

Gemeinde Falkenberg

Bebauungsplan mit Grünordnung

„Sondergebiet Solarpark Au“

Umweltbericht

Verfahrensstand

Vorentwurf zu den Verfahren
gem. den §§ 3 Abs.1 und 4 Abs.1 BauGB

Planungsträger

Gemeinde Falkenberg
Sommerstraße 15
84326 Falkenberg

Bearbeitung

planwerkstatt karlstetter
Dipl.Ing. Martin Karlstetter
Ringstr. 7
84163 Marklkofen
tel 08732-2763 fax 08732-939508
Karlstetter-Marklkofen@t-online.de

Stand

29.01.2026

Inhalt

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Inhalt und Ziele der Planung..... | 3 |
| 2 | Umweltqualität: Ziele - Wirkungen - Maßnahmen | 5 |
| 2.1 | Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Lärm | 5 |
| 2.2 | Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Erholung und Landschaft (Orts-/Landschaftsbild).... | 6 |
| 2.3 | Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Licht (Blendwirkungen)..... | 7 |
| 2.4 | Schutzgut Fläche und Boden..... | 8 |
| 2.5 | Schutzgut Wasser..... | 10 |
| 2.6 | Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt..... | 11 |
| 2.7 | Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Kultur- und Sachgüter | 13 |
| 2.8 | Wechselwirkung zwischen Belangen des Umweltschutzes..... | 13 |
| 3 | Zusammenfassung | 14 |

1 Inhalt und Ziele der Planung

Standort

| | |
|--------------------|--|
| Lage: | Flurstücke Nr. 2110/1 (GB I), Nr. 1923 (GB II, Tfl.) und Nr. 2168 (Tfl.), alle Gmkg. Zell |
| Vornutzung: | GB1: Landwirtschaft (Acker mit Klee gras-/Beweidungsnutzung) GB2: Landwirtschaft (Acker mit Klee gras-/Beweidungsnutzung sowie Dauergrünland im zentralen Bereich) GB3: Landwirtschaft (Acker mit Klee gras-/Beweidungsnutzung); Baumhecke auf Ranken am Nordostrand |
| Nutzung im Umfeld: | GB1: N: Wald O: Wald, Straße S: Straße W: Flurweg, Landwirtschaft (Acker) GB2: N: Straße O: Straße, Siedlung, Landwirtschaft (Acker) S: Wald W: Landwirtschaft (Acker/Grünland) GB3: N: Landwirtschaft (Acker) O: Landwirtschaft (Grünland) S: Wald, Landwirtschaft (Grünland), Löschweiher W: Siedlung, landw. Betriebsfläche |

Planungsziel

Ca. 2 km nordöstlich von Falkenberg bei Obersteinbach soll auf Basis eines Bebauungsplans ein 5,91 ha großes Sondergebiet Erneuerbare Energien für Nutzung die als Freiflächen-Agri-Photovoltaikanlage mit drei Geltungsbereichen als Beitrag zur nationalen Energiewende ausgewiesen werden.

Planungsinhalt

Rund 13,95 ha werden verteilt auf die drei Geltungsbereiche als Sondergebiet Erneuerbare Energien (Agri-PV-Anlage) festgesetzt. Das Gebiet ist über eine Gemeindeverbindungsstraße und daran angebundene Flurwege erschlossen. Die Agri-Photovoltaikanlage soll gemäß den Vorgaben der DIN SPEC 91434, Kategorie I (Aufständigung mit lichter Höhe; Bewirtschaftung unter der Agri-PV-Anlage) realisiert werden. Die bestehende landwirtschaftliche Nutzung (Acker mit Klee gras-/Beweidungsnutzung sowie Dauergrünland im zentralen Bereich von Geltungsbereich 2 bleibt als Hauptnutzung erhalten.

Die geplanten Elemente für die PV-Anlage werden mit einer geeigneten Neigung (ca. 20°) nach Süden ausgerichtet und auf dem bestehenden Gelände ohne Fundamente aufgeständert. Die Module werden mit einem minimalen Abstand zum Urgelände von 2,50 m und einer maximalen Gesamthöhe von 5,50 m ausgebildet.

Neben den Modultischen sind betriebsnotwendige Nebengebäude (Trafo, Wechselrichter, Stromspeicher) zulässig.

Die geplante Anlage an allen einsehbaren Rändern durch zweireihige, z.T. mit Bäumen 2. Wuchsordnung durchsetzte Hecken, sowie Baumgruppen entlang der Gemeindeverbindungsstraße mit standorttypischen und gebietseigenen Arten eingefasst.

Bedarf an Grund und Boden

Die drei Geltungsbereiche umfassen eine Gesamtfläche von 17,15 ha und ein Nettobauland von 13,95 ha. 2,31 ha werden als Flächen für die Landwirtschaft (Abstandsflächen) und 0,75 ha als Flächen für Bepflanzungsmaßnahmen festgesetzt.

Untersuchte Schutzgüter

Gem. Anlage 1 BauGB werden folgende Schutzgüter vertiefend untersucht:

- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Lärm**
- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Erholung und Landschaft (Orts-/Landschaftsbild)**
- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Licht (Blendwirkungen)**
- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Kultur- und Sachgüter**

- **Schutzgut Fläche und Boden**
- **Schutzgut Wasser**
- **Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt**

Für folgende Schutzgüter können erhebliche Umweltauswirkungen in Folge der Planfestsetzungen von vorneherein mit Sicherheit ausgeschlossen werden bzw. sind ausschließlich positive Effekte zu erwarten (globaler Klimawandel). Entsprechend werden diese Schutzgüter nicht näher untersucht.

- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Luft, lokales Klima
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Erschütterungen
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Elektromagnetische Felder
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Abfall
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Sicherheit
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Katastrophenschutz

- Schutzgut Energie und Klima (globaler Klimawandel)

2 Umweltqualität: Ziele - Wirkungen - Maßnahmen

2.1 Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Lärm

| | |
|--|--|
| <i>berücksichtigte Ziele des Umweltschutzes (Fachgesetze, Fachplanungen)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • gesetzlich definierte Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm bzw. Orientierungswerte gemäß DIN 18005 |
| <i>Umweltzustand (vor Planung)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • saisonal begrenzte, insgesamt unerhebliche Lärmemissionen durch landwirtschaftlichen Betrieb |
| <i>Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Nichtdurchführung d. Plang.)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • keine wesentliche Veränderung zu erwarten |
| <i>Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Durchführung der Planung)</i> | |
| <i>baubedingt:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • vorübergehende Zunahme von Lärmimmissionen für die Anwesen mit Wohnnutzung Au 1 und 2, Schern 1 und 2 sowie Zeilling 1 |
| <i>anlagenbedingt:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • -- |
| <i>betriebsbedingt:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Tagsüber mögliche geringe Schallimmissionen aufgrund Geräuschentwicklung von Wechselrichtern, Trafos und Speichern für die Wohnnutzung des Anwesens Au 1 (Grundeigentümer/Verpächter der Anlagenfläche) und Au 2 |
| <i>Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung eines Mindestabstandes zwischen geräuschemittierenden, technischen Anlagen und benachbarter Wohnbebauung von 100 m |
| <i>Planungsalternativen</i> | <ul style="list-style-type: none"> • nicht erforderlich |
| <i>Methoden und Datengrundlagen</i> | <ul style="list-style-type: none"> • gem. Praxisleitfaden LfU 2014 |
| <i>Maßnahmen zur Überwachung</i> | <ul style="list-style-type: none"> • nicht relevant |

2.2 Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Erholung und Landschaft (Orts-/Landschaftsbild)

*berücksichtigte
Ziele des Umweltschutzes
(Fachgesetze, Fachplanungen)*

- Anpassung der Bebauung an Natur und Landschaft (BNatSchG § 1 Abs. 1 und 3)

Umweltzustand (vor Planung)

- ackerbaulich geprägte Kulturlandschaft mit für den Landschaftsraum typischem, geringem Strukturreichtum, aber bewegter Topographie (Hügelland); Raumgliederung durch wenig struktureiche Waldränder, Weiler/Einzelgehöfte (z.T. mit Eingrünung) eine Hecke und eine Baumreihe nördlich von Au; Geltungsbereiche selbst von – unüblich für den Landschaftsraum – durch Grünland bzw. grünlandähnliche Ackernutzung (Klee gras mit Futter- und Weidenutzung) geprägt.
- keine Naherholungsnutzungen; kein Naherholungsbedarf

*Entwicklung d. Umweltzustandes
(bei Nichtdurchführung d. Plang.)*

- voraussichtlich keine erhebliche Veränderung

*Entwicklung d. Umweltzustandes
(bei Durchführung der Planung)*

baubedingt:

- baustellentypische, vorübergehende Beeinträchtigungen

anlagenbedingt:

- Beeinträchtigung der landschaftsästhetischen Qualität durch großflächige (v.a. Geltungsbereich 2) technische Installationen in landwirtschaftlich geprägter Kulturlandschaft, jedoch begrenzte Auswirkung aufgrund der eingeschränkten Einsehbarkeit (Waldbestände, Topographie)
- Erhebliche Beeinträchtigungen für die Anwesen Au 1 (Grundeigentümer und Anlagenverpächter) und 2, Schern 1 und 2 sowie zwei Abschnitte der Gemeindeverbindungsstraße auf einer Gesamtlänge von ca. 1,2 km; jedoch immer nur Teilflächen oder Anlagenränder einsehbar
- bedingte Beeinträchtigungen für das Anwesen Zeilling 1 (nur kleinere Teilbereiche aus größerer Entfernung einsehbar)
- (s. Landschaftsbildanalyse in der Begründung)
- keine Beeinträchtigung von Erholungsnutzungen
- keine Beeinträchtigungen zu erwarten

betriebsbedingt:

*Vermeidung, Verringerung und
Ausgleich nachteiliger Wirkungen*

- Erhaltungsfestsetzung für bestehende, abschirmend wirkende Gehölzkulissen (Baumreihe nördlich von Au, Hecke östlich von Au)

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung Bauhöhe auf das unbedingt erforderliche Maß • Abrücken der Anlage von der Gemeindeverbindungsstraße mit Ausbildung eines ca. 40 m breiten Grünkorridors • Eingrünung einsehbarer Anlagenrändern durch festgesetzte (Baum-)Hecken |
| <i>Planungsalternativen</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Der ursprünglich größer geplante Geltungsbereich 2 wurde auf Höhe des Anwesens Au 2 um ca. 50 m zurückgenommen. |
| <i>Methoden und Datengrundlagen</i> | <ul style="list-style-type: none"> • eigene Erhebung, qualitative Bewertung; siehe Landschaftsbildanalyse in der Begründung • Informationsgrundlage ausreichend |
| <i>Maßnahmen zur Überwachung</i> | <ul style="list-style-type: none"> • nicht erforderlich |

2.3 Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Licht (Blendwirkungen)

| | |
|--|--|
| <i>berücksichtigte Ziele des Umweltschutzes (Fachgesetze, Fachplanungen)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • BImSchG • Richtlinie zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) |
| <i>Umweltzustand (vor Planung)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • landwirtschaftliche Nutzung ohne Blendwirkungen |
| <i>Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Nichtdurchführung der Planung)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • keine wesentliche Veränderung |
| <i>Entwicklung des Umweltzustandes (bei Durchführung der Planung)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • keine wesentliche Veränderung zu erwarten • Beeinträchtigungen von Wohnnutzungen mit schutzwürdigen Räumen in der näheren Umgebung für die Anwesen Au 1 und 2: Das Anwesen Au 1 ist Eigentum und in Nutzung eines Projektbeteiligten und damit nicht relevant. Zudem besteht ein Blendschutz durch die bestehende Eingrünung. Zum Anwesen Au 2 sind die meisten Sichtachsen schon im Status Quo durchbrochen, sodass die LAI-Grenzwerte nicht unterschritten werden. • Weitere Blendwirkungen für die Anwesen Schern 1 und 2: Anwesen Schern 1 außerhalb des gem. LAI relevanten Umfeldes (100 m); Anwesen Schern 2 am Rande des 100m-Wirkraums, aber Länge der kürzesten Sichtachse zu den ersten Modulen mehr als 100 m; somit auch hier LAI-Grenzwerte eingehalten; |
| <i>baubedingt:</i> | |
| <i>anlagenbedingt:</i> | |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Blendschutz durch vorhandene Gehölze sowie geplante, dichte Heckenpflanzungen Somit davon auszugehen, dass an keinem Wohngebäude Dritter eine störende Blendung i.S. der LAI-Richtlinie auftritt. rechnerisch erhebliche Blendwirkungen auf kürzeren Streckenabschnitten der Gemeindeverbindungsstraßen nach Straß und zwischen Großmain und Zeilling möglich; jedoch wirksamer Blendschutz durch geplante dichte Heckenpflanzungen auf der West- und Südseite von Geltungsbereich 1 und auf der Westseite von Geltungsbereich 2 |
| <i>betriebsbedingt:</i> | <ul style="list-style-type: none"> keine wesentliche Veränderung |
| <i>Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen</i> | <ul style="list-style-type: none"> Festsetzung dichter 2-reihiger Baumhecke mit Blendschutzwirkung am Süd- und Westrand von GB 1 und am Westrand von GB 2 Festsetzung weiterer Maßnahmen zur Abschirmung wie Anbringung eines Sichtschutzes (z.B. Blendschutzmatten), Änderung des Neigungswinkels für den Bedarfsfall |
| <i>Planungsalternativen</i> | <ul style="list-style-type: none"> östliche Grenze von Geltungsbereich 2 wurde auf Höhe von Anwesen Au 2 um ca. 50 m zurückgenommen |
| <i>Methoden und Datengrundlagen</i> | <ul style="list-style-type: none"> Blendgutachten (SONNWINN, 2026) Informationsgrundlage ausreichend |
| <i>Maßnahmen zur Überwachung</i> | <ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der Blendwirkungen nach Installation der Module |

2.4 Schutzgut Fläche und Boden

| | |
|--|--|
| <i>berücksichtigte Ziele des Umweltschutzes (Fachgesetze, Fachplanungen)</i> | <ul style="list-style-type: none"> Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß; Vorrang Innen- vor Außenentwicklung (BauGB § 1a Abs. 2; BNatSchG § 1 Abs. 3) Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen; Abwehr schädlicher Bodenveränderungen (BBodSchG § 1) |
| <i>Umweltzustand (vor Planung)</i> | <ul style="list-style-type: none"> Landwirtschaft (Acker mit Kleegras-/ Beweidungsnutzung, Gemüseacker (GB3) sowie Dauergrünland im zentralen Bereich von GB 2) GB 1 und 2 überwiegend durchschnittliche bis leicht überdurchschnittliche Bonität (Acker-/ Grünlandzahl 50 – 57), GB 3 unterdurchschnittliche Bonität (Acker-/ Grünlandzahl 45) standörtlich überwiegend hohes Erosionsrisiko (starke Hangneigung, erosionsgefährdete |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Bodenarten); aufgrund überwiegender Dauerbedeckung mit Vegetation jedoch stark reduziert keine Bodenverunreinigungen bzw. Altlasten bekannt |
| <i>Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Nichtdurchführung der Planung)</i> | <ul style="list-style-type: none"> voraussichtlich keine Veränderung |
| <i>Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Durchführung der Planung)</i> | |
| <i>baubedingt:</i> | <ul style="list-style-type: none"> partielle Verdichtungen durch Baufahrzeuge (verdichtungsgefährdeter Bodentyp) |
| <i>anlagenbedingt:</i> | <ul style="list-style-type: none"> kleinflächige (maximal 300 m² für alle Geltungsbereiche) Überbauung durch Nebenanlagen (Trafos und Energiespeicher) Aufwertung der Bodenfunktionen und erhöhter Erosionsschutz im Bereich von Pflanzungen (0,75 ha) ansonsten keine erheblichen Veränderungen bei Bodenfunktionen und Erosionsrisiko geringes Risiko für erhöhte Zinkbelastung des Bodens bei Verwendung herkömmlich verzinkter Rammpfähle, da hoher Grundwasserabstand und kein Eindringen in wassergesättigte Böden |
| <i>betriebsbedingt:</i> | <ul style="list-style-type: none"> keine Beeinträchtigungen zu erwarten |
| <i>Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen</i> | <ul style="list-style-type: none"> vorsorgliche Festsetzung wirkstabiler Korrosionsschutzlegierungen für Rammpfähle Einbindung eines baubegleitenden Bodenschutzes gemäß DIN 19639 schon in der Planungsphase mit Erstellung eines Bodenschutzkonzepts |
| <i>Planungsalternativen</i> | <ul style="list-style-type: none"> nicht erforderlich |
| <i>Methoden und Datengrundlagen</i> | <ul style="list-style-type: none"> Übersichtsbodenkarte von Bayern 1 : 25.000 Bodenschätzung aus ALKIS ABAG interaktiv; https://abag.lfl.bayern.de Informationsgrundlage ausreichend |
| <i>Maßnahmen zur Überwachung</i> | <ul style="list-style-type: none"> baubegleitender Bodenschutz |

2.5 Schutzgut Wasser

*berücksichtigte
Ziele des Umweltschutzes
(Fachgesetze, Fachplanungen)*

- Unterlassung vermeidbarer Eingriffe in den Wasserhaushalt (WHG §6)
- Verhütung von Gewässerverunreinigungen (WHG §6)
- Vermeidung von negativen wirksamen Veränderungen d. Wasserabflusses (WHG §37)
- Bewahrung von Binnengewässer vor Beeinträchtigungen; vorsorgender Grundwasserschutz (BNatSchG §1 Abs. 3)

Umweltzustand (vor Planung)

- Löschwasserteich mit Ufergehölzen im südwestlichen Eck von GB 2, sonst keine Oberflächengewässer innerhalb des Geltungsbereichs
- Löschwasserteich östlich an GB 3 angrenzend
- Abflusskonzentration von Niederschlagswasser in Geländemulde im Zentrum von GB 2; hier Dauergrünlandnutzung mit abflussbremsender und filternder Wirkung; Entwässerung über ein dem Zeller Bach zulaufendes Bächlein
- mäßiges Risiko für Nährstoffeinträge aus intensiver landwirtschaftlicher Nutzung in Grundwasser und indirekt in Oberflächenwasser
- keine PSM-Austräge aufgrund ökologischer Bewirtschaftung aller Teilflächen
- Grundwasserflurabstand nicht bekannt; hoher Abstand anzunehmen
- keine Hangschichtquellen erkennbar

*Entwicklung d. Umweltzustandes
(bei Nichtdurchführung der Plang.)*

- keine erhebliche Veränderung zu erwarten

*Entwicklung d. Umweltzustandes
(bei Durchführung der Planung)*

baubedingt:

- vorübergehende Abflusskonzentrationen in verdichteten Fahrspuren von Baufahrzeugen
- keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten

anlagenbedingt:

- keine wesentliche Veränderung des Eintragsrisikos von Sedimenten und (organischen) Düngemitteln in Grund- und Oberflächengewässer
- Verbesserung der Wasserrückhaltung durch Pflanzflächen auf einer Fläche von 0,75 ha
- Modulreihen im Hinblick auf die bestmögliche Ausrichtung der Module überwiegend nicht hangparallel aufstellbar; in der Folge Abflusskonzentration in den Gassen zu erwarten; problematische Auswirkungen bei Starkregenereignissen aufgrund der

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • permanenten Bodenbedeckung innerhalb und unterhalb der Anlagen (Grünland oder Ackerfutterbau mit Weidenutzung) nicht zu befürchten • möglicher Anstieg der Zinkbelastung im Sickerwasser bei Verwendung herkömmlich verzinkter Ramppfähle vsl. gering, da hoher Grundwasserabstand und kein Eindringen in wassergesättigte Böden |
| <i>betriebsbedingt:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • keine Beeinträchtigungen zu erwarten |
| <i>Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung bzw. Regeneration von baubedingten Bodenverdichtungen durch bodenkundliche Baubegleitung • Verwendung von wirkstabilen Korrosionsschutzlegierungen (z.B. Zink-Magnesium-Aluminium-Legierungen) • Ausschluss von befestigten Fahrwegen |
| <i>Planungsalternativen</i> | <ul style="list-style-type: none"> • nicht erforderlich |
| <i>Methoden und Datengrundlagen</i> | <ul style="list-style-type: none"> • qualitative Beurteilung • Kommunalen Landschaftsplan |
| <i>Maßnahmen zur Überwachung</i> | <ul style="list-style-type: none"> • -- |

2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

| | |
|--|---|
| <i>berücksichtigte Ziele des Umweltschutzes (Fachgesetze, Fachplanungen)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der biologischen Vielfalt; Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften (BNatSchG §1 Abs. 2, BayNatSchG Art 1) • Unterlassung vermeidbarer und Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in Natur und Landschaft (BNatSchG § 15) • Vermeidung oder Kompensation von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen (BNatSchG § 44) |
| <i>Umweltzustand (vor Planung)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Geltungsbereich derzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich (Ackerfutterbau, Intensivgrünland; teilweise beweidet) genutzt; hier nur sehr geringe Biotopfunktion • Am Südrand von GB2 Löschiweiher mit Ufergehölzen; potenzieller Lebensraum für Amphibien • Am Nordostrand von GB2 Lindenreihe mittleren Alters mit Habitatfunktion für Insekten und Vögel • Am Nordrand von GB3 mesophile Hecke auf Ranken; östlich von GB3 Löschiweiher mit |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Ufergehölzen (potenzieller Lebensraum für Amphibien), Feuchtgrünland und Bachlauf (ÖFK-Flächen aus Flurbereinigungsverfahren) im näheren Umfeld Fichtenbestände (z.T: mit Laubholzmantel), Ackerbau (Grünland) |
| <i>Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Nichtdurchführung d. Plang.)</i> | <ul style="list-style-type: none"> keine erheblichen Änderungen zu erwarten |
| <i>Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Durchführung der Planung)</i> | |
| <i>baubedingt:</i> | <ul style="list-style-type: none"> keine erhebliche Veränderung zu erwarten Spezieller Artenschutz: Störung von Brutgeschäften (s. unten) |
| <i>anlagenbedingt:</i> | <ul style="list-style-type: none"> keine erheblichen Beeinträchtigungen von Naturschutzfunktionen auf der Fläche durch Überbauung Beeinträchtigung der biologischen Durchgängigkeit für Nieder- und Rehwild durch Zaunbarriere in N-S-Richtung mit 550 m Länge (GB2) und West-Ost-Richtung mit 350 – 400 m Länge (GB1 und 2) sowie in West-Ost-Richtung mit 220 m Länge (GB3) Aufwertung der Arten- und Strukturvielfalt durch Pflanzung von (Baum-)Hecken in funktionalem Verbund zu angrenzenden Wald- und Heckenbeständen (0,75 ha) sowie von Baumgruppen Spezieller Artenschutz: Vorkommen eines Großteils artenschutzrechtlich relevanter Arten ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Status quo auszuschließen; Vorkommen von Bodenbrütern jedoch möglich, da sich rund 5,4 ha der Anlagenflächen von GB1 und 2 außerhalb der Kulissenwirkung (100 m) benachbarter Waldbestände bzw. Gebäude befindet; zudem mögliche indirekte Betroffenheit von evtl. vorkommenden Reptilien, Amphibien und gewässer- und heckenbewohnenden Vögeln für die Weiher südlich von GB2 sowie die Hecke und die Feuchtlebensräume innerhalb bzw. östlich von GB2 |
| <i>betriebsbedingt:</i> | <ul style="list-style-type: none"> keine erhebliche Veränderung zu erwarten |
| <i>Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen</i> | <ul style="list-style-type: none"> Festsetzungen zur biologischen Durchgängigkeit von Zäunen (Klein- und Mittelsäuger, Hühnervogel) Freihaltung von jeweils 15m breiten Grünkorridoren entlang der Gemeindeverbindungsstraße (zwischen GB 1 und 2) |

| | |
|-------------------------------------|---|
| <i>Planungsalternativen</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Ggfs. artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Brutvogelkartierung erforderlich |
| <i>Methoden und Datengrundlagen</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Die ursprünglich größeren Baufenster wurden deutlich von den Flurstücksgrenzen abgerückt • An den einsehbaren Anlagenrändern wurden durchgehende Gehölzpflanzungen ergänzt. |
| <i>Maßnahmen zur Überwachung</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Amtliche Biotopkartierung • Arten- und Biotopschutzprogramm • eigene Erhebung • Brutvogelkartierung (für März – Mai 2026) und Erfassung von Reptilien und Amphibien beauftragt; Ergebnisse und ggfs. planerische Konsequenzen sollen in den Entwurf zum Verfahren gem. den §§ 3.2 und 4.2 BauGB einfließen |
| <i>Maßnahmen zur Überwachung</i> | <ul style="list-style-type: none"> • ggfs. Monitoring bei Erforderlichkeit artenschutzrechtlicher Kompensationsmaßnahmen |

2.7 Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Kultur- und Sachgüter

Eine mögliche Gefährdung von Kultur- und Sachgütern beschränkt sich auf möglicherweise im Geltungsbereich auftretende Bodendenkmäler. Da im näheren Umfeld bislang nur wenige Bodendenkmäler (nächstgelegenes 140 m südöstlich von Geltungsbereich 2; Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung; Akten-Nr. D-2-7442-0176) aufgedeckt wurden, besteht nur eine geringe Wahrscheinlichkeit für entsprechende Vorkommen im Geltungsbereich.

Aufgrund des weitgehenden Unterbleibens von Bodenbearbeitungen sind selbst bei entsprechenden Nachweisen nur geringfügige, punktuelle Beeinträchtigungen zu erwarten. Grundsätzlich garantiert die Grünland- bzw. grünlandähnliche Feldfütternutzung unter der PV-Anlage eine Konservierung von Bodendenkmälern.

Wichtige Sichtbezüge zu geschützten Baudenkmälern und Ensembles werden durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt.

2.8 Wechselwirkung zwischen Belangen des Umweltschutzes

Aus den bekannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern - soweit nicht bereits bei der Darstellung in den Einzelkapiteln angesprochen (hier v.a. Boden - Wasser; Boden/Stoffhaushalt – Pflanzen/Tiere) - ergeben sich keine zusätzlichen abwägungsrelevanten Aspekte.

3 Zusammenfassung

Geringfügige **Lärmbelastungen** durch Trafos, Wechselrichter und Speicher können durch die Festsetzung von Mindestabständen dieser Anlagen zu angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen vermieden werden.

Die geplante Entwicklungsmaßnahme führt v.a. aufgrund ihrer Großflächigkeit (v.a. GB2) zu Beeinträchtigungen des **Landschaftsbildes**. Aufgrund der abschirmenden Wirkung vorhandener Wald- und Gehölzbestände sowie Geländeformationen beschränkt sich die Einsehbarkeit jedoch auf wenige Wohnanwesen (Au 1 und 2, Schern 1 und 2, Zeilling 1) sowie zwei Abschnitte der Gemeindeverbindungsstraße auf einer Gesamtlänge von ca. 1,2 km. Die geplanten Eingrünungsmaßnahmen an den relevanten Anlagenrändern verbessern die landschaftliche Einbindung, können aufgrund der Großflächigkeit und der Höhenentwicklung der Anlage die Beeinträchtigungen nicht gänzlich verhindern.

Problematische **Blendwirkungen** auf schutzwürdige Nutzungen und Verkehr beschränken sich aufgrund der abgelegenen Lage und der topographischen Situation auf die Anwesen Au 1 und 2, Schern 1 und 2 sowie kürzere Streckenabschnitte der Gemeindeverbindungsstraßen nach Straß und zwischen Großmain und Zeilling. Aufgrund der Entfernung (z.T. außerhalb des relevanten 100m-Wirkraums), bestehender Sichthindernisse sowie geplanter Blendschutzmaßnahmen (dichte Heckenpflanzungen) können die maßgeblichen Grenzwerte unterschritten werden.

Bei den Schutzgütern **Boden, Wasser, Pflanzen/Tiere** ergibt sich im Planungsfall aufgrund der nur geringfügigen Versiegelung und der ausschließlichen Nutzung von Flächen mit geringem Naturschutzwert keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Umnutzung an sich. Allerdings stellt die umzäunte Anlage eine Beeinträchtigung der biologischen Durchgängigkeit für Nieder- und Rehwild dar. Die geplanten Heckenpflanzungen führen andererseits zu einer erheblichen Aufwertung: Vermeidung von Erosion, Regeneration von Böden, Verringerung von Stoffeinträgen in Grund- und Oberflächengewässer, Verbesserung der Arten und Lebensraumvielfalt.

Mögliche **artenschutzrechtliche** Konflikte können weitgehend ausgeschlossen werden. Allerdings ist eine Beeinträchtigung des Lebensraums von möglicherweise vorkommenden Bodenbrütern in den GB 1 und 2 sowie von Amphibien, Reptilien und anderer Vogelarten in GB 3 nach derzeitiger Kenntnislage nicht auszuschließen. Entsprechende Erhebungen nach üblichen Standards sind erforderlich.