
Begründung

Entwurf

Bebauungsplan „Solarpark Dicke“

Örtliche Bauvorschriften „Solarpark Dicke“

Gemeinde Zwiefalten, Gemarkung Sonderbuch, Landkreis Reutlingen

Inhaltsverzeichnis

1. Angaben zur Gemeinde
2. Ziel und Zweck der Planung
3. Verfahren
4. Überörtliche Planungen
 - 4.1 Landesentwicklungsplan 2002
 - 4.2 Regionalplan
5. Örtliche Planungen
 - 5.1 Flächennutzungsplan
6. Angaben zum Plangebiet
 - 6.1 Geltungsbereich des Bebauungsplans
 - 6.2 Örtliche Rahmenbedingungen
 - 6.3 Standortalternativenprüfung
7. Umweltverträglichkeit
 - 7.1 Umweltbericht
 - 7.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung
 - 7.3 Artenschutz
 - 7.4 Immissionsschutz
 - 7.5 Klimaschutz
8. Städtebauliche Konzeption
 - 8.1 Erschließung
9. Maßnahmen zur Verwirklichung
 - 9.1 Artenschutz
 - 9.2 Schutz angrenzender Lebensräume
 - 9.3 Versickerung von Niederschlagswasser
10. Festsetzungen zum Bebauungsplan
 - 10.1 Art der baulichen Nutzung
 - 10.2 Maß der baulichen Nutzung
11. Örtliche Bauvorschriften
 - 11.1 Äußere Gestaltung der Baukörper
 - 11.2 Einfriedungen
12. Flächenbilanz

Anlage: Potenzialabschätzung Artenschutz vom Dezember 2022 (Dipl. Biologe Jonas Scheck, Tuttlingen)

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vom August 2023 (Dipl. Biologe Jonas Scheck, Tuttlingen)

Umweltbericht mit Grünordnungsplan und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung vom 26.09.2023 (Menz Umweltplanung, Tübingen)

1. Angaben zur Gemeinde

Die Gemeinde Zwiefalten liegt im Süden des Landkreis Reutlingen, etwa 30 km südöstlich der Kreisstadt Reutlingen. Zwiefalten besteht aus den Ortsteilen Attenhöfen, Baach, Gaiingen, Gossenzugen, Hochberg, Mörsingen, Sonderbuch, Upflamör und dem Kernort Zwiefalten. Die Einwohnerzahl beträgt insgesamt 2.315 Einwohner (Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, I/2023).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt östlich des Ortsteils Sonderbuch, unmittelbar an der Gemarkungsgrenze zu Hayingen.

2. Ziel und Zweck der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage sowie der dazu erforderlichen Nebenanlagen zur Nutzung der Sonnenenergie geschaffen werden. Vorhabensträger ist die Firma Vesofast GmbH.

Entsprechend den Bestrebungen des Gesetzgebers den Anteil aus erneuerbaren Energien erzeugten Stromes bis zum Jahr 2035 auf 100 % (bis zum Jahr 2030 auf 80 %) zu erhöhen, plant der Vorhabensträger die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf der Gemarkung Sonderbuch.

Mit der am 7. März 2017 von der Landesregierung verabschiedeten Verordnung zur Öffnung der Ausschreibung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für Gebote auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten (Freiflächenöffnungsverordnung – FFÖ-VO) können in Baden-Württemberg bei den bundesweiten Solarausschreibungen auch Gebote auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten, landwirtschaftlichen Gebieten im Umfang von bis zu 500 MW pro Kalenderjahr bezuschlagt werden. Sonderbuch liegt mit seiner Gemarkung vollständig in solch einem benachteiligten Gebiet.

Der Anteil der Photovoltaik an der Bruttostromerzeugung soll erhöht werden, um die Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien weiter voranzubringen und einen wichtigen Beitrag zu den im Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg verankerten Klimaschutzziele zu leisten. Hierfür sollen die Ausschreibungen für Freiflächensolaranlagen geöffnet werden. Gleichzeitig sollen die Interessen der Landwirtschaft und des Natur- und Landschaftsschutzes gewahrt werden, indem sowohl besonders geeignete landwirtschaftliche Nutzflächen, auch hinsichtlich der Einstufung der Leistungsfähigkeit der Böden und in Bezug auf die wirtschaftliche Bedeutung für landwirtschaftliche Betriebe, als auch für den Natur- und Landschaftsschutz bedeutsame Flächen möglichst geschont werden.

Erfordernis der Bauleitplanung

Freiflächenphotovoltaikanlagen sind nicht privilegiert und sind auch nicht typischerweise standortgebunden i.S. § 35 (1) Nr. 3 und 4 BauGB. Die Zulässigkeit als sonstiges Vorhaben im Außenbereich nach § 35 (2) BauGB scheidet i. d. R. aus, da regelmäßig eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange vorliegen wird (Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die Erhaltung der natürlichen Eigenart der Landschaft oder die Darstellungen des Flächennutzungsplanes).

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit kann daher nur im Wege der Aufstellung eines Bebauungsplanes i. S. d. § 8 oder § 12 BauGB herbeigeführt werden.

Überragendes öffentliches Interesse

„Herzstück“ des Energiesofortmaßnahmenpakets des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) – so das BMWK in seiner Zusammenfassung der Kerninhalte des Pakets – ist die Verankerung des Grundsatzes, dass die Nutzung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient.

Mit der im Osterpaket beschlossenen EEG-Novelle, die am 01.01.2023 in Kraft getreten ist, sind gemäß § 2 Freiflächenphotovoltaikanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.

Der neue § 2, mit der Überschrift „Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien“, lautet wie folgt:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bundesverteidigung anzuwenden.“

Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu Treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

3. Verfahren

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren aufgestellt. Die Ausweisung der Art der baulichen Nutzung ist als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlagen“ vorgesehen. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans wird eine Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB durchgeführt und die Eingriffsregelung nach § 1a (3) BauGB ist anzuwenden. Der Umweltbericht mit Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Anschließend an den Aufstellungsbeschluss des Vorentwurfes am 10.05.2023 wurde die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange nach § 3 (1) BauGB und 4 (1) BauGB im Zeitraum vom 30.05.2023 – 30.06.2023 durchgeführt. Die in diesem Zeitraum eingegangenen Stellungnahmen können der Anlage Stellungnahmen und Behandlung der Stellungnahmen entnommen werden.

Gegenüber dem Vorentwurf vom 10.05.2023 haben sich folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- Aufnahme einer Feldhecke (Pfg1) zur Eingrünung im Nordwesten und Südosten,
- Aufnahme von Hinweisen zum Bodenschutz (2.1) und Brandschutz (2.6),
- Ergänzung der Begründung zur Standortuntersuchung und landwirtschaftlicher Belange,
- Aufnahme von Höhenlinien,
- Erstellung des Umweltberichtes mit Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung,
- Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

4. Überörtliche Planungen

4.1 Landesentwicklungsplan 2002

Der Landesentwicklungsplan 2002 ordnet die Gemeinde Zwiefalten dem „Ländlichen Raum im engeren Sinne“ zu und formuliert folgende allgemeine Ziele und Grundsätze (Quelle: LEP 2002, Kap. 2.4):

Der ländliche Raum im engeren Sinne weist mit seinem hohen Freiraumanteil ein weithin agrarisch geprägtes Landschaftsbild auf.

- Der ländliche Raum im engeren Sinne ist so zu entwickeln, dass günstige Wohnstandortbedingungen ressourcenschonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplätze, Bildung- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnstandort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden.
- Durch die hohe Erholungs-, Freizeit- und Umweltqualität vielerorts gegebenen günstigen Wohnstandortbedingungen sind zu sichern, für die weitere Siedlungsentwicklung

Flächen sparend, orts- und landschaftsgerecht zu nutzen und im Standortwettbewerb als Vorteil gezielt einzusetzen.

- Günstige Voraussetzungen für die Erholung und den Tourismus sollen genutzt werden und dafür erforderliche Infrastrukturangebote bereitgestellt werden.
- Gleichzeitig sind im Ländlichen Raum i.e.S. auch Entwicklungsaufgaben besonders wichtig, die zur Verbesserung der Standortvoraussetzungen für die weitere Entwicklung von Industrie, Gewerbe und Dienstleistungsbereich betragen. Zur Erweiterung der Erwerbsgrundlagen sollen außerdem günstige Voraussetzungen für Erholung, Freizeit und Tourismus genutzt und dafür erforderliche Infrastrukturangebote bereitgestellt werden. Natur und Landschaft sollen dabei bewahrt und die naturräumlichen Voraussetzungen einer touristischen Entwicklung langfristig gesichert werden.

Zur Energieversorgung führt der Landesentwicklungsplan folgende allgemeine Grundsätze an (Quelle: LEP 2022, Kap. 4.2):

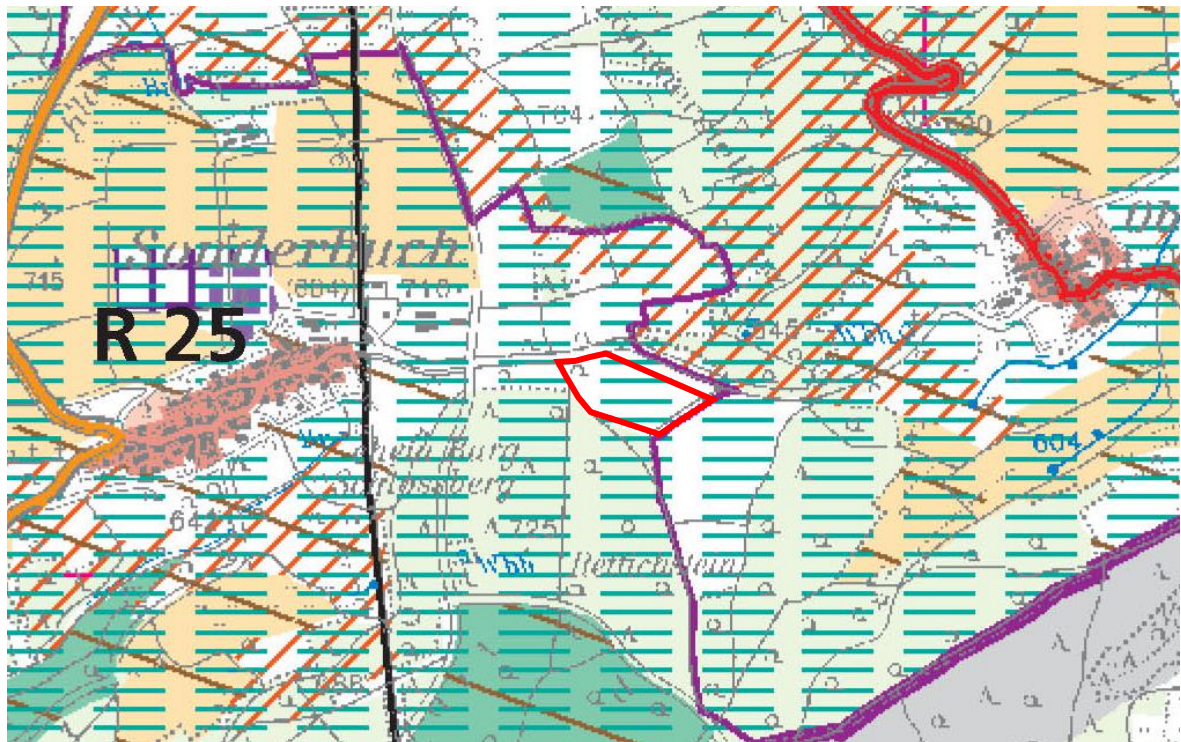
- Die Energieversorgung des Landes ist so auszubauen, dass landesweit ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.
- Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.

4.2 Regionalplan

In der Raumnutzungskarte des Regionalplanes Neckar-Alb 2013 liegt innerhalb des Geltungsbereiches folgende Darstellung:

- Vorranggebiet Regionaler Grünzug (VRG)

Grundsätzlich stehen damit der Ausweisung eines Sondergebietes für Freilandphotovoltaikanlagen aktuelle Ziele und Grundsätze der Raumordnung entgegen.



Auszug Regionalplan Neckar-Alb 2013

Die Verbandsversammlung des Regionalverbandes Neckar-Alb hat am 23.07.2019 die 4. Änderung des Regionalplans Neckar-Alb 2013 (Entwurf) zur Trassensicherung für den

zweigleisigen Ausbau von Schienenstrecken und zur Nutzung der Sonnenenergie beschlossen.

Der Planentwurf samt Begründung mit Umweltbericht lag vom 06.09.2019 bis einschließlich 07.10.2019 zur Einsichtnahme für jedermann aus. Der abschließende Satzungsbeschluss wurde in der Sitzung der Verbandsversammlung am 26.05.2020 gefasst.

Die Genehmigung der 4. Regionalplanänderung durch das Wirtschaftsministerium, datiert auf den 20.01.2021 und ist am 21.01.2021 bei dem Regionalverband eingegangen. Durch die Veröffentlichung im Staatsanzeiger von Baden-Württemberg am 29.01.2021 ist die 4. Änderung rechtskräftig geworden.

Damit stehen keine regionalplanerischen- und raumordnungsrechtlichen Bedenken der Planung gegenüber.

Folgende Plansätze (Z/G) werden aufgenommen:

„Z (2) Freiflächen-Solaranlagen sind in regionalen Grünzügen (Vorranggebiet) [PS 3.1.1 Z (2)] grundsätzlich nicht zulässig. Sie sind ausnahmsweise auf Flächen zulässig, die eine landschaftsverträgliche Einbindung der Solaranlage ermöglichen, vorzugsweise auf Flächen mit Vorbelastungen. Innerhalb der regionalen Grünzüge (Vorranggebiet) sind Freiflächen-Solaranlagen nicht landschaftsverträglich (siehe Beikarte zu Kap.4.2.4.3)

- in Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild,
- in Waldflächen.

Als weitere Voraussetzung für die Zulässigkeit muss außerdem der Rückbau der baulichen Anlagen nach Aufgabe der Nutzung als Freiflächen-Solaranlagen gesichert sein.

Z (3) Freiflächen-Solaranlagen sind in Gebieten für Naturschutz und Landschaftspflege [PS 3.2.1 Z (3)] grundsätzlich nicht zulässig. Sie sind in Teilbereichen der Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege (Vorranggebiet) ausnahmsweise im Randbereich der Verbindungsflächen und in den Verbindungsgliedern des regionalen Biotopverbunds (Beikarte 4 zu Kap. 3.2.1) zulässig, sofern dies mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.

Z (4) Freiflächen-Solaranlagen sind in Gebieten für Landwirtschaft [PS 3.2.3 Z (3)] grundsätzlich nicht zulässig. Sie sind ausnahmsweise zulässig, wenn die Anlage so konzipiert ist, dass im Bereich der Solaranlage überwiegend eine landwirtschaftliche Nutzung möglich ist.

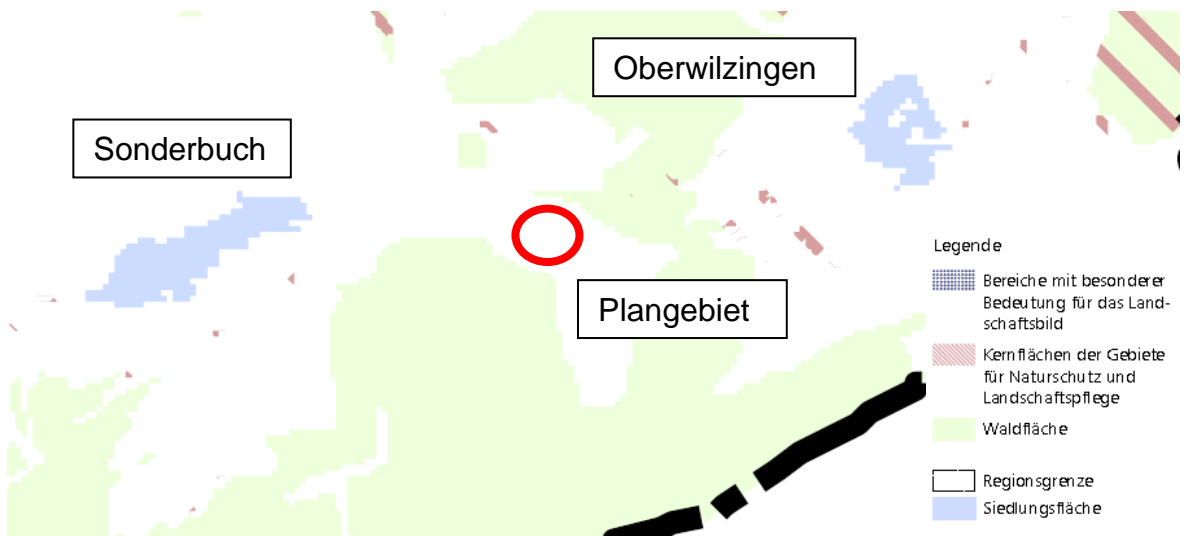
Z (5) Freiflächen-Solaranlagen sind in Gebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe [PS 3.5.1 Z (1)] grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmsweise zulässig sind sie in Bereichen, die vollständig abgebaut und für den weiteren Abbaubetrieb unerheblich sind.

G (6) Um die optischen Auswirkungen auf die Landschaft zu verringern, sollen Freiflächen-Solaranlagen durch Eingrünungsmaßnahmen möglichst landschaftsverträglich gestaltet werden. Für eine möglichst ökologische Gestaltung von Solarparks sollte der Gesamtversiegelungsgrad einer Solaranlage, gemessen an der Gesamtfläche des Solarparks, nicht mehr als 5 % betragen, auf den Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln verzichtet, eine extensive Nutzung bzw. Pflege der Anlagen angestrebt und auf eine Durchgängigkeit der Einzäunungen für Kleintiere geachtet werden.“

Zu Z (2)

Der Bebauungsplan liegt laut der Beikarte zu Kapitel 4.2.4.3 nicht innerhalb von Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und in Waldflächen. Durch die umfangreiche Eingrünung der Anlage wird die Landschaftsverträglichkeit hergestellt. Auf

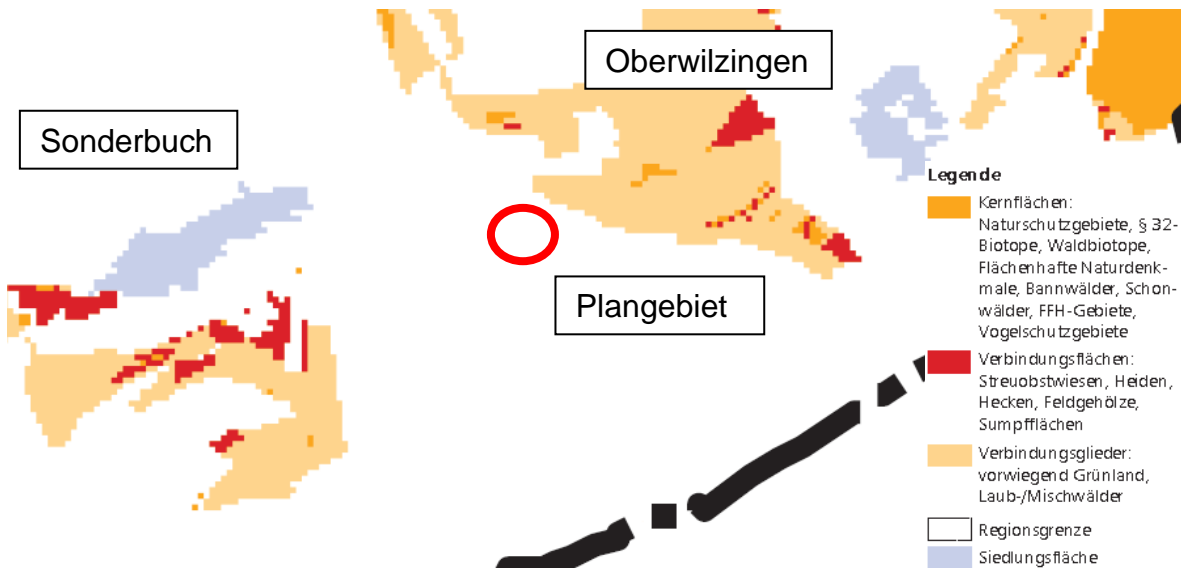
die geforderte Rückbauverpflichtung wird im Bebauungsplan festgesetzt. Ein Konflikt mit diesem Ziel liegt damit nicht vor.



Beikarte zu Kapitel 4.2.4.3 Tabuflächen für Freiflächen-Solaranlagen

Zu Z (3)

Der Bebauungsplan liegt laut der Beikarte 4 zu Kap. 3.2.1 nicht innerhalb von Kern- oder Verbindungsflächen der Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege. Der Umweltbericht und die Festsetzungen des Bebauungsplanes stellen dabei sicher, dass die Planung mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.



Beikarte 4 zu Kapitel 3.2.1 Kernflächen der Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege

Zu G (6)

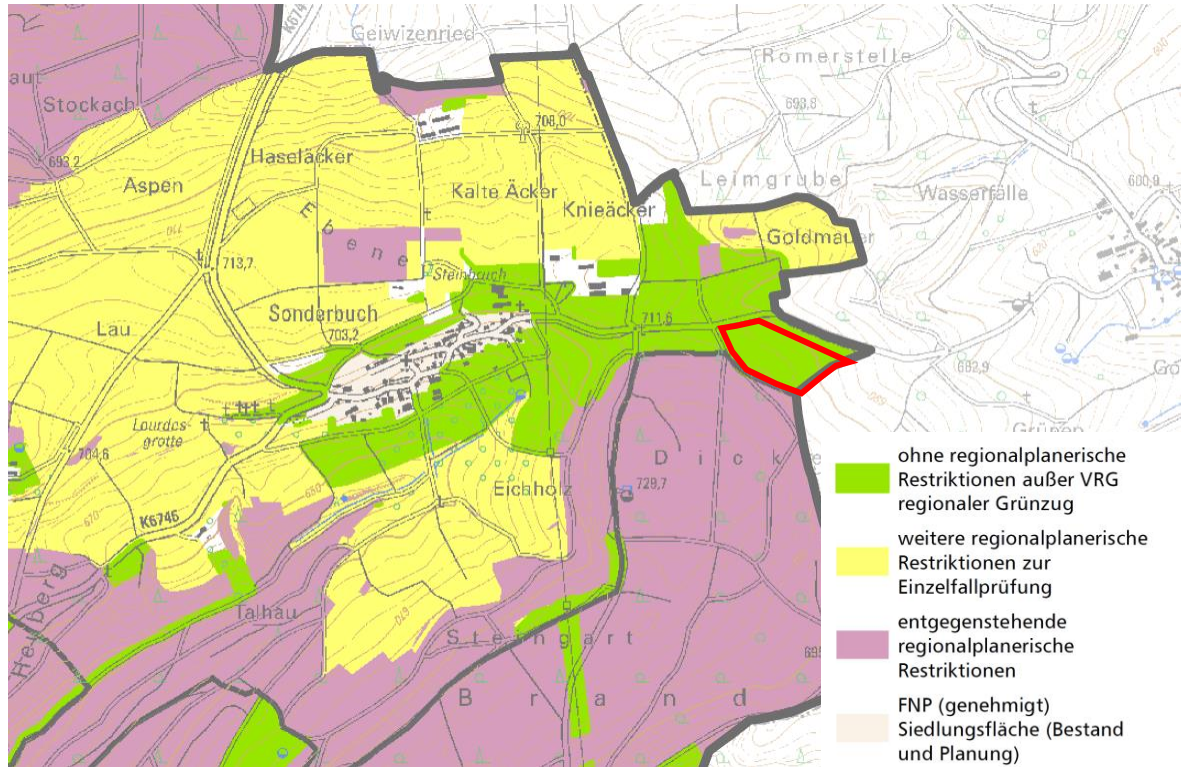
Um die optischen Auswirkungen auf die Landschaft zu verringern, wird die Freiflächen-Solaranlage durch Eingrünungsmaßnahmen landschaftsverträglich gestaltet. Der Gesamtversiegelungsgrad der Solaranlage wird so niedrig wie möglich gehalten. Auf den Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln wird verzichtet. Eine extensive Nutzung bzw. Pflege der Anlagen ist festgesetzt, ebenso wie die Durchgängigkeit der Einzäunungen (ca. 20 cm Bodenfreiheit) für Kleintiere.

Da es sich bei dem Bebauungsplan um eine Freilandphotovoltaikanlage handelt, bei der nur ganz geringfügig eine Versiegelung der Fläche durch Gebäude für die technische Infrastruktur erforderlich ist, fällt der Verlust an Flächen für die Bodenerhaltung äußerst gering

aus. Die Flächen unter und zwischen den Paneelen, sowie die Fahrwege werden nicht versiegelt. Damit wird dem Belang der Bodenerhaltung ausreichend Rechnung getragen.

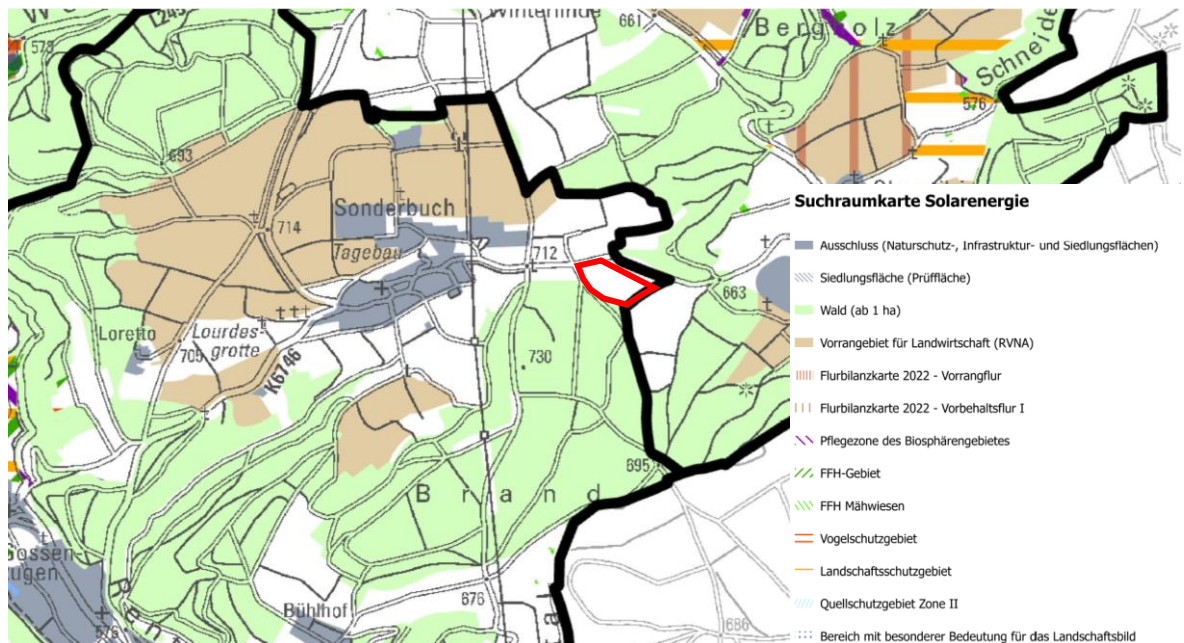
Ergebnis

Die Fläche wird in der Orientierungshilfekarte als Fläche ohne regionalplanerische Restriktion außer Vorranggebiet regionaler Grünzug dargestellt.



Karte 1 Orientierungshilfe für die Planung von Freiflächensolaranlagen

Gemäß der Suchraumkarte Solarenergie befindet sich die Fläche nicht innerhalb von Ausschlussflächen bzw. Flächen die der Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage entgegenstehen.



Suchraumkarte Solarenergie Regionalverband Neckar-Alb

Öffentliche Belange

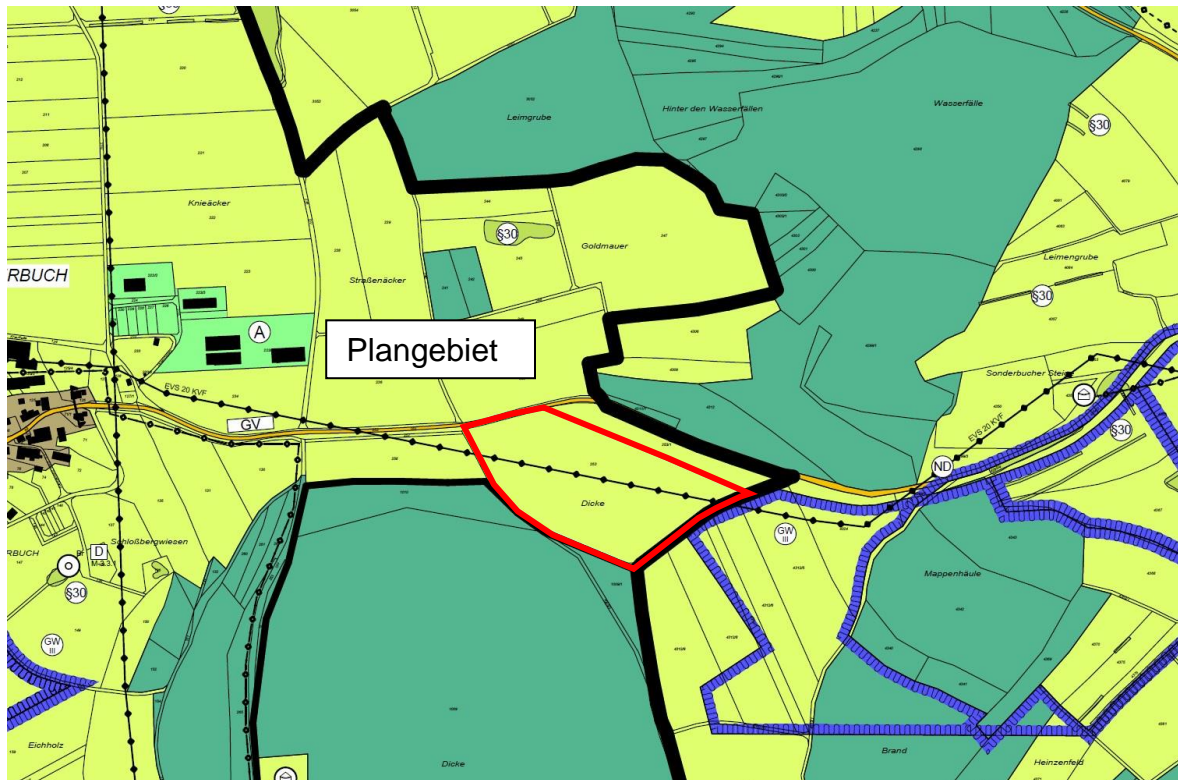
Dem öffentlichen Belang der Versorgung mit regenerativen Energien wird gegenüber der Verknappung von Acker- und Wiesenflächen der Vorrang eingeräumt.

5. Örtliche Planungen

5.1 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands Zwiefalten-Hayingen (zweite Fortschreibung, Stand 2017) ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Bebauungsplan ist nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Um dem Entwicklungsgebot gemäß § 8 (2) BauGB nachzukommen, ist der Flächennutzungsplan entsprechend der künftig zulässigen Nutzungen des Bebauungsplans (hier: Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“) im Parallelverfahren nach § 8 (3) BauGB zu ändern.

Das Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans des Gemeindeverwaltungsverbands Zwiefalten-Hayingen-Pfronstetten wurde mit dem Aufstellungsbeschluss für die 13. Änderung am 27.06.2022 eingeleitet. Anschließend an den Aufstellungsbeschluss des Vorentwurfs wurde eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und Träger öffentlicher Belange vom 18.07.2022 – 02.09.2022 durchgeführt. In der Sitzung des Verbandes am 03.07.2023 wurde der Auslegungsbeschluss gefasst. Die Auslegung der Entwurfsunterlagen schloss sich im Zeitraum vom 24.07.2023 – 25.08.2023 an. Der abschließende Feststellungsbeschluss findet voraussichtlich in der Sitzung des Verbandes am 23.10.2023 statt.



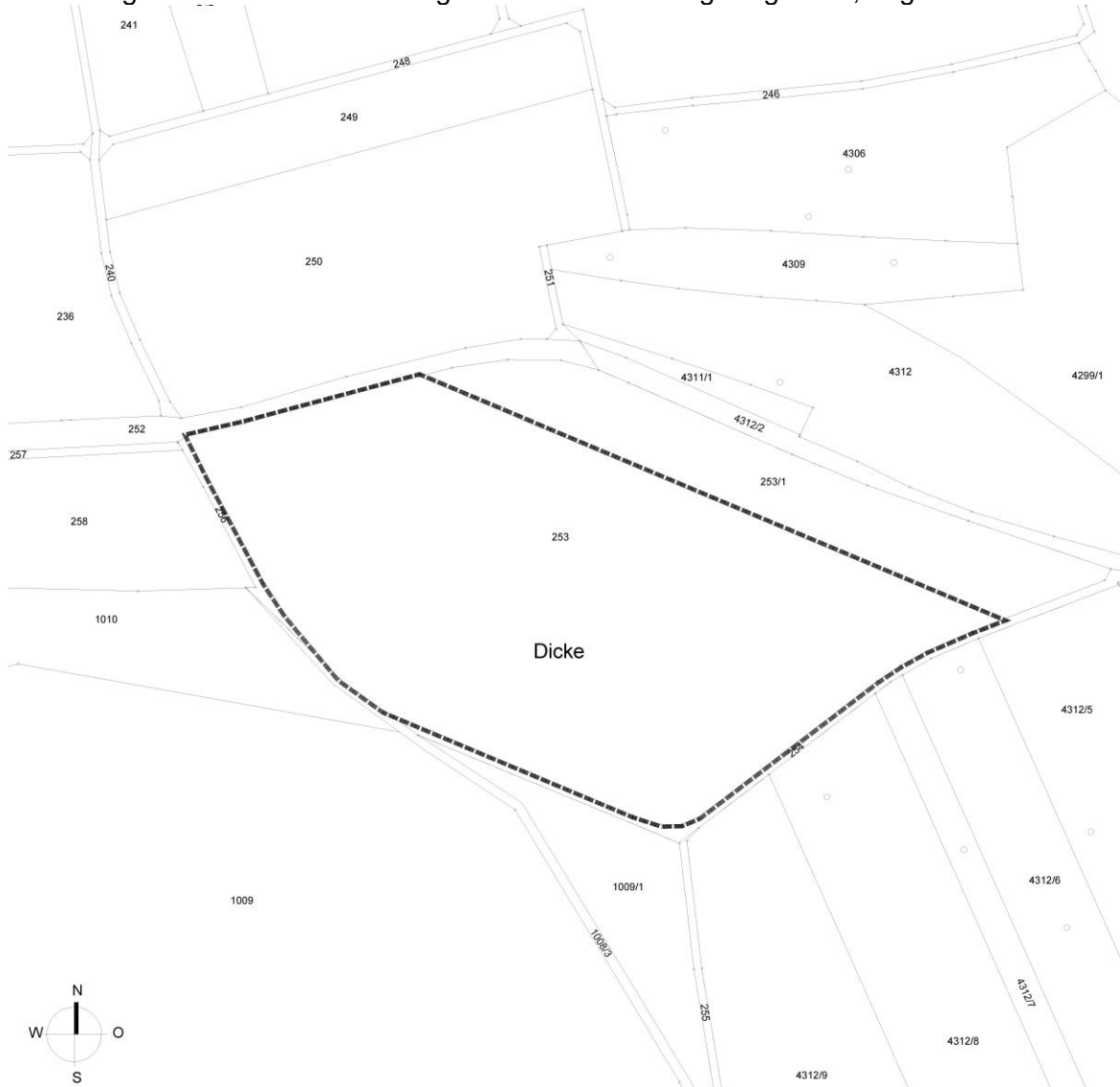
Ausschnitt Flächennutzungsplan GVV Zwiefalten-Hayingen, Stand 2017

6. Angaben zum Plangebiet

6.1 Geltungsbereich des Bebauungsplans

Das Plangebiet befindet sich ca. 500 m östlich von Sonderbuch und ca. 800 m westlich von Oberwilzingen. Der räumliche Geltungsbereich umfasst das Flurstück Nr. 253. Die Größe des Plangebiets beträgt in dieser Abgrenzung ca. 4,96 ha.

Das Plangebiet wird wie in nachfolgender Planzeichnung dargestellt, begrenzt:



6.2 Örtliche Rahmenbedingungen

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs werden zurzeit landwirtschaftlich genutzt (Ackerflächen). Von West nach Ost durchquert eine Freileitung das Plangebiet, welche voraussichtlich im Jahr 2024 abgebaut wird, und somit keine Auswirkung auf die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage haben wird.

Im Westen, Norden und Osten grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Zudem ist das Plangebiet von landwirtschaftlichen Wirtschaftswegen umgeben. Südlich des Plangebiets grenzt Waldfläche an.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine landschaftsplanerischen Restriktionen. FFH-Mähwiesen und landesweite Biotopverbundflächen befinden sich ebenfalls nicht innerhalb des Geltungsbereiches. Einzig ein Wildtierkorridor internationaler Bedeutung überlagert die östliche Teilfläche des Geltungsbereichs.

Das Plangebiet liegt innerhalb des festgesetzten Wasserschutzgebiets "Emeringen" (Weiterer Schutzzone, Zone III und IIIA) (Rechtsverordnung des Landratsamts Alb-Donau-Kreis vom 01.01.1995).

Durch das geplante Maßnahmenkonzept wird eine Beeinträchtigung der Schutzgebietstypen nicht erwartet.

6.3 Standortalternativenprüfung

Der Plangeber sieht es derzeit für die Gesamtgemarkung von Zwiefalten noch nicht als erforderlich an, eine flächendeckende Standortkonzeption für die Suche von geeigneten Flächen durchzuführen.

Unabhängig davon wurden im Vorfeld unterschiedliche Flächen geprüft. Dabei wurden insbesondere Flächen untersucht, die bisher nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) eine Vorbelastung aufweisen (Konversionsflächen) oder Standorte die auf Flächen innerhalb einer Entfernung von 200 m zu Schienenwegen und Autobahnen liegen. Flächen, die für eine theoretische Nutzung von Freiflächenphotovoltaikanlagen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz in Frage kommen, liegen für die Gesamtgemarkung von Zwiefalten nicht vor, da sich innerhalb des Gemeindegebiets weder Schienenstrecken noch Autobahnen befinden.

Entlang von vielbefahrenen Bundesstraßen, wie beispielweise der B 312, wurde auch nach Flächen gesucht. Im östlichen Bereich der Gemeindefläche befindet sich entlang des Flusses „Zwiefalter Ach“, welcher südlich der B 312 verläuft, das FFH-Gebiet „Glastal, Großer Buchwald und Tautschbuch“, wodurch diese Flächen für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen entlang der B 312 ausscheiden. Ebenfalls eignen sich Waldflächen entlang der B 312 nicht, die sich v. a. westlich von Zwiefalten sowie im Osten an der Gemeindegrenze von Zwiefalten befinden. Insgesamt bleiben dadurch entlang der B 312 nur wenige zusammenhängende Flächen für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen übrig.

Zwiefalten liegt in Gänze im landwirtschaftlichen benachteiligten Gebiet gemäß der Freiflächenöffnungsverordnung – FFÖ-VO des Landes Baden-Württemberg. Dennoch ist bei der Wahl des Standorts zu berücksichtigen, dass keine großen zusammenhängenden landwirtschaftlichen Schläge zerrissen werden sollten. Dies ist am vorgesehenen Standort aufgrund der umgebenden Waldflächen nicht der Fall.

Des Weiteren ist bei der Wahl des Standorts zu berücksichtigen, dass der Eingriff in landwirtschaftlich genutzte Vorrangflurflächen der Stufe I und II möglichst klein gehalten wird. Das Plangebiet liegt nach der Wirtschaftsfunktionenkarte innerhalb einer Vorrangflurfläche II. Flächen von geringerer agrarstruktureller Bedeutung (Grenz- und Untergrenzfluren) sind aus agrarstruktureller Sicht für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen zu bevorzugen. Diese agrarstrukturell geringwertigeren Flächen befinden sich nach der Wirtschaftsfunktionenkarte im Bereich der Gesamtgemarkung von Zwiefalten lediglich im Bereich der Gemarkung Upflamör, wobei hier das das Landschaftsschutzgebiet „Riedlinger Alb“ (Schutzgebietsnummer 4.15.130), welches Upflamör komplett umgibt, einer Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen entgegensteht.

Darüber hinaus ist in der Flächenbilanzkarte die Fläche innerhalb des Plangebietes als Grenzertragsfläche mit Acker- und Grünlandzahlen unterhalb von 34 Punkten bewertet. Somit werden landwirtschaftliche Flächen mit geringer Ertragsfähigkeit in Anspruch genommen.

Große Bereiche, vor allem im Süden von Zwiefalten befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Riedlinger Alb“ (Schutzgebietsnummer 4.15.130). Der Geltungsbereich der Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich nicht innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Riedlinger Alb“. Weitere naturschutzrechtliche Restriktionen stehen dem Standort ebenfalls nicht entgegen.

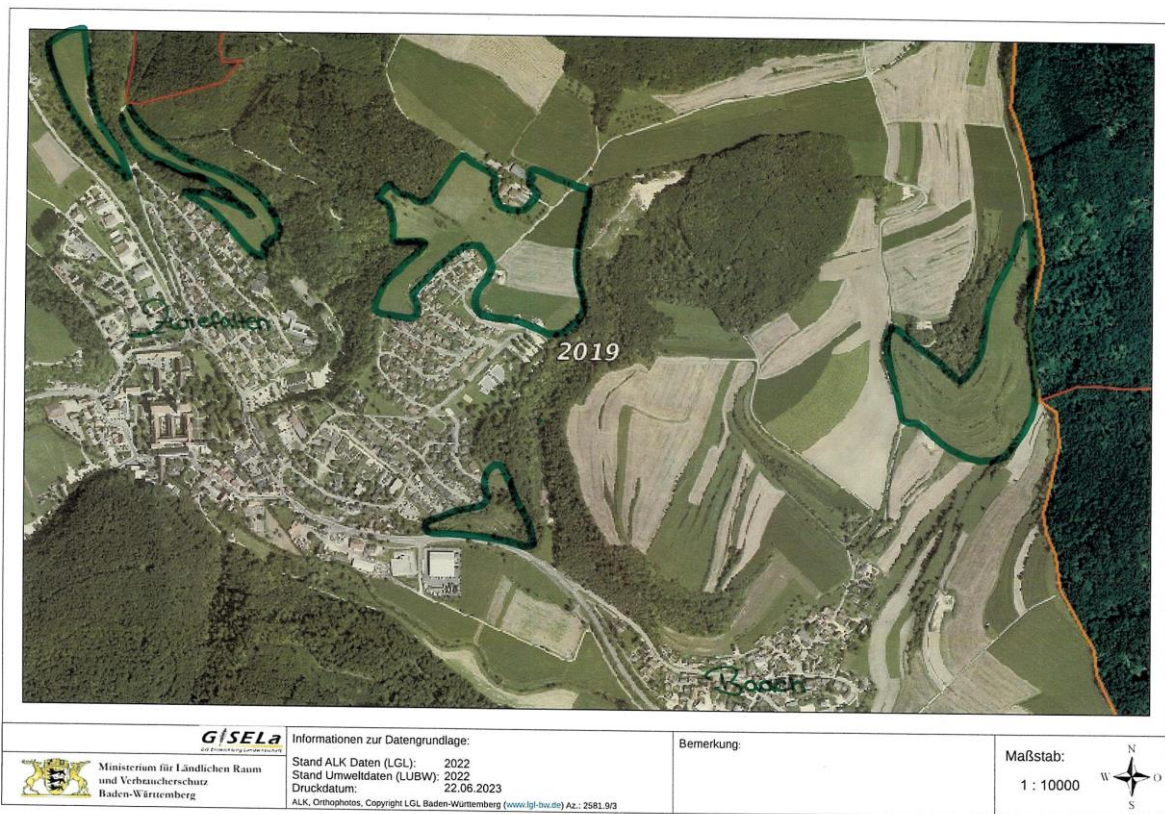
Waldflächen, die ebenfalls nicht für eine Nutzung mit Freiflächenphotovoltaikanlagen geeignet sind, befinden sich vor allem im Süden, sowie im Osten und an der westlichen und nördlichen Gemeindegrenze von Zwiefalten. Waldflächen befinden sich in der Umgebung des Standortes, wodurch eine natürliche Eingrünung des Standortes gewährleistet und eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verhindert wird. Zudem wird eine Nichteinsehbarkeit des Plangebiets von Sonderbuch bzw. Unterwilzingen gewährleistet.

Im Regionalplan Neckar-Alb sind große Bereiche des Gemeindegebiets mit regionalplanerischen Darstellungen (v. a. Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege) ausgewiesen. Im Bereich des Plangebiets ist keine regionalplanerische Darstellung ausgewiesen, die dem Standort entgegenstehen würde.

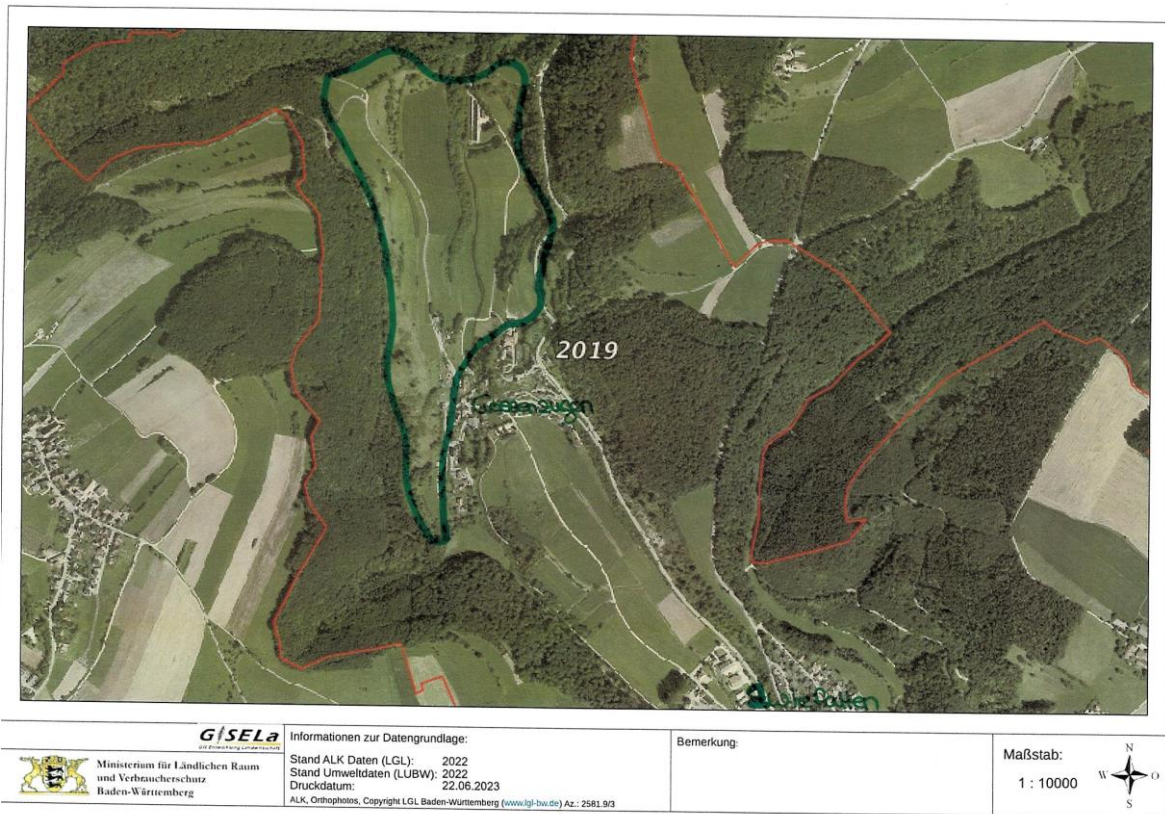
Agrarstrukturelle Belange

Auf Anregung der unteren Landwirtschaftsbehörde sind weitere Flächen in die Alternativenprüfung eingeflossen. Bei diesen Flächen handelt es sich insbesondere im Grenz- und Untergrenzflurflächen, die keine hohe Bedeutung für die Landwirtschaft aufweist

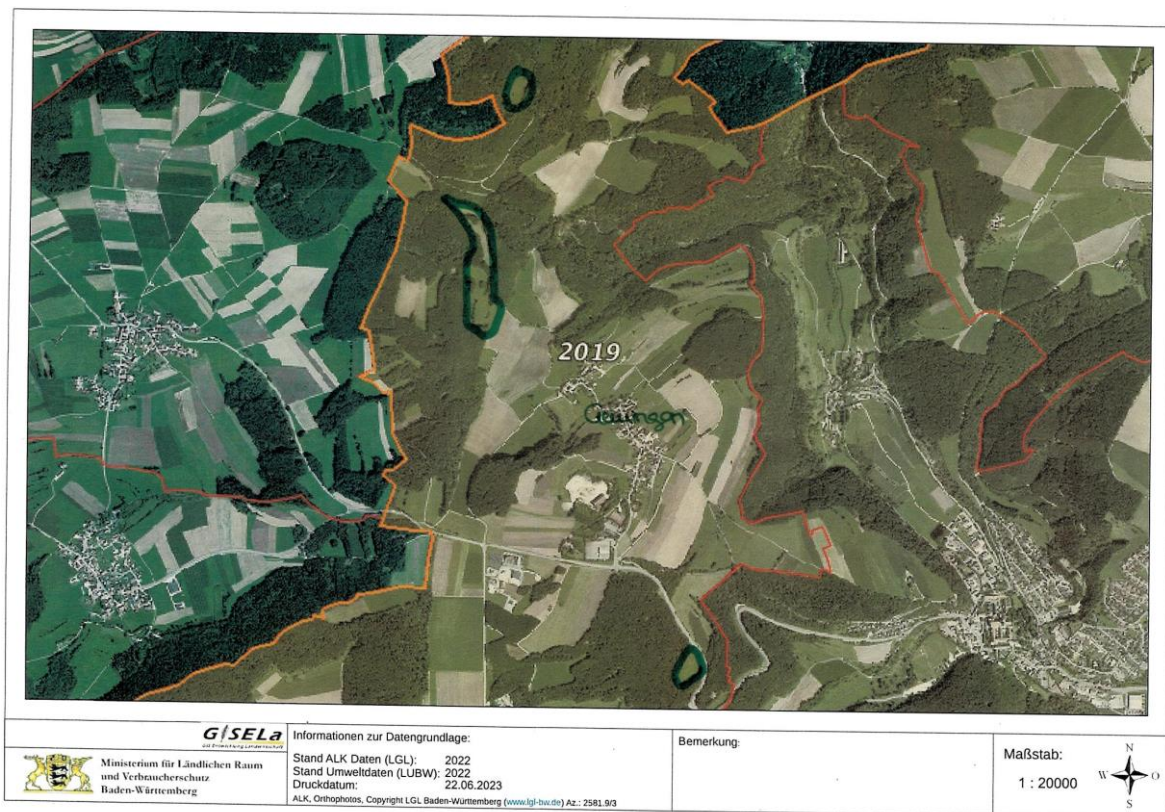
Aufgrund der agrarstrukturellen Güte des Plangebiets, der Lage des Plangebiets, der Entfernung zu Sonderbuch und Unterwilzingen, sowie der geplanten Eingrünung, weist der Standort eine gute Einbindung in die Landschaft auf. Die Planung berücksichtigt dies vollumfänglich.



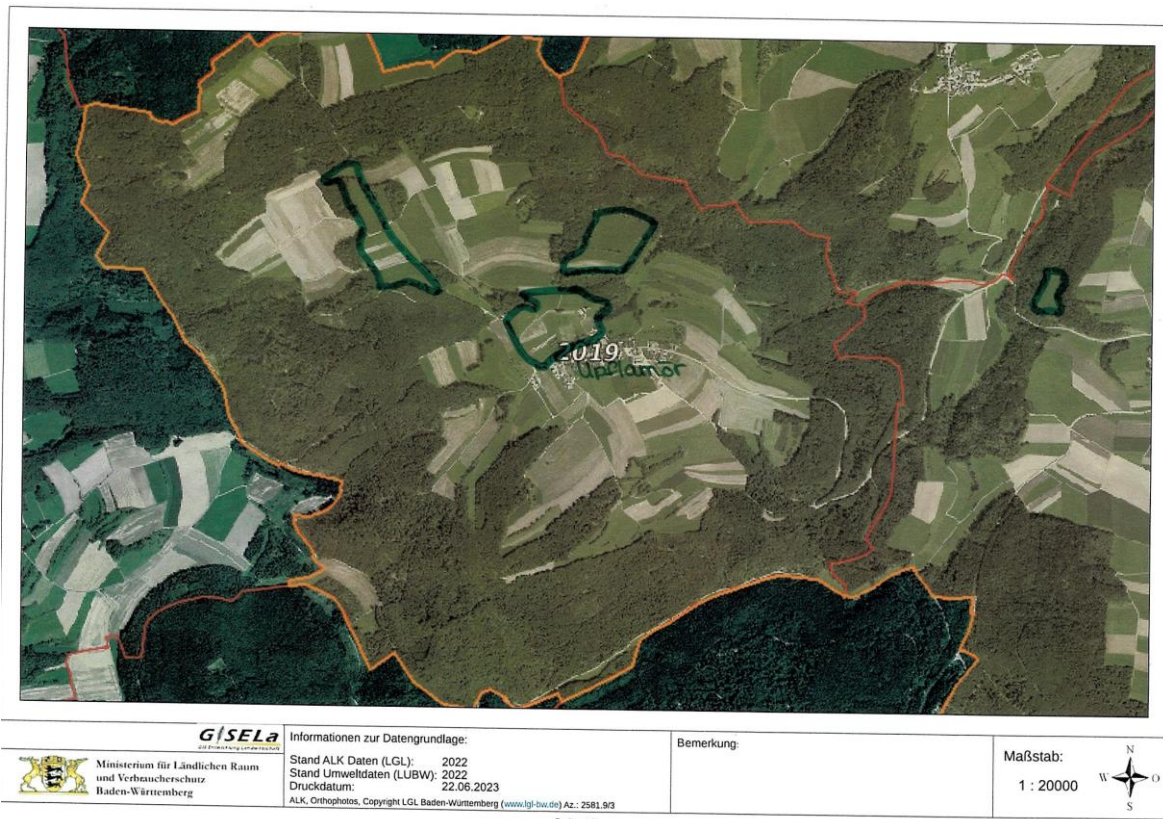
*Nach Restriktionsabgleich der vorgeschlagenen Flächen ergibt sich folgendes Bild:
 Nordwestliche Flächen: zu schmal für PV
 Nördlich Zwiefalten: östliche Fläche: Baugebiet, westliche Fläche: Konflikt mit direkt angrenzender Wohnbebauung
 Südlich Zwiefalten: Biotop
 Östliche Fläche Biotop*



Nördlich Gossenzugen: Fläche liegt im Landschaftsschutzgebiet, Vogelschutzgebiet und ist teilweise als Biotop ausgewiesen.



*Nördlich Gauingen: Fläche ist FFH-Mähwiese
Nordwestlich Gauingen: zu schmal für PV*



Alle markierten Flächen liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes

Fazit:

Alle genannten Flächen weisen hohe naturschutzrechtliche Restriktionen aus, die eine Umsetzung einer Freiflächenphotovoltaikanlagen annähernd ausschließen.

Nutzung von Dachflächen für die Photovoltaiknutzung

Neben den Freiflächenphotovoltaikanlagen setzt die Gemeinde Zwiefalten verstärkt auf die Nutzung von Dachflächen.

Die Gemeinde ist bestrebt weitere Dachflächen für die Nutzung mit Photovoltaikanlagen bereitzustellen. Im Bereich des Freibades von Zwiefalten finden derzeit Planungen dazu statt. Entsprechend dem Klimaschutzgesetz BW sind die Kommunen und Privaten bei Neubauten oder umfangreichen Dachsanierungen gesetzlich verpflichtet PV-Anlagen zu installieren.

7. Umweltverträglichkeit

7.1 Umweltbericht

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahren, wurde ein Umweltbericht nach § 2 a BauGB erstellt. Aus der allgemein verständlichen Zusammenfassung des Berichtes vom 26.09.2023 wird folgendes zitiert:

Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

Durch den geplanten Solarpark kommt es zu geringen Lärmimmissionen. Auch tritt durch die Umspannstationen elektromagnetische Strahlung in geringem Umfang auf. Es kommt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen. Von einer Blendwirkung ist nicht auszugehen.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Durch den geplanten Solarpark kommt es zu einem Verlust von intensiv genutzten Ackerflächen. Gemäß den Untersuchungen von Scheck (2023) konnten keine Brutvögel sowie keine relevanten Arten der Ackerbegleitflora innerhalb des Geltungsbereichs festgestellt werden. Durch den östlich gelegenen Wald verläuft ein Wildtierkorridor. Um die

Auswirkungen des Solarparks auf den Wildtierkorridor zu mindern, werden die Einfriedungen kleintierdurchlässig gestaltet. Zudem wird unter den Solarmodulen extensiv genutztes Grünland und um den Solarpark überwiegend eine 4 m breite Saumvegetation bzw. eine Feldhecke entwickelt.

Boden

Durch den geplanten Solarpark kommt es zu einer geringfügigen Versiegelung von Böden. Diese können durch Maßnahmen zum Schutz und zur Wiederherstellung von Böden gemindert werden. Die verbleibenden Beeinträchtigungen werden durch die Entwicklung von extensiv genutztem Grünland kompensiert.

Wasser

Die Beeinträchtigungen durch die geringfügige Versiegelung von Böden werden durch eine Versickerung des Niederschlagwassers auf der Fläche und durch die Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenbelägen für Zufahrten, Wege und Stellplätze gemindert. Es ist weder von einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate noch von Verunreinigungen des Grundwassers auszugehen. Es besteht Hinweise auf die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen von Starkregenereignissen, die durch die Entwicklung von Grünland auf bestehenden Ackerflächen gemindert wird.

Klima, Luft

Durch die Nutzung erneuerbarer Energien kommt es zu einer Reduktion von Treibhausgasen im Vergleich zur Nutzung fossiler Energieträger. Beeinträchtigungen der Kaltluftentstehung und von Kaltluftbahnen sind nicht zu erwarten.

Landschaft

Das geplante Vorhaben befindet sich in einem wenig einsehbaren Gebiet östlich von Sonderbuch. Die Bedeutung des Gebiets für das Landschaftsbild ist als mäßig einzustufen. Die Einsehbarkeit des Gebiets beschränkt sich auf die angrenzenden Rad- und Wanderwege. Insgesamt ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auszugehen. Zudem wird als Eingrünung um den Solarpark überwiegend eine 4 m breite Saumvegetation bzw. Feldhecke entwickelt.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht bekannt. Sollten während der Bauarbeiten Hinweise auf archäologische Denkmale auftreten, so werden diese gemeldet und es wird die Möglichkeit zur Bergung der Funde und Befunde eingeräumt.

Wechselwirkungen

Auf räumliche und funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Elementen eines Schutzguts und die funktionalen Beziehungen zwischen den Schutzgütern wurde in den vorangegangenen Abschnitten hingewiesen. Darüber hinaus sind keine Wechselwirkungen zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist die Beibehaltung der bisherigen Nutzung anzunehmen, sodass sich voraussichtlich der Umweltzustand nicht wesentlich ändert.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Maßnahmen werden nachstehend zusammengefasst aufgeführt:

- Kleintierdurchlässige Gestaltung der Einfriedungen
- Schutz und Wiederherstellung von Böden
- Versickerung des Niederschlagwassers
- Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenbelägen
- Entwicklung von extensiv genutztem Grünland
- Entwicklung einer Saumvegetation
- Pflanzung einer Feldhecke

Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Die Überwachung der Umsetzung sowie der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist Aufgabe der Gemeinde Zwiefalten.

7.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen ist die Eingriffsregelung nach § 1a (3) BauGB anzuwenden. Der Verursacher eines Eingriffs in Natur und Landschaft ist verpflichtet, erhebliche Beeinträchtigungen vorrangig zu vermeiden und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen oder zu kompensieren. Ausgeglichen bzw. kompensiert ist eine Beeinträchtigung, sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt oder in gleichwertiger Weise ersetzt sind. Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Durch die Ausweisung des Sondergebiets für eine Freiflächenphotovoltaikanlage kommt es zu Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild, die durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht ausreichend reduziert werden können, sodass Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wird im weiteren Verfahren bis zur Auslegung erstellt.

7.3 Artenschutz

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung mit Stand Dezember 2022 erarbeitet. Als Ergebnis wird hierzu folgendes zitiert: *„Östlich von Zwiefalten-Sonderbuch wurde im Hinblick auf die Errichtung einer Photovoltaikanlage eine Übersichtsbegehung zur Klärung des artenschutzrechtlichen Potenzials durchgeführt. Das Plangebiet ist 4,9 ha groß, besteht aus einem einzigen Flurstück und wird als Ackerland genutzt. Auf Basis der Habitatpotenzialanalyse ist eine Betroffenheit der Artengruppen Vögel und Pflanzen möglich. Es ist eine Brutvogelkartierung sowie eine Überprüfung auf Vorkommen geschützter Arten in der Ackerbegleitflora erforderlich.“*

Aus der tiefergehenden speziellen artenschutzrechtlichen Erhebung zur Artengruppe Vögel und Ackerbegleitflora vom August 2023 wird als Ergebnis folgendes zitiert:

„Östlich von Zwiefalten-Sonderbuch soll eine Freiflächen-PV-Anlage im Bereich einer Ackerfläche entstehen. Die Potenzialabschätzung zum Artenschutz ergab eine mögliche Betroffenheit der Artengruppe Vögel und von Bromus grossus. 2023 wurden 6 Begehungen durchgeführt, um die tatsächliche Betroffenheit geschützter Arten zu ermitteln. Demnach sind keine Ersatzmaßnahmen für geschützte Arten erforderlich.“

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Feldlerche (Alauda arvensis)

Südöstlich des Plangebiets liegt ein Revierzentrum der Feldlerche, wobei es sich um ein recht isoliertes Revierzentrum handelt, da im weiteren Offenlandschlag Richtung Süden kein weiteres Revierzentrum der Feldlerche liegt. Das ansonsten nächstgelegene Revierzentrum liegt ca. 500 m nordwestlich des Plangebiets. Für die Art sind demnach keine Beeinträchtigungen zu erwarten, auch wenn die nördlich des Plangebiets liegenden Flächen ebenfalls sporadisch als Nahrungsfläche genutzt werden.

Weitere Vogelarten

Für die im Umfeld brütenden Arten (Wald- und Halboffenlandarten) sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, allenfalls geringfügige Verbesserung der Lebensraumstrukturen.

Ackerbegleitflora

In der Ackerbegleitflora wurden keine geschützten Arten gefunden, ein Vorkommen von Bromus grossus kann auf Basis der Untersuchung ausgeschlossen werden.

Gesamtbeurteilung

Das Vorhaben ist aus artenschutzrechtlicher Sicht konfliktfrei umsetzbar.“

7.4 Immissionsschutz

Solarmodule sind nach aktuellstem Stand der Technik mit einer Antireflexionsschicht konzipiert, da sich dadurch auch die Stromerträge weiter erhöhen lassen. Somit beträgt der

reflektierte Anteil des Sonnenlichts derzeit max. 2%, von einer Blendung ist daher nicht auszugehen.

Solarmodule arbeiten geräuschlos, da sie lediglich Lichtwellen über den photovoltaischen Effekt in Strom umwandeln. Wechselrichter und Trafostationen werden mehr als 20 m vom nächsten Wohngebäude errichtet, weshalb von diesen keine Lärmbelästigung nach TA Lärm ausgeht (vgl. Bayrisches Landesamt für Umwelt (2014): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen). Nachts ist die Anlage wegen fehlender Sonneneinstrahlung außer Betrieb. Eine Nachtbeleuchtung ist nicht vorgesehen und nicht notwendig. Staubbelastung durch die angrenzende Landwirtschaft ist ortsüblich und wird vom Betreiber des Solarparks akzeptiert.

7.5 Klimaschutz

Stromerzeugung durch Photovoltaik-Anlagen trägt direkt zum Klimaschutz bei, da sie pro erzeugter kWh ca. 627g CO₂ - Äquivalente einspart (vgl. Umweltbundesamt (2019, Dr. Lauf et. Al.): Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger).

8. Städtebauliche Konzeption

8.1 Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets ist über den westlich und nördlich des Plangebiets befindlichen landwirtschaftlichen Wirtschaftsweg gesichert. Da die Photovoltaikanlage elektronisch gesteuert und überwacht wird, ist nicht mit einem erhöhten Erschließungsverkehr gegenüber der jetzigen Nutzung (landwirtschaftlicher Verkehr) zu rechnen.

9. Maßnahmen zur Verwirklichung

9.1 Artenschutz

Zur Aufrechterhaltung der Verbundfunktion sind die Zaunanlagen kleintierdurchlässig zu gestalten. Es dürfen nur Maschendrahtzäune oder Drahtgitterzäune verwendet werden, die eine Bodenfreiheit von 20 cm aufweisen.

9.2 Schutz angrenzender Lebensräume

Bei der Kontrolle und Überwachung der Anlage ist auf den nächtlichen Einsatz von Wachhunden und auf künstliche Lichtquellen zu verzichten. Ausnahmen davon stellen Überwachungsanlagen im Alarmfall dar.

9.3 Versickerung von Niederschlagswasser

Das auf den Photovoltaik-Modultischen und den Betriebsgebäuden anfallende Niederschlagswasser ist zur Verringerung des Wasserabflusses und zur Anreicherung des Grundwassers auf dem Grundstück gegebenenfalls über Versickerungseinrichtungen über die bewachsene Bodenzone zur Versickerung zu bringen.

10. Festsetzungen zum Bebauungsplan

10.1 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet ist als sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ ausgewiesen.

Innerhalb des Sondergebiets „Freiflächenphotovoltaikanlage“ sind Modulreihen vorgesehen, die auf Gestellprofilen errichtet werden. Die Profile werden je nach Gegebenheit in den Boden gerammt, spiralförmig eingedreht oder mit Betonbalast auf den Boden gestellt. Um die Anlage nutzen zu können und um unnötige Gerätetransporte auszuschließen, werden notwendige Anlagen (Mittelspannungsschaltanlage, Trafostationen, Speicher,

Wechselrichterstation mit Traforaum, Schalt-, Mess-, Filter- und Transformatoreinrichtungen) zugelassen.

10.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist durch die maximale Gebäudehöhe und die Grundfläche bzw. Höhe der baulichen Anlagen ausreichend bestimmt.

11. Örtliche Bauvorschriften

11.1 Äußere Gestaltung der Baukörper

Um die Anlage in die umliegende Umgebung einzupassen werden Regelungen zur Art und Höhe der Modulreihen und zu den sonstigen baulichen Anlagen getroffen.

Um den Reflektionsgrad der Oberfläche in der freien Landschaft zu beschränken, werden maximale Hellbezugswerte (Remissionswert) festgesetzt (Landschaftsbild). Der Hellbezugswert gibt den Wert der Lichtmenge an, die von der Oberfläche reflektiert wird. Die Angabe erfolgt in Prozent und ist den Herstellerangaben von Farben und Oberflächenmaterialien zu entnehmen.

11.2 Einfriedungen

Die Anlage darf aus versicherungstechnischen Gründen nicht frei zugänglich sein. Es werden daher Maschendrahtzäune oder Drahtgitterzäune mit Übersteigschutz zugelassen. Um Kleinsäugetiere und Niederwild sowie Amphibien nicht durch die Errichtung der Anlagen in ihrem Lebensraum zu stark einzuschränken, müssen die Einfriedungen einen Mindestabstand zum gewachsenen Boden aufweisen.

12. Flächenbilanz

Sonstiges Sondergebiet

SO "Freiflächenphotovoltaikanlage"

ca. 4,67 ha 94,2 %

Private Grünflächen

ca. 0,29 ha 5,8 %

Gesamtgebiet

ca. 4,96 ha 100 %

Reutlingen, den 18.10.2023

Zwiefalten, den 18.10.2023

Clemens Künstler
Dipl.-Ing. Regierungsbaumeister
Freier Architekt + Stadtplaner SRL

Alexandra Hepp
Bürgermeisterin