferenz beträgt also ca. 11 m innerhalb der geplanten Anlagenflächen.

Geologie und Böden

Nach der Geologischen Karte, Maßstab 1:25000 liegt das Gebiet aus geologischer Sicht größtenteils im Bereich von sog. Benk-Sandsteinen des Mittleren Keupers. Daraus haben sich Braunerden (podsolig) aus skelettführendem Sand entwickelt. Bodenartlich sind überwiegend schwach lehmige Sande ausgeprägt, die Boden-/Ackerzahlen von 26/23 bzw. 26/20 aufweisen. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist dementsprechend als gering bis durchschnittlich einzustufen. Die Bodengüte liegt größtenteils noch unter denjenigen landwirtschaftlich genutzten Flächen in der näheren und weiteren Umgebung des Projektgebiets. Die natürlichen Bodenprofile sind in Teilen des Geltungsbereichs noch vorhanden (landwirtschaftlich genutzte Flächen), lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Bodenfunktionen wie Puffer-, Filter- und Regelungsfunktion, Produktionsfunktion, Standortpotenzial für die natürliche Vegetationsentwicklung werden auf diesen Flächen weitgehend erfüllt. Im Bereich der beiden ehemaligen Deponien (Flur-Nr. 225, südlicher Teil, Flur-Nr. 227 der Gemarkung Seitenthal) wurden die Bodenprofile bereits grundlegend durch Aufschüttungen und Bodenumlagerungen verändert.

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), gilt für die nicht anthropogen veränderten Böden:

Einstufung des Bodens nach Bodenschätzungskarte als SI 5V 26/23 bzw. 26/20

a) Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung (Arten- und Biotopschutzfunktion):

Aufgrund fehlender Bodendaten (im Umweltatlas Boden nicht angegeben) wird die Arten- und Biotopschutzfunktion behelfsweise aus der Bodenschätzung abgeleitet. Die Ackerzahl beträgt 23 bzw. 20, die Einstufung erfolgt in Wertklasse 4 (entspricht hoch, bedeutet faktisch mittlere Einstufung), keine besonderen Böden wie Moorböden ausgeprägt

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

Nach der Tabelle II/5 des Leitfadens ergibt sich hinsichtlich des Kriteriums (ausgeprägte Bodenart SI, Entstehung V, Zustandsstufe 5) die Bewertungsklasse 3 (mittel, von 5 Stufen)

- c) Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe (z.B. Nitrat)
Ermittlung nach der Formel 2 des Leitfadens
 $n_s = SR/FK_{WE}$ (SR = Niederschlag - Verdunstung - Oberflächenabfluss)
 $n_s = \text{ca. } 480 \text{ mm/a} / 200 \text{ mm}$
 $n_s = 2,4$
Die FK_{WE} wird entsprechend den Tabellen der KA mit 200 mm eingeschätzt.
Nach Tabelle II/8 Einstufung des Rückhaltevermögens für wasserlösliche Stoffe als gering (Stufe 2).
- d) Rückhaltevermögen für Schwermetalle
Nach dem Umweltatlas Bayern zwischen Stufe 3 und 4/5, je nach Schwermetall (mittel bis hoch)
- e) Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden
Ackerzahl 23 bzw. 20, Ertragsfähigkeit sehr gering (Wertklasse 1, von 5 Stufen)
- f) Bewertung der Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte
Die betroffenen Böden sind im Gebiet weit verbreitet. Die Funktion wird entsprechend II 2.1 des Leitfadens als gering eingeschätzt.

Damit ergibt sich insgesamt eine geringe bis mittlere Einstufung bei den einzelnen Bodenfunktionen, vereinzelt eine hohe Bewertung. Eine ausschließlich sehr hohe Bewertung wurde bei keiner der Bodenfunktionen ermittelt (gemäß der Anlage 1 der Hinweise des StMB vom Dezember 2021 sind Böden mit sehr hoher Bewertung hinsichtlich der Bodenfunktion nicht oder bedingt geeignet für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, trifft hier nicht zu!).

Klima

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der nordwestlichen Oberpfalz 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, spielt im vorliegenden Fall eine gewisse Rolle. Kaltluft kann entsprechend der Geländeneigung vom Hochpunkt nach Süden und vor allem nach Norden abfließen. Ausgeprägte Sammelbecken für Kaltluft, wie große Flusstäler oder Senken, gibt es im Planungsgebiet nicht. Am Nordrand liegt ein Geländeeinschnitt, der sich nach Westen zu einem Seitentälchen weiter öffnet.

Hydrologie und Wasserhaushalt

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise überwiegend nach Norden zu der Geländemulde, die nach Westen einem Tälchen zufließt.

Oberflächengewässer gibt es im Bereich der geplanten Anlage nicht. An der Nordwestseite sind in dem Tälchen bzw. der Geländemulde Teiche ausgebildet, die jedoch nicht in Flurkarten oder Topographischen Karten verzeichnet sind.

Hydrologisch relevante Strukturen wie Vernässungsbereiche, Quellaustritte o.ä. findet man innerhalb des Projektgebiets nicht.

Überschwemmungsgebiete oder wassersensible Bereiche sind nicht betroffen.

Auf das ca. 1,5 km entfernte, außerhalb des Einflussbereichs liegende Wasserschutzgebiet wurde bereits hingewiesen.

Über die Grundwasserverhältnisse im Gebiet liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet sowie der Erfahrungen im Zusammenhang mit den Grundwassermeßstellen der Deponien, ist in jedem Fall davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben nicht berührt werden. Die Tragständer der Modultische werden nicht in der wassergesättigten Bodenzone liegen. Dennoch wird dies vor Bauausführung nochmal überprüft, wenn bekannt ist, bis in welche Tiefe die Tragständer reichen werden (voraussichtlich ca. 1,60 m). Im Bereich der ehemaligen Deponien sind die Anforderungen im Hinblick auf die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der Deponien zu berücksichtigen. Eine Rammung wird voraussichtlich nicht möglich sein.

Potenzielle natürliche Vegetation

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

- 5.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung
 - 5.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

Beschreibung der Bestandssituation, Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Nennenswerte Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen gibt es im vorliegenden Fall nicht (lediglich Kreisstraße an der Südseite). Verkehrs- oder Betriebslärm spielt aber im Gebiet für die geplante Gebietsnutzung keine relevante Rolle. Blendwirkungen sind, wie in Kap. 3.3 erläutert, im vorliegenden Fall aufgrund der Ausprägung der Anlage (Ost-West-Ausrichtung) und der Lage potenzieller Immissionsorte zur Anlagenfläche auszuschließen.

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen werden überwiegend als Acker, kleinflächig als Intensivgrünland intensiv genutzt und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. Energierohstoffen. Der südliche Teil der Flur-Nr. 225 der Gemarkung Seitenthal war als Abfalldeponie genutzt, und befindet sich in der Stilllegungsphase. Voraussichtlich bis spätestens 2026 soll die Oberflächengestaltung abgeschlossen sein. Bei der Flur-Nr. 227 der Gemarkung Seitenthal handelt es sich um eine ehemalige Bauschuttdeponie. Nachdem eine historische Erkundung durchgeführt wurde, steht nunmehr eine orientierende Voruntersuchung an, die vom Wasserwirtschaftsamt Weiden beauftragt wird.

Wasserschutzgebiete und damit Trinkwassernutzungen durch den Menschen liegen nicht im Einflussbereich des Vorhabens. Das Wasserschutzgebiet WV Seitenthaler Gruppe, Brunnen III, liegt ca. 1,5 km vom Vorhabensgebiet entfernt.

Drainagen im Bereich des Vorhabensgebiets sind nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht vorhanden. Vor Baubeginn wird dies nochmal überprüft, damit diese bei der Errichtung der Anlage berücksichtigt werden können und unbeeinträchtigt erhalten bleiben, sofern solche vorhanden sind.

Die Erholungseignung ist als durchschnittlich einzustufen.

Örtliche oder überörtliche Rad- und Wanderwege gibt es im Planungsgebiet nicht.

Intensive Erholungseinrichtungen sind ebenfalls nicht vorhanden. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets (Frequentierung) für die Erholung relativ gering, da keine durchgehenden Wege bestehen, die von Erholungssuchenden genutzt werden könnten.

Bau- und Bodendenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht bzw. es sind keine Hinweise auf eventuelle Bodendenkmäler bekannt. Baudenkmäler sind im Gebiet nicht vorhanden.

Sonstige Ver- und Entsorgungseinrichtungen gibt es innerhalb des Projektgebiets nicht bzw. sind nicht bekannt.

Auswirkungen, 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 Aufständierungen gerammt werden, was 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. Für die Bereiche der ehemaligen Deponien ist die Art der möglichen Gründung zu prüfen.

Das nächstgelegene Wohnhaus in Speinshart ist ca. 700 m von der Baugrenze der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage entfernt. 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 keine relevanten Schallimmissionen ausgehen. Relevante Auswirkungen sind demnach auszuschließen.

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 Grünaufwuchs kann landwirtschaftlich verwertet werden, soweit der Aufwuchs geeignet ist.

Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 3,45 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche, überwiegend Acker (außerhalb des bisherigen Deponien), für die landwirtschaftliche Produktion, zumindest vorübergehend, verloren (einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen). Wie erwähnt, kann der Grünsaufwuchs grundsätzlich landwirtschaftlich verwertet werden. Im Vergleich zur Biogasnutzung ist der Flächenbedarf der Photovoltaikanlage bei gleicher elektrischer Leistung um Dimensionen niedriger. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Flächen eine relativ geringe bis durchschnittliche Ertragskraft aufweisen. Böden mit höherer Bonität werden nicht beansprucht. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass im Sinne des § 1a BauGB bei der Beanspruchung der Anlagenfläche die agrarstrukturellen Belange ausreichend berücksichtigt werden, zumal zu erheblichen Anteilen mit den Deponien auch in der Vergangenheit nicht landwirtschaftlich genutzte Flächen herangezogen werden, die sich aufgrund ihrer Vornutzung für die Nutzung Erneuerbarer Energien in besonderer Weisen anbieten. In der Gesamt abwägung hat die Gemeinde Speinshart im vorliegenden Fall dem landesplanerischen Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen, den Vorrang vor dem landesplanerischen Grundsatz des Erhalts der landwirtschaftlichen Flächen eingeräumt (bei der Inanspruchnahme der landwirtschaftlich genutzten Teilflächen).

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. Soweit hinsichtlich des Boden- und Grundwasserschutzes keine Gesichtspunkte dagegen sprechen, gilt dies auch für die ehemaligen Deponieflächen.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen einschließlich vorhandener Drainagen, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar, und grenzen nur im Nordwesten unmittelbar an den Geltungsbereich an. Die Anlagenflächen einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzflächen werden gepflegt, so dass auch diesbezüglich keine nachteiligen Auswirkungen auf umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen hervorgerufen werden. Drainagen sind nicht bekannt. Falls solche vorhanden sind, werden diese vor Baubeginn geortet und bei der Aufstellung der Modultische entsprechend berücksichtigt, so dass keine Beschädigungen entstehen.

Größere Siedlungen liegen nicht im Einflussbereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Die Ortschaft Speinshart liegt ca. 0,7 km westlich, jedoch durch den Wald an der West- und Südseite der Anlage sowie weitere Gehölzbestände vollständig abgeschirmt.

Relevante Auswirkungen auf umliegende Siedlungen werden deshalb nicht hervorgehoben. Auch zu sonstigen kleineren Siedlungen gibt es keine Sichtbeziehungen oder sonstige Beeinträchtigungen.

Die Situation bezüglich Blendwirkungen wurde bereits in Kap. 3.3 eingehend analysiert.

Relevante Blendwirkungen sind gegenüber allen Immissionsorten (Siedlungen, Straßen) aufgrund der bestehenden Abschirmungen und der Lage potenzieller Immissionsorte auszuschließen. Maßnahmen zur Vermeidung von relevanten Blendwirkungen

sind deshalb nicht veranlasst. Eine gutachterliche Überprüfung (Blendgutachten) ist im vorliegenden Fall aufgrund der eindeutigen Situation nicht erforderlich.

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 in Frage. Die maßgeblichen Grenzwerte werden dabei jedoch angesichts des Abstandes zu Siedlungen in jedem Fall weit unterschritten (mindestens 700 m).

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 verdrillt, 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 Wohngebäude ca. 700 m!).

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 beeinträchtigt werden könnten, gibt es im relevanten Umfeld nicht. Wie bereits erwähnt, bestehen keine Blickbeziehungen zum Kloster Speinshart.

Ver- und Entsorgungseinrichtungen wie Stromleitungen werden nicht beeinträchtigt. Alle im Zusammenhang mit der bisherigen Deponienutzung erforderlichen Maßnahmen werden durchgeführt, und auch im Rahmen der Nachsorge berücksichtigt. Die Nutzung als Sondergebiet im Bereich der ehemaligen Deponien kann erst beginnen, wenn alle erforderlichen Maßnahmen abgeschlossen sind. Die Netzeinspeisung erfolgt gemäß den Vorgaben des Bayernwerks nördlich Eschenbach.

Der Oberflächenwasserkanal im Norden wird unbeeinträchtigt erhalten, die Schächte bleiben von Anlagenbestandteilen frei.

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem (vorübergehenden) Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche 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 geringer bis durchschnittlicher Ertragskraft und sog. Konversionsflächen beansprucht. Bei einem Rückbau der Anlage können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden, soweit aufgrund der früheren Deponienutzung diesbezüglich keine Einschränkungen bestehen. Der Rückbau wird auch über den Durchführungsvertrag eindeutig geregelt. Während der Laufzeit der Anlage ist eine landwirtschaftliche Verwertung des Grünaufwuchses, soweit geeignet, grundsätzlich möglich.

5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Beschreibung der Bestandssituation (siehe auch Bestandsplan Maßstab 1:1000)

Das für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehenen Grundstücke Flur-Nrn. 225 (nördlicher Teil) und 228 der Gemarkung Seitenthal werden als Acker intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Flur-Nr. 229 der Gemarkung Seitenthal wird als Intensivgrünland bewirtschaftet. Wertgebende Arten wurden bei den Begehungen nicht festgestellt.

Die Flur-Nr. 225 (südlicher Teil) war als Deponie genutzt, und befindet sich in der Stilllegungsphase. Die Oberfläche wurde planiert. Sie ist weitgehend unbewachsen, in Teilbereichen spärlich bewachsen. Es besteht noch eine Einzäunung und in Teilbereichen Erdablagerungen, die zukünftig auch beseitigt, oder zur Abdeckung, bei entsprechender Eignung, verwendet werden.

Die Flur-Nr. 227 der Gemarkung Seitenthal war als Bauschuttdeponie genutzt. Auch hier ist die Oberfläche mittlerweile in überwiegenden Bereichen planiert, und als Acker genutzt. In untergeordneten Bereichen, v.a. im östlichen Teil, bestehen noch größere Bodenablagerungen und Bereiche mit Altgrasfluren, in Teilbereichen existieren Gehölzbestände. Einen etwas älteren mittelalten Gehölzbestand findet man im südöstlichen Bereich, aus Birke, Stieleiche, Salweide u.a. Dieser soll erhalten werden. Im Nordosten stocken im Bereich der Grundstücksgrenze noch einzelne jüngere Gehölze der genannten Arten.

Damit ist von geringen Lebensraumqualitäten auf den Anlagenflächen selbst auszugehen.

Es ist auch nicht davon auszugehen, dass die Anlagenflächen Lebensraumqualitäten für bodenbrütende Vogelarten aufweisen.

Die Projektflächen liegen unmittelbar an der Kreisstraße NEW 5 mit entsprechendem Verkehrsaufkommen. Vor allem aber findet man an allen Seiten hohe vertikale Kulissen, mit den straßenbegleitenden Gehölzbeständen im Süden, den Wäldern im Westen, Südwesten und Norden, sowie den Gehölzbeständen im Osten. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass für bodenbrütende Arten wie die Feldlerche keine Lebensraumeignung besteht.

Ansonsten kann davon ausgegangen werden, dass der Geltungsbereich allenfalls Teil-lebensraumfunktionen für gemeine Arten aufweist. Die betroffenen Acker- und Grünlandflächen sowie die ehemaligen, weitgehend geplanten Deponieflächen weisen keine wertgebenden Merkmale auf.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an (siehe Bestandsplan Nutzungen und Vegetation):

- im Norden mittelalter Kiefernwald, im Nordwesten eine Weidefläche und Grünland, westlich davon Teiche in einem Muldeneinschnitt
- im Osten ein Schotterweg, östlich davon Acker, in einem Teilbereich Schlehenhecke, in der Biotopkartierung mit der Nr. 6237-64.004 erfasst
- im Süden mittelalter Kiefernwald, der im Südwesten relativ dicht ist; im Südosten grenzt die Kreisstraße NEW 5 direkt an; straßenbegleitend existiert eine weitgehend durchgehende Hecke aus Birke, Winterlinde, Schlehe, Salweide u.a.
- im Westen, an die Flur-Nr. 225 (nördlicher Teil) der Gemarkung Seitenthal westlich angrenzend, eine weitere Ackerfläche

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens überwiegend gering, z.T. mittel bedeutsame Lebensraumstrukturen (Wälder, Hecken und sonstige Gehölze) ausgeprägt.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung, liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor. Besondere Artvorkommen sind aufgrund der Strukturierung nicht zu erwarten (siehe obige Ausführungen und Kap. 6).

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich selbst hinsichtlich der Schutzgutbelange vergleichsweise sehr geringwertig. In der Umgebung sind zwar teilweise mittel bedeutsame Strukturen wie die Wälder und Gehölzbestände ausgeprägt. Diese werden aber durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden ca. 3,45 ha ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker und untergeordnet Grünland) sowie bisherige Deponieflächen (ca. 2,2 ha), auf denen vor kurzem die Oberfläche planiert wurde, für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage beansprucht (für die Anlage selbst ca. 4,4 ha, für die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen ca. 1,0 ha).

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Es werden intensiv genutzte Ackerflächen und untergeordnet Intensivgrünland sowie planierte, ehemalige Deponieflächen, die weitgehend unbewachsen bzw. als Acker ausgeprägt sind, beansprucht, die auch für die Arten der Kulturlandschaft keine besondere Bedeutung aufweisen (siehe hierzu Ausführungen unter „Beschreibung der Bestandssituation“).

Untersuchungen und Beobachtungen an bestehenden Photovoltaik-Freianlagen zeigen, dass sich auch unter den Modulen eine Vegetation ausbilden wird, da genügend Streulicht und Niederschlag auftritt, zumal im vorliegenden Fall der Bodenabstand der

Module vergleichsweise hoch ist. Die in den sehr großzügigen relativ weit auseinanderstehenden Randbereichen (Ausgleichs-/Ersatzflächen) geplanten extensiven Wiesenflächen weisen erhebliche Flächen auf.

Beispielsweise Vögel können insbesondere aufgrund des Fehlens betriebsbedingter Auswirkungen auf dem Anlagengrundstück selbst die nicht belegten Flächen 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, wenn entsprechende freie Wiesenflächen zwischen den Modulreihen oder in Randbereichen, wie im vorliegenden Fall, verbleiben. Mit den geplanten extensiven Wiesenflächen besteht ein relativ hohes Lebensraumpotenzial.

Bei Vögeln wurde außerdem festgestellt, dass neben der Nutzung als Brutplatz viele Arten (z.B. bei Rebhuhn und Feldlerche) 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). Mit den als Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen festgesetzten extensiven Gras- und Altgrasfluren und Gehölzpflanzungen werden Strukturen geschaffen, die zumindest mittelfristig erheblich zur Verbesserung der Lebensraumqualität in dem Landschaftsraum beitragen können. Die Ausgleichs-/Ersatzflächen und die sonstigen Grünflächen werden nicht in die Einzäunung der Freiflächen-Photovoltaikanlage einbezogen, um deren ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten.

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

Beeinträchtigungen entstehen für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung, die gewisse Barriereeffekte hervorruft. Die Wanderung von Tierarten, z. B. zwischen den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen oder zu den Wäldern im Norden, Südwesten und Osten, wird im vorliegenden Fall etwas eingeschränkt. Insgesamt werden die Barriereeffekte in relativ geringem Maße verstärkt, da eine Wanderung weiterhin über die Waldflächen und die Ausgleichs-/Ersatzflächen möglich ist. 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 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 sind auszuschließen. Solche Gebiete liegen weit außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens.

Schutzgebiete des Naturschutzes sind nicht berührt.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich empfindliche Strukturen sind im vorliegenden Fall allenfalls die umliegenden Waldbestände im Norden, Westen und im Süden. Insgesamt werden durch die Errichtung der Anlage keine relevanten nachteiligen Auswirkungen auf umliegende Lebensraumstrukturen hervorgerufen, da keine betriebsbedingten Auswirkungen entstehen werden. Vielmehr werden durch die Berücksichtigung der großzügigen Ausgleichs-/Ersatzflächen auch die außerhalb liegenden Strukturen indirekt aufgewertet, indem z.B. Belastungen aus der landwirtschaftlichen Nutzung entfallen. Die Bereiche können auch für Wanderungen von bodengebundenen Tierarten genutzt werden. Es entfallen in erheblichem Maße stoffliche Belastungen für umliegende Lebensraumstrukturen, wobei aber grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird.

Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen vergleichsweise 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. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Eingriffsminderung ist im Sinne der Hinweise des StMB vom 10.12.2021 werden Ausgleichs/Ersatzmaßnahmen festgesetzt.

5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

Beschreibung der Bestandssituation, Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Der Vorhabensbereich selbst mit seiner derzeitigen Ackernutzung und untergeordnet Grünlandnutzung sowie den ehemaligen Deponieflächen trägt nur in sehr geringem Maße zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei. Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen allenfalls durch die Kreisstraße, im Süden angrenzend. Vertikale bereichernde Strukturen sind im unmittelbaren Vorhabensbereich (Anlagenfläche) selbst nicht ausgeprägt.

Die Umgebung ist aus landschaftsästhetischer Sicht unterschiedlich strukturiert. Es dominieren teilweise weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen (überwiegend Acker) die visuelle Wahrnehmung. Im Norden, Westen und Südwesten findet man im Umfeld Wälder, die in gewissem Maße zur Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen können. Sie weisen aber aufgrund der praktisch reinen Nadelholzbestockung und des z.T. sehr dichten Bestandes ebenfalls keine landschaftsästhetischen hochwertigen Ausprägungen auf. Besonders Waldrandausprägungen findet man ebenfalls nicht.

Die Gehölzbestände entlang der Kreisstraße prägen das Landschaftsbild positiv, darüber hinaus auch die sonstigen Gehölzbestände wie die Hecke östlich der Anlagenflächen in einem Teilabschnitt und die Gehölzbestände innerhalb des Geltungsbereichs.

Das Gelände weist eine mäßig ausgeprägte Topographie auf. Der Höhenunterschied des vom Hochpunkt nach Süden und vor allem Norden geneigten Geländes innerhalb des Geltungsbereiches beträgt ca. 11 m.

Insgesamt sind unter Einbeziehung der Umgebung geringe bis mittlere landschaftsästhetische Qualitäten ausgeprägt.

Einer der wesentlichen positiven Standortkriterien ist die Tatsache, dass das Vorhabensgebiet bereits von vornherein sehr gut gegenüber der Umgebung abgeschirmt ist. Es existieren an allen Seiten Wälder und Gehölzbestände, die die geplanten Anlagenbereiche gegenüber der Umgebung praktisch optimal abschirmen. Damit wird die Anlagenfläche bereits von vornherein sehr geringe Außenwirkungen aufweisen.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und der vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung und -frequentierung des Gebiets als gering bis durchschnittlich einzustufen. Die Wege im Gebiet haben für Spaziergänger und Radfahrer eine relativ geringe Bedeutung. Ausgewiesene Rad- oder Wanderwege gibt es nicht. Das Gebiet wird für Erholungszwecke in relativ geringem Maße genutzt. Intensive Erholungseinrichtungen o.ä. gibt es nicht. Das Gebiet wird für die Erholung insgesamt wenig frequentiert.

Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2b BauGB

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild unmittelbar im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige landschaftliche Prägung auf den landwirtschaftlich genutzten Projektflächen tritt zurück, die anthropogene bzw. technogene Ausprägung wird für den Betrachter auf den Anlagenflächen unmittelbar spürbar. Im Bereich der Deponien war bisher bereits eine starke anthropogene Prägung für den Betrachter spürbar, so dass diesbezüglich von erheblichen Vorbelastungen auszugehen ist.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen, wie oben ausgeführt, nicht nennenswert über die eigentlichen Anlagenflächen hinaus.

Damit wird die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage insgesamt nur in vergleichsweise sehr geringem Maße Außenwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild entfalten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der gewählte Standort auch im Hinblick auf die Landschaftsbildbeeinträchtigungen als praktisch optimal anzusehen ist, aufgrund der geringen Empfindlichkeiten gegenüber umliegenden Strukturen. An allen Seiten bestehen Wälder und Gehölzstrukturen, die den Anlagenbereich von vornherein gegenüber der Umgebung abschirmen werden.

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, eher geringen bis allenfalls durchschnittlichen Qualitäten und der geringen Frequentierung ist dies nur von relativ geringer Bedeutung. Die im Gebiet

verlaufenden Wege sind weiterhin von Erholungssuchenden uneingeschränkt nutzbar. Ausgewiesene Rad- oder Wanderwege gibt es im unmittelbaren Umfeld der geplanten Freiflächenanlage nicht.

Insgesamt wird das Landschaftsbild zwar grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist relativ gering.

5.3.4 Schutzgut Boden, Fläche

Beschreibung der Bestandssituation, Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, sind die Bodenprofile im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen des Geltungsbereichs, außerhalb der bisherigen Deponieflächen, lediglich durch die landwirtschaftliche Nutzung verändert, so dass die Bodenfunktionen (Puffer-, Filter-, Regelungs- und Produktionsfunktion) derzeit praktisch in vollem Umfang erfüllt werden. Im Bereich der beiden Deponien wurden die Bodenprofile erheblich verändert, und Fremdstoffe in den Boden eingebracht. Dadurch wurde ein gewisses Gefährdungspotenzial geschaffen, dessen Ausmaß im Bereich der Flur-Nr. 227 der Gemarkung Seitenthal noch erkundet wird.

Es herrschen auf den Bildungen der sog. Benk-Sandsteine des Mittleren Keuper Braunerden (podsolig) aus skelettführendem Sand vor, die bodenartlich als schwach lehmige Sande ausgeprägt sind.

Die Boden-/Ackerzahl liegt bei 26/23 bzw. 26/20. Es sind geringe bis mittlere Nutzungseignungen ausgeprägt. Die Bodengüte liegt noch unter der in einem größeren Umkreis liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Auswirkungen, 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.

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung der Modultische. Aufgrund der geplanten Fundamentierung durch Rammung im Bereich der bisher immer landwirtschaftlich genutzten Flächen werden die Auswirkungen auf den Boden minimal gehalten. Die Gründungsart der Modultische im Bereich der ehemaligen Deponieflächen ist in Abhängigkeit von den Erfordernissen im Zusammenhang mit der Vornutzung festzulegen (siehe hierzu Festsetzung 2.3).

Auf kleineren Flächen für die Trafostationen erfolgt eine echte Flächenversiegelung, wobei sich auch diese Auswirkungen innerhalb relativ enger Grenzen halten, da das

auf diesen Flächen anfallende Oberflächenwasser ebenfalls in den unmittelbar angrenzenden Bereichen versickern kann und es sich um nur extrem kleine Flächen handelt. Eine Teilversiegelung ist im unmittelbar umgebenden Bereich der Trafostationen sowie im Bereich der Zufahrt als Schotterbefestigung 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), sofern 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 (außerhalb der Deponieflächen) wird, soweit aufgedeckt, getrennt abgetragen und wieder angeeckt.

Insgesamt werden die unter der derzeitigen Nutzung kennzeichnenden Bodenfunktionen aufgrund des projektspezifischen Eingriffscharakters (geringe Eingriffe in den Boden) insgesamt nur in sehr geringem Maße beeinträchtigt.

Die natürlichen Bodenprofile der bereits immer landwirtschaftlich genutzten Flächen, außerhalb der Deponieflächen, 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 bei geeigneter Witterung durchgeführt werden, so dass die Auswirkungen auf den Vegetationsbestand (gegebenenfalls bereits eingesät bzw. vorhandener Wiesenbestand) und den Boden so gering wie möglich gehalten werden. Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Naturraum weit verbreitet.

Es bestehen erhebliche Vorbelastungen im Hinblick auf den Boden, weshalb es auch besonders sinnvoll ist, die Flächen der ehemaligen Deponien für die Erzeugung Erneuerbarer Energien zu nutzen.

Der Flächenverbrauch (Schutzgut Fläche) ist unter Berücksichtigung der Tatsache, dass in erheblichem Umfang Konversionsflächen genutzt werden, als relativ gering einzustufen (Rückbau nach Aufgabe der Nutzung als Sondergebiet, wird auch im Durchführungsvertrag geregelt).

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.

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts vergleichsweise gering.

5.3.5 Schutzgut Wasser

Beschreibung der Bestandssituation, Anlage 1 Nr. 2a BauGB

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, entwässert das Gebiet natürlicherweise überwiegend nach Norden in Richtung der Geländemulde, wo die Wässer über einen Seitenbach letztlich dem Erlgraben und der Creußen zufließen.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich und den angrenzenden Bereichen nicht. Lediglich im Nordwesten sind außerhalb des Geltungsbereichs Teiche in der Geländemulde ausgeprägt.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich ebenfalls nicht. Auf den Flächen sind keine besonderen hydrologischen Merkmale ausgeprägt. Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht. Das Wasserschutzgebiet WV Seitenthaler Gruppe, Brunnen III, liegt ca. 1,5 km von der Anlagenfläche entfernt.

Wassersensible Gebiete sind ebenfalls nicht ausgewiesen.

Die Projektflächen selbst liegen außerhalb von Talräumen.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen zwar keine detaillierten Angaben vor.

Es ist allerdings aufgrund der geologischen Verhältnisse und der vorliegenden Erfahrungen und Messungen bei den Grundwassermeßstellen davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte baubedingt nicht angeschnitten werden. Die Baumaßnahmen erstrecken sich nur auf eine vergleichsweise geringe Bodentiefe. Vor Beginn der Baumaßnahmen wird jedoch nochmal überprüft, inwieweit die Tragständer in der wassergesättigten Bodenzone liegen (im Hinblick auf Zinkauswaschungen).

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist aber gering. Besondere Empfindlichkeiten bestehen projektbedingt nicht. Allerdings sind, wie bereits erläutert, alle fachlich notwendigen Vorkehrungen auf den ehemaligen Deponieflächen zu beachten und umzusetzen.

Auswirkungen, 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. 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. Im Gegenteil, durch die Gestaltung als extensive Wiesenflächen und der Umwandlung des bisherigen Ackers in Grünflächen auf den bisherigen Ackerflächen wird Oberflächenwasser besser zurückgehalten als unter der derzeitigen Ackernutzung. Auch im Bereich der bisherigen Deponieflächen wird der Wasserrückhalt verbessert.

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

Qualitative Veränderungen des Grundwassers durch die geplante Anlage sind nicht zu erwarten, da weder wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden noch größere Bodenumlagerungen erfolgen. Die entsprechenden technischen Normen und gesetzlichen Vorgaben für die Transformatorenanlagen werden konsequent beachtet. Die Tragständer der Modultische werden voraussichtlich nicht in der wassergesättigten Bodenzone zum Liegen kommen.

Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinträchtigt. Drainagen auf den Anlagenflächen werden vor Baubeginn geortet, sofern solche vorhanden sind, und vor Beschädigungen geschützt. Umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen 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. Durch die vollständige Reduzierung des potenziellen Bodenabtrags werden auch Stoffeinträge in Oberflächengewässer reduziert.

Die boden- und abfallrechtlichen Erfordernisse und Maßnahmen im Hinblick auf den Grundwasserschutz sind bei den bisherigen Deponieflächen zu beachten und umzusetzen.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts projektbedingt ist insgesamt gering.

5.3.6 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung der Bestandssituation, Anlage 1 Nr. 2a BauGB

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

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts, also im Wesentlichen vom Hochpunkt vor allem nach Norden abfließende Kaltluft dar.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation werden im Planungsgebiet nicht nennenswert hervorgerufen. Das Planungsgebiet ist ländlich geprägt.

Auswirkungen, 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.

Lichtimmissionen 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

Diesbezüglich bestehen keine besonderen Risiken bei der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage. Die Störfallverordnung ist nicht relevant.

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 und Grünland fortgeführt wird. Auf den ehemaligen Deponieflächen wäre voraussichtlich ebenfalls eine landwirtschaftliche Nutzung möglich, zumindest auf der Flur-Nr. 227 der Gemarkung Seitenthal.

In diesem Fall würde der Beitrag zur verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien entfallen. Der Standort ist für die geplante Nutzung sehr gut geeignet.

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 sehr günstig zu bewerten ist. Zum einen handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie erheblich anthropogen vorbelastete Bereiche (ehemalige Deponien). 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. 5.3.3 ausführlich dargestellt, in sehr engen 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.)
- Verwendung einer gebietsheimischen Saatgutmischung u.a.

Die allgemeinen grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen (aa) auf Seite 24 der o.g. Hinweise) werden ohnehin vollumfänglich eingehalten. Die Minimierungsmaßnahmen sind als zusätzliche Maßnahmen zur Eingriffsminderung konsequent umzusetzen. Alle Vermeidungsmaßnahmen gemäß den Hinweisen des StMB vom 10.12.2022, die dazu führen, dass kein weiterer Ausgleich erforderlich ist (in Kap. 4.3 aufgelistet), sind konsequent einzuhalten.

5.5.2 Ausgleich

Nach der Eingriffsbilanzierung ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von ca. 58.769 WP. Die Eingriffskompensation erfolgt innerhalb des Geltungsbereichs an der Südwest- und Südseite (A1, A2) der Anlagenfläche durch Pflanzung von Einzelbäumen sowie Entwicklung extensiver Wiesen (artenreiches Extensivgrünland) mit zusätzlicher Strukturanreicherung auf einer Fläche von 10.015 m².

Mit Durchführung der Maßnahmen kann entsprechend den Vorgaben der Hinweise des StMB vom Dezember 2021 davon ausgegangen werden, dass die vorhabenbedingten Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung ausreichend kompensiert werden.

5.6 Alternative Planungsmöglichkeiten, Anlage 1 Nr. 2d BauGB

Da Freiflächen-Photovoltaikanlagen nach der Begründung zu Pkt. 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ des LEP 2020 nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, gilt das Anbindungsgebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen grundsätzlich nicht.

Nach Pkt. 6.2.3 des Landesentwicklungsprogramms Bayern 2020 sollen Photovoltaik-Freiflächenanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Aufgrund dieses Grundsatzes soll im Folgenden geprüft werden, inwieweit Alternativstandorte zur Verfügung stehen. Auch die Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 fordern eine Alternativenprüfung. Die Gemeinde Speinshart verfügt nicht über ein Standortkonzept.

Nach dem LEP Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien erschlossen und genutzt werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden (Grundsatz). Der gewählte Standort mit seinem erheblichen Anteil an Konversionsflächen (ehemalige Deponieflächen) ist als vorbelasteter Standort einzustufen.

Bezüglich dem Grundsatz, bevorzugt vorbelastete Standorte zu nutzen, ist festzustellen, dass Bahnlinien oder Autobahnen, die als vorbelastete Standorte gelten, im Gemeindegebiet der Gemeinde Speinshart nicht vorhanden sind.

Als weitere vorbelastete Standorte gelten sog. Konversionsflächen, die aufgrund ihrer Vornutzung bereits erheblich anthropogen vorgeprägt sind (wie Gewerbebrachen, Deponien). Es werden ca. 2,2 ha bisher als Deponien genutzte Flächen in den Geltungsbereich einbezogen, die als vorbelastet gelten. Ihre Nachnutzung zur Erzeugung regenerativer Energien ist besonders sinnvoll. Aus wirtschaftlichen Erwägungen bietet es sich außerdem an, die im Umfeld liegenden landwirtschaftlichen Flächen in den Geltungsbereich einzubeziehen. Andere Konversionsflächen oder sonstige vorbelastete Standorte stehen im Gemeindegebiet nicht zur Verfügung, so dass zu dem gewählten Standort keine Planungsalternativen bestehen.

Alternative Erschließungskonzepte und Modulaufstellungskonzepte wurden geprüft, z.T. mit einer reinen Südausrichtung der Module. Sie unterscheiden sich aber im Hinblick auf die schutzgutbezogenen Auswirkungen nicht von der gewählten Variante. Die gewählte Variante stellt die günstigste Planungsalternative dar, auch im Hinblick auf die schutzgutbezogenen Auswirkungen.

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

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

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

Spezifische Fachgutachten (wie schalltechnische Untersuchungen) sind aufgrund der relativ geringen Eingriffserheblichkeit nicht erforderlich. auch ein Blendgutachten ist im vorliegenden Fall nicht erforderlich, da aufgrund der räumlichen Konstellation relevante Blendwirkungen auszuschließen sind.

Kenntnislücken 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
- Überwachung der Realisierung und des dauerhaften Erhalts und der Wirksamkeit der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen; sollte sich entsprechend der tatsächlichen Bestandsentwicklung im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen herausstellen, dass trotz plangemäßer Umsetzung die angestrebten Entwicklungsziele nicht erreicht werden, ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde gegebenenfalls eine Anpassung der Pflegemaßnahmen zu vereinbaren und umzusetzen.

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

Die Gemeinde Speinshart stellt für den Bereich der Grundstücke Flur-Nrn. 225, 227, 228 und 229 der Gemarkung Seitenthal einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung auf, um Nutzungsmöglichkeiten für die Photovoltaik im Gemeindegebiet zu schaffen und damit einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Neben den Dachanlagen können in der Gemeinde Speinshart in angepasstem Umfang auch Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet werden, wenn sich diese Flächen für diesen Nutzungszweck gut eignen, und keine sonstigen Planungsbelange dagegen sprechen. Der Vorhaben- und Erschließungsplan des Vorhabenträgers wird in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan integriert.

Die Sondergebietsnutzung auf den ehemaligen Deponieflächen ist möglich, wenn alle erforderlichen Maßnahmen zum Betriebsabschluss durchgeführt sind.

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 Blendwirkungen und elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten, auch keine sonstigen nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen und die Errichtung der Anlage

- Verlust von ca. 3,45 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche (überwiegend Acker und untergeordnet Intensivgrünland) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzflächen; der Grünaufwuchs kann grundsätzlich landwirtschaftlich verwertet werden; aufgrund der Heranziehung ehemaliger Deponieflächen kann die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen in Grenzen gehalten werden
- keine Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange, keine Auswirkungen auf vorhandene Baudenkmäler zu erwarten
- keine Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete und sonstige wasserwirtschaftliche Belange des Menschen; Talräume und sonstige wasserwirtschaftliche Belange sind nicht betroffen; die Anforderungen auf den ehemaligen Deponieflächen im Hinblick auf die Vornutzung sind zu beachten und umzusetzen
- insgesamt geringe schutzgutbezogene Auswirkungen

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

- geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; es werden als Acker und untergeordnet Grünland intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen und ehemalige Deponieflächen herangezogen, die auch für bodenbrütende Vogelarten keine besondere Bedeutung aufweisen
die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft können den Anlagenbereich 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 magerer Wiesenbestand entwickelt
- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabschlusses der Einzäunung durchlässig
- die extensiven Wiesenflächen und die Gehölzpflanzungen auf den Ausgleichs-/Ersatzflächen können die vorhandenen Lebensraumqualitäten verbessern; sie werden von der Umzäunung der Anlage ausgenommen
- keine relevanten indirekten Auswirkungen auf umliegende, relevante Lebensräume
- keine Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu erwarten
- 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; auf den ehemaligen Deponieflächen anthropogene Vorprägung; Auswirkungen jedoch begrenzt durch umliegende Wald- und Gehölzbestände; eine Fernwirksamkeit ist nicht gegeben, die Außenwirkungen sind sehr gering; dadurch insgesamt vergleichsweise geringe Eingriffserheblichkeit bzw. -empfindlichkeit bezüglich des Landschaftsbildes; gute Einbindung als besonderes positives Standortkriterium

- keine besonderen nennenswerten Auswirkungen auf die derzeit relativ geringe bis mittlere Erholungseignung und -frequentierung
- insgesamt relativ geringe Eingriffsempfindlichkeit

Schutzgut Boden, Fläche

- Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten; teilweise Heranziehung von bereits anthropogen erheblich veränderten Böden
- die Bodenfunktionen bleiben weitgehend aufrecht erhalten, soweit noch vorhanden, und können weitestgehend erfüllt werden; keine besonderen Bodenfunktionen, z.B. als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte
- geringe Betroffenheit des Schutzguts Fläche, unter Berücksichtigung der Begrenzung des Flächenverbrauchs durch teilweise Heranziehung vorbelasteter Flächen

Schutzgut Wasser

- gewisse Veränderungen der kleinräumigen Verteilung der Versickerung und Grundwasserneubildung durch die Überdeckung mit Solarmodulen;
Gesamtsumme und Verteilung der Versickerung bleiben praktisch gleich, deshalb keine nennenswerten Auswirkungen; versiegelte Bereiche diesbezüglich ohne Bedeutung
- keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität
- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter
- keine Beeinträchtigungen sonstiger wasserwirtschaftlicher Belange
- Berücksichtigung der Erfordernisse im Hinblick auf die vorhergehende Deponienutzung

Schutzgut Klima und Luft

- geringfügige, kaum spürbare Veränderungen des Mikroklimas, keine Behinderungen von Kaltluftabflussbahnen
- abgesehen von der relativ kurzen Bauphase keine nennenswerten Emissionen von Lärm und luftgetragenen Schadstoffen; demgegenüber Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger

Zusammenfassend betrachtet ergibt sich bei allen Schutzgütern eine geringe Eingriffserheblichkeit.

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)

Wie bei allen Eingriffsvorhaben ist auch im vorliegenden Fall zu prüfen, in wieweit bei den europarechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) sowie den nur nach nationalem Recht streng geschützten Arten Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden. Die sog. „Verantwortungsarten“ sind erst nach Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung zu untersuchen.

6.1 Datengrundlagen - Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

6.1.1 Einführung

Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Speinshart beabsichtigt die Ausweisung eines Sondergebietes „Solarpark Im Hallbühl“, um die Voraussetzungen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf den Flur-Nrn. 225, 227, 228 und 229 der Gemarkung Seitenthal zu schaffen. Die Gesamtgröße des Geltungsbereichs beträgt ca. 5,73 ha. Der eigentliche Eingriffsbereich umfasst ca. 4,41 Hektar (Anlagenfläche). Das Areal wurde bisher ackerbaulich und untergeordnet als Intensivgrünland intensiv genutzt, darüber hinaus auch als Deponie.

In dieser speziellen artenschutzrechtlichen Betrachtung sollen

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ermittelt und dargestellt bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können.

(Hinweis zu den „Verantwortungsarten“: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt)

- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine gegebenenfalls erforderliche Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft werden.

Damit werden die artenschutzrechtlichen Gesichtspunkte im Hinblick auf den gegenwärtigen Stand der Gesetzgebung aufgeführt und beurteilt. Diese Ausarbeitung dient als Grundlage für die Behandlung des Artenschutzes im Zuge des Bauleitplanverfahrens.

6.1.2 Datengrundlagen, durchgeführte Untersuchungen

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

(1) Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung Sondergebiet „Solarpark Im Hallbühl“, Maßstab 1:1000

(3) Daten der Biotop- und Artenschutzkartierung des BAYLFU gemäß Datenstand im FIS-Natur

Für die Beurteilung der potenziellen Wirkung 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 zu saP-relevanten Arten
- Botanischer Informationsknoten Bayern (<http://www.bayernflora.de/daten/de/index.php>) vom Juli 2017

6.1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgend 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.

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.

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 Lebensraumansprüche - etwa Wiesenbrüter - nicht im Wirkungsbereich des Projekts auftreten können. Die Abschichtung ist im vorliegenden Fall relativ einfach durchzuführen. Aufgrund der betroffenen Lebensraumstrukturen (ausschließlich Acker ohne nennenswerte Randsäume in den Randbereichen und innerhalb des Gebiets) sind v.a. bodenbrütende Vogelarten, darüber hinaus gegebenenfalls noch weitere Vogelarten der Kulturlandschaft zu betrachten, darüber hinaus die Zauneidechse.

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.

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.

6.2. Wirkungen des Vorhabens

Das geplante Sondergebiet wird auf den Flur-Nrn. 225, 227, 228 und 229 der Gemarkung Seitenthal errichtet. Die Anlagenflächen sind als Acker, Intensivgrünland und als ehemalige Deponieflächen genutzt (gesamte Fläche ca. 5,73 ha).

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

a) Direkter Flächenentzug

a1) Überbauung / Versiegelung

Überbauung und Versiegelung resultieren 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) kommt es durch verschiedene Vorhabenbestandteile in sehr geringem Maße zur Versiegelung und in einem hohen Maße zu einer Überbauung von Flächen. Durch die notwendigen Aufständereien sowie Traföhäuschen, sonstige Anlagenbestandteile und geringe Zuwegungen kommt es auf sehr kleinen Flächen zur Versiegelung oder Teilversiegelung von Flächen. Durch die Modultrische 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 Vorhabenbestandteile regelmäßig zu Veränderungen der Vegetations- und Biotopstruktur.

Aufgrund der derzeitigen Ackernutzung (untergeordnet Grünland) und der bisherigen Nutzung als Deponie ist die Erheblichkeit gering. 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.

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 zur Veränderung der charakteristischen Dynamik kommen. Durch die Errichtung der Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen, werden die, bis zur Errichtung der Anlage vorhandenen, Prozesse verändert oder sogar unterbunden. Dies kann z. B. durch die Verwendung von einheitlichen Regel-Saatgutmischungen und dadurch bedingt durch eine Homogenisierung des Unterwuchses geschehen. Im vorliegenden Fall wird dies nicht relevant sein, da die Pflege nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gestaltet 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 Untergrunds kommen. Durch das Einbringen von Stützpfeuern, 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. Insgesamt sind nur relativ geringe Bodenveränderungen zu erwarten. Im Bereich der Deponien ist der Boden bereits erheblich verändert.

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 Habitats 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.

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) auftreten. Die diesbezüglichen Auswirkungen werden als gering eingeschätzt.

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.

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. Individuenverluste durch Kollisionen sind bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht bekannt. Aufgrund der Einzäunung der Anlagenareale kann es zu einer Zerschneidung von Wanderkorridoren von Tieren kommen. Für Kleinsäuger wird jedoch ein entsprechender Bodenabstand von 15 cm vorgesehen, um eine barrierefreie Wanderung zu gewährleisten.

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 auf (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.

Betriebsbedingt kann es zu minimalen akustischen Reizen im Bereich der Wechselrichter 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. 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 und insgesamt vernachlässigbar.

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 nicht zu erwarten.

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, und werden deshalb nicht als erheblich eingestuft.

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. Sie spielen aber bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen praktisch keine Rolle.

6.3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

6.3.1 Verbotstatbestände

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

Bezüglich der 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.

6.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nicht erforderlich.

Vorsorglich wird empfohlen, auch wenn keine Betroffenheit bodenbrütender Vogelarten zu erwarten ist, die Baumaßnahmen nicht im Zeitraum Mitte März - Ende Juli durchzuführen.

6.4 Prüfung von Verbotstatbeständen

Fledermäuse

Aufgrund der ausschließlichen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Acker und Intensivgrünland sowie als ehemalige Deponien 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. Entsprechende Höhlenbäume, Spaltenquartiere etc. sind in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden (jüngere Laubwaldaufforstungen) 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 Flächen 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, zumal auch in den Randbereichen relativ große Flächen freigehalten werden, und mit den Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen in relativ erheblichem Umfang extensive Wiesenflächen entwickelt werden. 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 Lebensraumsprüche der Anhang IV-Arten und der sonstigen streng geschützten Arten dieser Tiergruppen ist auszuschließen, dass Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten ausgelöst werden. Sollten Amphibienarten den Bereich der geplanten Photovoltaikanlage auf ihren Wanderungen queren, so ist dies aufgrund des höher liegenden unteren Zaunansatzes weiterhin möglich.

Für Reptilien besteht im Gebiet kein Lebensraumpotenzial (v.a. für die Zauneidechse). Gut geeignete Saumstrukturen sind nicht vorhanden. Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und die ehemaligen, geplanten Deponieflächen des Projektgebiets sind für europarechtlich relevante Reptilienarten nicht als Lebensraum geeignet. Es bestehen auch in den unmittelbaren Randbereichen der Anlagenfläche keine geeigneten Lebensraumstrukturen.

Durch die Gestaltung der Anlagenbereiche als extensive Grünflächen werden die Lebensraumqualitäten für die Zauneidechse und gegebenenfalls weitere Arten eher deutlich verbessert.

Europäische Vogelarten

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

Aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete (Bayerischer Brutvogelatlas) und der Lebensraumsprüche können im Gebiet mit seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Geltungsbereich und näheres Umfeld) folgende Arten vorkommen:

Gilde der Bewohner intensiv genutzter Kulturlandschaften:

Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche, Wiesenschafstelze, Goldammer

Vorkommen sind nicht zu erwarten. Die Projektflächen liegen unmittelbar an der Kreisstraße NEW 5. Vor allem aber sind an allen Seiten in relativ geringer Entfernung hohe vertikale Kulissen ausgeprägt (Wälder, sonstige Gehölzbestände), die dazu führen, dass eine Lebensraumeignung für bodenbrütende Vogelarten im Bereich des Projektgebiets nicht besteht.

Schadigungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst werden. In den vorliegenden Untersuchungen zu den Auswirkungen von Photovoltaikanlagen auf die Schutzgüter (BMU 2007) wurden Feldlerche und Rebhuhn als Brutvögel auf Freiflächen zwischen den Modulen festgestellt (siehe Raab 2015). Deckungsmöglichkeiten sind auf den extensiven Grünflächen gegenüber den derzeitigen Ackerflächen und intensiven Grünflächen zumindest nicht schlechter. Gleiches gilt für die Qualität als Nahrungshabitat. Sonstige Störungen und Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, so dass auch keine Störungsverbote hervorgerufen werden. Damit werden bei den Arten keine Verbotstatbestände ausgelöst.

Gilde der Gehölbewohner

Gehölzstrukturen, die als Lebensraum europäischer Vogelarten von Bedeutung sein können, gibt es im Umfeld der geplanten Anlage, wo Wald- und Gehölzstrukturen angrenzen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölbewohnender Arten in diesen Bereichen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. 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, Goldammer u.a.) auf den Flächen auf. Schneefreie Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungslebensräume genutzt. Zusammenfassend kommen die vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass sich intensiv genutzte Agrarflächen (mit den Deponieflächen) zu bedingt relevanten Vogel Lebensräumen bei entsprechend extensiver Nutzung entwickeln können, zumal wenn, wie im vorliegenden Fall, relativ umfangreiche Wiesenflächen entstehen, die nicht von Anlagenteilen überdeckt werden (insgesamt nur ca. 35 % der Fläche überdeckt). Zumindest erfolgt keine Verschlechterung der Lebensraumqualitäten.

Da auch die Auslösung von Tötungsverböten nicht zu erwarten ist, werden bei den genannten Arten insgesamt keine Verbotstatbestände ausgelöst.

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 Schadigungsverbote 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 Kleinsäugetern auf. Insofern werden auch bei den Greifvögeln keine Störungsverbote hervorgerufen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei den europäischen Vogelarten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Zusammenfassung

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 nach vorliegendem Kenntnisstand Verbotstatbestände ausgelöst. Maßnahmen zur Vermeidung und CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich. Wenn möglich, sollte die Errichtung der Anlage im Zeitraum März-Juli vermieden werden. Eine ausnahmsweise Zulassung ist nicht erforderlich.

7. Maßnahmen zur Verwirklichung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung, in den der Vorhaben- und Erschließungsplan integriert wird. Parallel wird zwischen der Gemeinde Speinshart und dem Vorhabensträger ein Durchführungsvertrag noch vor dem Satzungsbeschluss abgeschlossen.

8. Flächenbilanz

- Geltungsbereich:	57.311 m ²
- Anlagenfläche:	44.135 m ²
- Gebäude (Trafostationen)	max. ca. 150 m ²
- Ausgleichs-/Ersatzflächen (10.015 m ²) und sonstige Grünflächen und bestehende Wege innerhalb der Anlagenfläche (3.161 m ²)	12.296 m ²

Aufgestellt: Pfreimd, 19.01.2023

Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten

9. Referenzliste der herangezogenen Quellen, Anlage 1 Nr. 3d BauGB

- 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, Bau und Verkehr: Hinweise „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; Hannover 2007
- 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 Koborn-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
- Raab, B.:
Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten.
Anliegen Natur 37, 67-76, Laufen
- Lieder K., Klumpl: J.:
Vögel im Solarpark - eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneberg, 2011
- Tröltzsch, P., Neuling, E.:
Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg; in Vogelwelt 134, 2013