

Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Singen,
Rielasingen-Worblingen, Steißlingen und Volkertshausen

Umweltbericht zur 30. Änderung des Flächennutzungsplans 2020 im Bereich Sonderbaufläche Solarpark Münchried

Stand: 18.08.2025

Auftraggeber:
Stadt Singen
Fachbereich Bauen
Hohgarten 2
78224 Singen
Tel. 07731 85 367
sonja.martin@singen.de

Auftragnehmer:
365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
www.365grad.com

Projektleitung:
Dipl.- Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitektin bdla SRL
Tel. 07551 949558 4
b.siemensmeyer@365grad.com

Bearbeitung:
M.Sc. Umweltwissenschaften Luisa König
Tel. 07551 949558 27
l.koenig@365grad.com

Projekt: 3135_bs



1 Vorbemerkungen

Mit der 30. Änderung des Flächennutzungsplans 2020 der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft (VVG) Singen, Rielasingen-Worblingen, Steißlingen und Volkertshausen soll die planungsrechtliche Voraussetzung für die Ausweisung einer Sonderbaufläche FF-PV für die Anlage einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nördlich von Rielasingen bzw. westlich von Singen geschaffen werden. Nachfolgend werden die hiervon ausgehenden Auswirkungen auf die Umweltbelange kurz beschrieben und zusammengefasst.

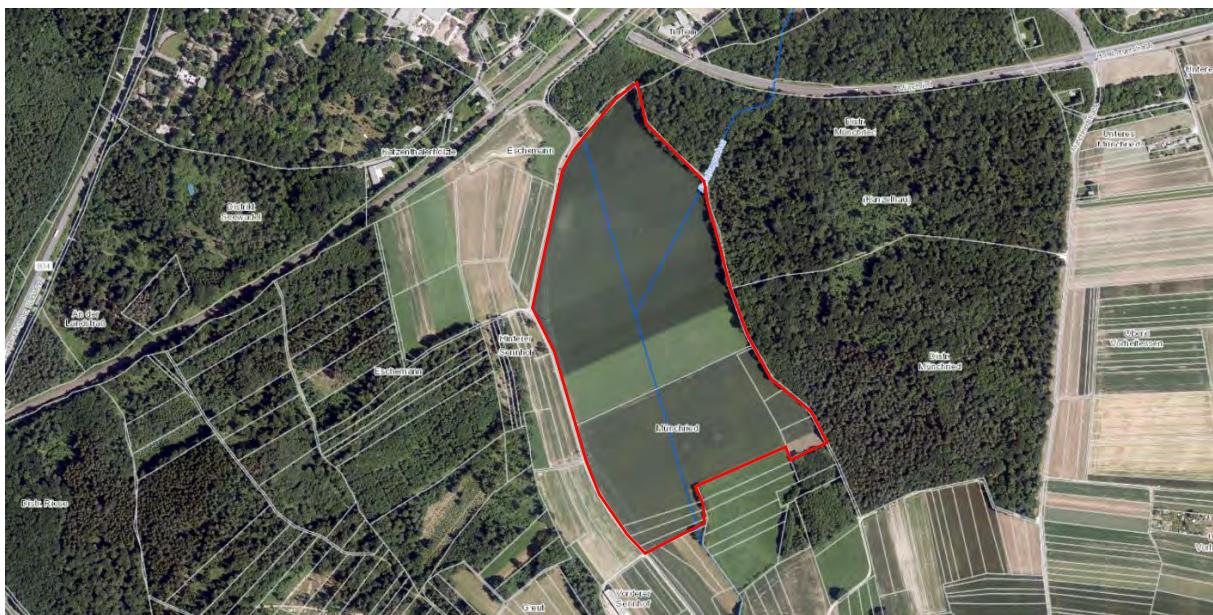


Abbildung 1: Plangebiet (rot umrandet) mit Luftbild (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 05.11.2024, unmaßstäbliche Darstellung).

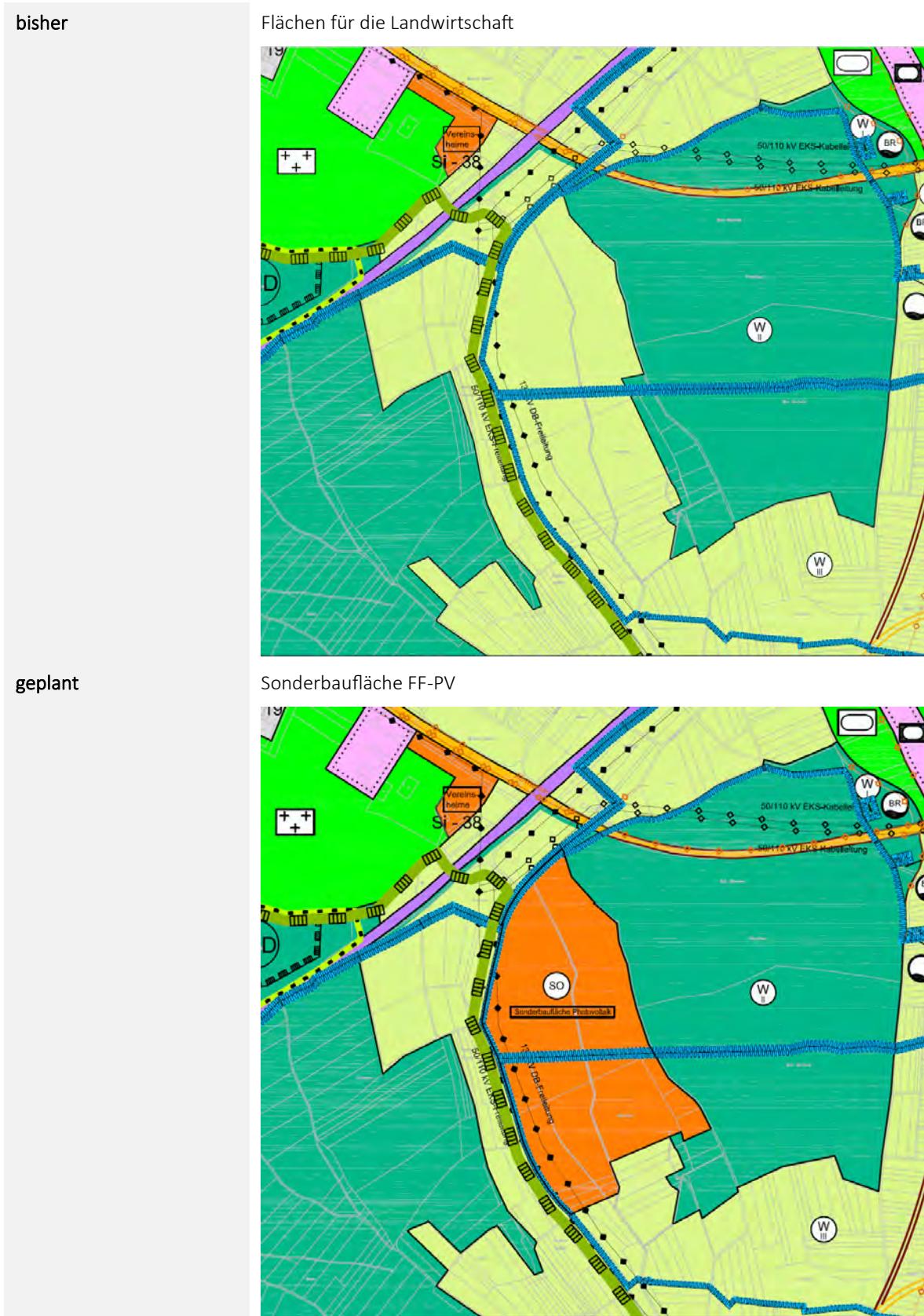
2 Lage des Vorhabens

Stadt / Gemeinde	Rielasingen-Worblingen
Gemarkung	Rielasingen
Größe	17,3 ha

Übersichtslageplan (TK 1:10.000)



3 FNP-Darstellung



Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten

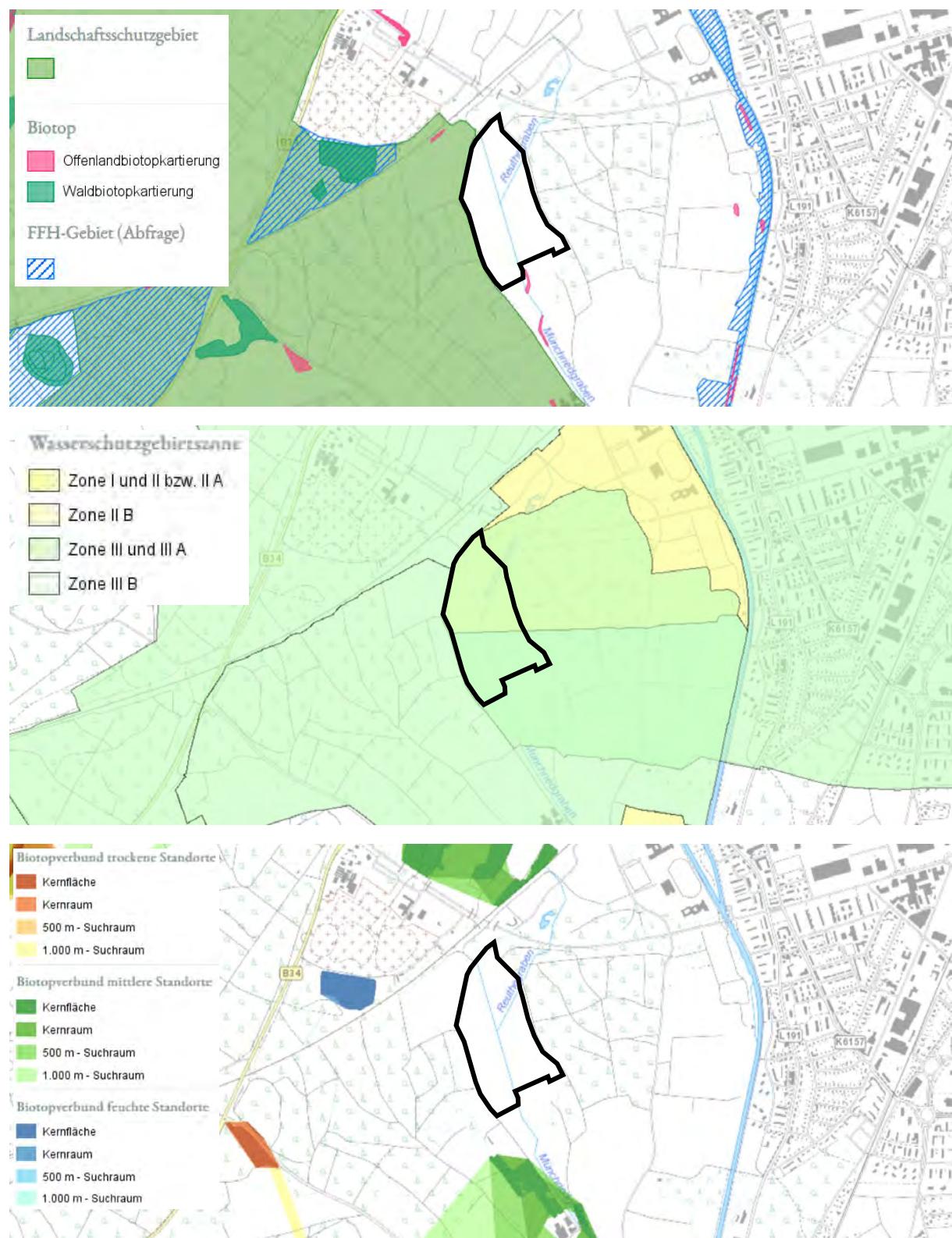


Abbildung 2: Landschaftsschutzgebiet, Geschützte Biotope, FFH-Gebiete, Wasserschutzgebietszonen und Flächen des Landesweiten Biotopverbunds im Umfeld des Bauvorhabens (schwarz umrandet) (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 06.11.2024).

4 Planung

4.1 Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens

Geplant ist die Ausweisung einer Sonderbaufläche auf bisher landwirtschaftlichen Flächen (Acker). Damit soll die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ermöglicht werden.

4.2 Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele

Landesentwicklungsplan (2002): Plangebietsspezifischen Aussagen werden nicht getroffen.

Regionalplan: Im aktuell gültigen Regionalplan Hochrhein-Bodensee 2000 sowie in der Gesamtfortschreibung des Regionalplans (Anhörungsentwurf) liegt das Vorhaben innerhalb eines regionalen Grünzugs. In der Teilfortschreibung Freiflächenphotovoltaik des Regionalplan 3.1 (2. Anhörungsentwurf) ist das Plangebiet als Vorranggebiet für Freiflächenphotovoltaik ausgewiesen.

5 Bestand

5.1 Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)

Die Fläche wird ausschließlich landwirtschaftlich als Acker genutzt. Östlich und nördlich grenzen Waldflächen an, westlich ein Wirtschaftsweg mit dahinterliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie Waldflächen an. Südlich grenzen eine Hecke und landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

5.2 Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen

Die Fläche ist durch ihre intensive landwirtschaftliche Nutzung als Acker insbesondere durch Schadstoffemissionen sowie Gerüche vorbelastet. Zudem sind Vorbelastungen aufgrund der Lage in der Nähe einer Bahnstrecke und der Münchriedstraße durch Lärm, Schadstoffemissionen sowie Gerüche nicht auszuschließen.

Im Plangebiet gibt es keine Versiegelungen.

Altlasten sind nicht erwartbar, können jedoch nicht ausgeschlossen werden und sind auf Bebauungsplanebene zu prüfen.

5.3 Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens

Im Plangebiet: Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Wasserschutzgebiets „WSG TB BOLLWIESEN und GRABENÄCKER, Rielasingen“ (Nr. 335.059), Zone III und IIIA. Zudem liegt der nördliche Teil innerhalb des „WSG TB REMISHOF, BRUNNENGRUPPEN NORD und MÜNCHRIED, Singen“ (Nr. 335.064), Zone II bzw. IIA. Sonstige Schutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Im Umfeld des Plangebietes: Südlich grenzt eine Teilfläche des Offenlandbiotops „Heckenkompl. mit Seggensaum an Graben, Münchried, westl.“ (Nr. 182183351015) an. Das Plangebiet grenzt zudem westlich an das Landschaftsschutzgebiet „Hegau“ (Nr. 3.35.004) an. Das nächste FFH-Gebiet „Gottmadinger Eck“ (Nr. 8218342) liegt ca. 300 m nordwestlich. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Hohentwiel/Hohenkrähen“ (Nr. 8218401) ist über 1,2 km entfernt. Für beide Natura 2000-Gebiete sind aufgrund der Entfernung und der Art der Nutzung (Solarpark) keine Beeinträchtigungen über den Boden-, Wasser- oder Luftpfad zu erwarten.

6 Sinnvolle Alternativen (Darstellung und Beurteilung)

6.1 Vorabprüfung potenziell geeigneter Flächen

Die Gemeinde Rielasingen-Worblingen misst dem Ausbau der Erneuerbaren Energien einen hohen Stellenwert bei. Die Förderung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen steht dabei derzeit besonders im Fokus. Auf dem Gemeindegebiet herrscht eine relativ hohe mittlere jährliche Sonneneinstrahlung von 1.136 kWh/m². Um potenziell hierfür geeignete Flächen im Eigentum der Gemeinde Rielasingen-Worblingen zu ermitteln, wurde von der Gemeinde eine Vorabprüfung durchgeführt. Die hierbei ermittelten Flächen wurden im September 2022 dem Landratsamt Konstanz zur Prüfung vorgelegt.

Nach Vorliegen der Stellungnahme des Landratsamts wurde von der Gemeinde ein Projektausschuss aus Mitgliedern des Gemeinderates, der Verwaltung und der örtlichen Landwirtschaft einberufen, der sich mit der weiteren Flächenauswahl befassen sollte. Kriterien für die Eignungsprüfung waren u.a. eine Mindestgröße von 3 ha, eine gesicherte Erschließung, die Anschlussmöglichkeit an das Stromnetz, die aktuelle Nutzung (Meidung landwirtschaftlicher Gunstflächen), die Möglichkeit einer verträglichen landschaftlichen Einbindung (Meidung exponierter Flächen) und die Einhaltung von Mindestabständen u.a. zu Wald (Beschattung), Gewässern (Einhaltung Randstreifen) sowie zu übergeordneten Straßen und Wohngebieten (Vermeidung von Blendwirkungen). Zudem wurden als Ausschlusskriterien u.a. eine mögliche negative Betroffenheit von schützenswerten Flächen wie Biotopeverbundflächen oder Schutzgebieten für Natur und Landschaft (insbesondere Natura 2000-Gebiete) herangezogen.

Der Ausschuss stellte seine Prüfungsergebnisse im Juli 2023 dem Gemeinderat vor. Der Gemeinderat beschloss daraufhin, für die vier Flächen, die sich als geeignet herauskristallisiert haben, das Verfahren für die Änderung des Flächennutzungsplans einzuleiten. Die Flächen umfassen insgesamt etwa 27 bis 30 ha. Gemäß § 20 Absatz 1 Satz 1 BauGB sollen in den Regionalplänen Gebiete in einer Größenordnung von mindestens 0,2 Prozent der jeweiligen Regionsfläche für die Nutzung von Freiflächen-Photovoltaik festgelegt werden (Grundsatz der Raumordnung). Das geplante Vorhaben der Gemeinde Rielasingen-Worblingen trägt somit zum notwendigen Ausbaupfad bei.

6.2 Standortwahl

Aus umweltfachlicher Sicht ist die Fläche für eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage geeignet. Bei Umsetzung des Vorhabens kommt es zu einer lokalen Veränderung des Landschaftsbildes in einem vorbelasteten Landschaftsraum. Durch die bestehende Eingrünung sowie eine zusätzliche Eingrünung des Solarparks können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die Fernwirkungen minimiert

werden. Die Abstände zwischen den Modulreihen sollen so gewählt werden, dass gute Verhältnisse für die Belichtungs- und Besonnung der Grünfläche gewährleistet werden. Die Aufständeration der Module ermöglicht eine extensive landwirtschaftliche Nutzung der Fläche. In der Teilstudie Freiflächenphotovoltaik des Regionalplans 3.1 (2. Anhörungsentwurf) ist das Plangebiet als Vorranggebiet für Freiflächenphotovoltaik ausgewiesen. Das Vorhaben entspricht den Zielen der Raumplanung hinsichtlich der Errichtung eines Solarparks.

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Wasserschutzgebiets „WSG TB BOLLWIESEN und GRABENÄCKER, Rielasingen“ (Nr. 335.059), Zone III und IIIA. Zudem liegt der nördliche Teil innerhalb des „WSG TB REMISHOF, BRUNNENGRUPPEN NORD und MÜNCHRIED, Singen“ (Nr. 335.064), Zone II bzw. IIA. Sonstige Schutzgebiete oder Kulissen des Biotoptverbunds sind innerhalb des Änderungsbereichs nicht vorhanden. Das Plangebiet grenzt westlich an das Landschaftsschutzgebiet „Hegau“ (Nr. 3.35.004) an. Aufgrund der Vorbelastung (insbesondere Stromleitung) ist keine erhebliche Beeinträchtigung erwartbar. Südlich grenzt eine Teilfläche des Offenlandbiotops „Heckenkompl. mit Seggensaum an Graben, Münchried, westl.“ (Nr. 182183351015) an. Das Biotop ist jedoch nicht negativ von der Planung betroffen. Auch Auswirkungen auf weiter entfernt liegende Schutzgebiete oder den Biotopverbund sind derzeit nicht erkennbar. Bei Erhaltung der in den Randbereichen vorhandenen Gehölze handelt es sich auch aus naturschutzfachlicher Sicht insgesamt um einen geeigneten Standort.

Zusammengefasst wurde der Standort im Gewann „Münchried“ u.a. aus den folgenden Gründen gewählt:

- ausreichende Flächengröße für Wirtschaftlichkeit (ca. 17,3 ha)
- Erschließung über Wirtschaftsweg gesichert
- für Solarertrag günstige Topografie (eben, kaum Verschattung durch Gehölze)
- vorbelastete Umgebung (oberirdische Stromleitung, Lärmbelastung im nördlichen Bereich durch Bahnlinie)
- ausreichende Entfernung zu Siedlungen, um Konflikte mit Anwohnern zu minimieren
- keine erhebliche negative Beeinträchtigung auf die Wasserschutzgebiete und das Landschaftsschutzgebiet erwartbar, keine Betroffenheit von weiteren Schutzgebieten/Biotopen/Biotopverbundflächen

7 Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung

Schutzbereich	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Auswirkungsintensität
Mensch (Gesundheit/Wohnen/ Erholung/Freizeit)	Während der Bauphase ist im direkten Umfeld mit Lärm- und Staubentwicklung, geringen Schadstoffemissionen sowie zeitweise mit Erschütterungen zu rechnen. Negative optische Wirkungen entstehen vorwiegend für den angrenzenden Wirtschaftsweg und die angrenzend landwirtschaftlich genutzten Flächen. Ggf. entstehen optische Wirkungen für die nördlich gelegene Bahnlinie Singen-Gottmadingen. Siedlungsgebiete sind nicht betroffen, nördlich der Bahnlinie liegt der Zentralfriedhof	•

Schutzbereich	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Auswirkungsintensität
	<p>von Singen. Potenzielle Blendwirkungen sind auf Ebene des Bebauungsplans zu betrachten.</p> <p>Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung oder die Erholungs- und Freizeitfunktion der Umgebung zu erwarten. Vom Vorhaben gehen keine Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle oder Katastrophen aus, sofern die Schutzbestimmungen zum Trinkwasserschutz der Wasserschutzzonen III und II eingehalten werden.</p>	
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	<p>Das Plangebiet wird intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Angrenzend liegen weitere landwirtschaftliche Flächen und Wälder. Ein Waldabstand von 30 m ist bei der geplanten Nutzung gesetzlich nicht erforderlich, jedoch erwünscht, sinnvolle Abstände sind auf Ebene des Bebauungsplans zu prüfen und festzulegen.</p> <p>Die Fläche kann als Nahrungsraum für Arten der angrenzenden Wälder und Waldränder genutzt werden. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind voraussichtlich nicht betroffen.</p> <p>Aufgrund der Extensivierung (Entwicklung von Grünland unter Solarmodulen) sind insgesamt keine negativen Auswirkungen auf die Schutzbereiche Pflanzen und Tiere zu erwarten.</p>	•
Fläche	<p>Das Plangebiet befindet sich in einem bereits stark zerschnittenen Landschaftsbereich (0-4km²). Seine Lage südlich der Bahnlinie entlang eines Wirtschaftswegs erzeugt keine erhebliche zusätzliche Zerschneidungswirkung.</p> <p>Durch die Planung wird die Fläche der Landwirtschaft nicht entzogen, da weiterhin eine extensive Wiesennutzung erfolgt.</p> <p>Ein Rückbau der Solarmodule ist nach Ablauf der Betriebsdauer möglich (Regelung auf Bebauungsplan-Ebene).</p> <p>Es entstehen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzbereich Fläche.</p>	•
Boden	<p>Anmoorgley über würtzeitlichen Schottern, örtlich stark humoser Nassgley, Vorbelastung durch Drainierung sowie durch die intensive Ackernutzung (v. a Stoff-Einträge) (Moorkarte BK50/BK50 LGRB). Zur Beurteilung des Zustands des Moores sind nach aktuellem Stand keine weiteren Daten vorliegend (geprüft wurden: Moormächtigkeit und geologische Karte LGRB). Während des Bebauungsplan-Verfahrens ist in einem Baugrundgutachten die Moormächtigkeit zu ermitteln und die Ergebnisse zu berücksichtigen. Gegenüber der aktuellen Ackernutzung inkl. der Entwässerung ist die Anlage von Grünland, ggf. mit Wiedervernässungsflächen, als positiv zu bewerten.</p> <p>Im Plangebiet sind keine Altlasten bekannt und erwartbar.</p> <p>Es sind voraussichtlich nur geringflächige Bodenneuversiegelungen durch bspw. Betriebsgebäude und Punktfundamente nötig.</p> <p>Bauarbeiten und Befahren mit Baumaschinen führen zu leichter Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Verdichtung.</p>	••
Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser, Retention)	Lage in der hydrogeologischen Einheit „Fluvioglaziale Kiese und Sande im Alpenvorland (GWL)“ (Grundwasserleiter).	

Schutzbereich	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Auswirkungsintensität
	<p>Vollständige Lage im Wasserschutzgebiet „WSG TB BOLLWIESEN und GRABENÄCKER, Rielasingen“ (Nr. 335.059, Zone III und IIIA) sowie nördlicher Bereich im Wasserschutzgebiet „WSG TB REMISHOF, BRUNNENGRUPPEN NORD und MÜNCHRIED, Singen“ (Nr. 335.064, Zone II bzw. IIA). Eine Beeinträchtigung der Wasserschutzgebiete ist durch den Bau und Betrieb des Solarparks nicht erwartbar.</p> <p>Vorbelastungen des Grundwasserhaushaltes sind nicht bekannt. Eine Gefährdung des Grundwassers ist bei der Einhaltung aller Bestimmungen des Trinkwasserschutzes, die durch die Untere Wasserbehörde (LRA KN) vorgegeben werden müssen, nicht zu erwarten.</p> <p>Eine Versickerung der anfallenden Niederschlagswässer erfolgt flächig auf den Grünlandflächen unter den Modulen. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht erheblich vermindert.</p> <p>Der Münchriedgraben und der Reuthegraben queren das Gebiet von Norden Richtung Süden, wobei der Reuthegraben mittig in den Münchriedgraben mündet. Beide Gräben sind im Plangebiet vollständig verdolt. Ihr Verlauf ist in der Bebauungsplanung zu berücksichtigen.</p>	•• - •
Luft/Klima	<p>Überstellung einer Kaltluftentstehungsfläche ohne Siedlungsrelevanz. Lufterwärmung über Modulflächen, jedoch ohne lokalklimatische Veränderungen.</p> <p>Klimaschutz: Erzeugung regenerativer Energien trägt durch Minderung des CO2-Ausstoßes zum Klimaschutz bei.</p>	- +
Landschaft/Ortsbild	<p>Umgebung ist größtenteils landwirtschaftlich geprägt. Im Westen der Fläche verläuft eine oberirdische Stromleitung. Östlich bis nördlich sind Waldflächen vorhanden.</p> <p>Lokale Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes entstehen durch die Installation von Solarmodulen in einem vorbelasteten Landschaftsraum.</p> <p>Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Hegau“ (Nr. 3.35.004) grenzt westlich an und wird insbesondere bei einer (lockeren) Eingrünung voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigt.</p> <p>Keine Wohngebiete betroffen. Keine ausgewiesenen Wander- und Radwege betroffen (Geoportal Baden-Württemberg). Ein lokaler Spazierweg verläuft nördlich bzw. westlich der Fläche.</p> <p>Zum einen können sich die Anlagen, insbesondere durch die erhebliche Größe der Gesamtfläche durchaus negativ auf das Landschaftsbild auswirken. Zum anderen sind im Plangebiet lokale und regionale Spazierwege betroffen, die der Naherholung dienen.</p> <p>Im Bebauungsplanverfahren sind mindernde Maßnahmen (z.B. Verzicht auf nächtliche Beleuchtung, Anlage von Grünflächen) für den Eingriff ins Landschaftsbild konkret zu prüfen, auch die Spazierwege müssen durch Gestaltungsmaßnahmen attraktiv bestehen bleiben.</p>	••
Kultur- und Sachgüter	<p>BodenDenkmale und andere Kulturgüter sind nicht bekannt.</p> <p>Die Ackerflächen sind Sachgüter für die Landwirtschaft. Die Ackerflächen gehören zur Vorbehaltstruktur I (landbauwürdige Flächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind (Flurbilanz 2022)). Eine Nutzung als Grünland ist weiterhin möglich. Nach einem</p>	-

Schutzbereich	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Auswirkungsintensität
	Rückbau der Anlage im Falle einer Aufgabe der Solarnutzung ist die landwirtschaftliche Fläche wieder in vollem Umfang nutzbar.	
Wechselwirkungen/Wirkungsgefüge	Durch die Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) sind indirekt und mittel- bis langfristig positive Wechselwirkungen auf den Naturhaushalt zu erwarten. Durch den Verzicht von Düngung ist eine Verringerung des Stoffeintrags (z.B. Nitrat) über den Bodenpfad in das Grundwasser anzunehmen. Die Entwicklung einer dauerbegrünten Vegetationsdecke kann positive Wirkung auf den Boden (Anmoorgley) haben und langfristig zu einer höheren CO2-Speicherung im Boden führen, dies würde wiederum zusätzlich zum Klimaschutz beitragen. Kumulative Auswirkungen mit anderen Projekten sind nicht bekannt.	+

Auswirkungsintensität: ••• hoch •• mittel • gering - nicht zu erwarten + positive Auswirkungen

8 Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

Durch die folgenden geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaft weitestgehend vermieden oder minimiert werden:

- Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall (Schutzbereich Boden, Wasser)
- Schutz des Oberbodens (Schutzbereich Boden)
- Verwendung offenporiger Beläge (Schutzbereich Boden, Wasser)
- Verwendung reflexionsarmer Module (Schutzbereich Tiere, Mensch)
- Landschaftsgerechte und kleintierfreundliche Einzäunung der Photovoltaikanlage (Schutzbereich Tiere, Landschaft)
- Einhaltung eines Mindestabstands der Solarmodule zur Geländeoberfläche (Schutzbereich Pflanzen)
- Anlage und Bewirtschaftung der Sondergebietsflächen als extensives Grünland (Schutzbereich Pflanzen, Tiere)
- Einhaltung eines Waldabstands
- Aufstellen von Betriebsgebäuden außerhalb eines Waldabstands von 30 Metern
- (teilweise) Wiedervernässung zur (Teil-)Wiederherstellung des Niedermoors

9 Voraussichtlicher Kompensationsbedarf

Im Zuge des Bebauungsplan-Verfahrens wird eine Eingriffs-Kompensationsbilanzierung erstellt. Ggf. werden Kompensationsmaßnahmen erarbeitet.