Stadt Pfullendorf / Stadtwerke Pfullendorf GmbH

Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaik Hinterösch“

Stadt Pfullendorf, Gemarkung Großstadelhofen

Begründung

vom 13.06.2022

ÜBERLINGEN • STUTTGART • MÜNCHEN • BERLIN
PLANSTATT SENNER GmbH

Begründung

zum Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaik Hinterösch“

Auftraggeber:

Stadt Pfullendorf/ Stadtwerke Pfullendorf
Kirchlatz 1 / Bahnhofstr. 6
88630 Pfullendorf

Projektbearbeitung:

Planstatt Senner GmbH
Landschaftsarchitektur | Umweltplanung | Stadtentwicklung
Johann Senner, Dipl. Ing. (FH), Freier Landschaftsarchitekt

Paulina Schmid | M.Sc. Environmental Science
Benedikt Müller | M. Sc. Geografie

Projekt-Nr.: 5119

Breitlestraße 21
88662 Überlingen, Deutschland
Tel.: 07551 / 9199-0
Fax: 07551 / 9199-29
info@planstatt-senner-gmbh.de
www.planstatt-senner.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 Aufgabenstellung und städtebauliche Erfordernis 4
2 Lage des Plangebietes 5
3 Anlass, Zweck und Ziel der Planung 6
4 Einordnung in die Raum - und Bauleitplanung 7
4.1 **Übergeordnete Planung** 7
4.2 **Bebauungsplanverfahren** 8
4.3 **Alternativenprüfung** 8
4.4 **Bestand** 9
5 Planungsrechtliche Festsetzungen 9
6 Örtliche Bauvorschriften 13
7 Flächenbilanz 13
8 Anlagen 15

1 Aufgabenstellung und städtebauliche Erfordernis

Die Stadtwerke Pfullendorf GmbH als regionaler Stromversorger beabsichtigen, den Anteil an erneuerbaren Energien auszubauen. Insbesondere bei Solarenergie besteht noch ein großes Ausbaupotenzial. Daher soll im Gemeindegebiet der Stadt Pfullendorf eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden. Im Jahr 2020 / 21 erfolgte eine entsprechende vom Landratsamt Sigmaringen geforderte Flächenalternativenprüfung durch die Planstatt Senner GmbH, im Zuge derer das vorliegende Plangebiet als geeignetste Fläche identifiziert werden konnte.
Da Freiflächenphotovoltaikanlagen als nicht-privilegierte Vorhaben im Außenbereich gelten, erfordert ihre Errichtung grundsätzlich die Aufstellung eines (vorhabenbezogenen) Bebauungsplans. Im Zuge der vorliegenden Planung soll daher am südlichen Ortsrand der Kernstadt Pfullendorf zwischen L 201 und L 268 ein Sondergebiet gem. § 11 (2) BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik (SO Photovoltaik) festgesetzt werden.
Bei der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage handelt es sich um linienförmig aneinandergereihte Module, die auf der freien Fläche aufgestellt werden. Zur Aufständerung werden standardisierte, variabel fixierbare Gestelle eingesetzt, die vorab in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Mittels der Unterkonstruktion werden die Photovoltaikmodule in einem bestimmten Winkel zur Sonne ausgerichtet. Bei den im Vorhabengebiet geplanten, fest installierten Gestellen, werden die Modultische mit einer Neigung gegen Süden platziert. Die Module werden zu Funktionseinheiten zusammengefasst. Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt. Diese werden unterirdisch gebündelt zu den Wechselrichterstationen geführt. Mehrere Modultische werden in parallelen Reihen innerhalb der Baugrenzen des geplanten Sondergebietes aufgestellt.
Zur Erschließung werden bereits bestehende Wegestrukturen genutzt, eine Zuwegung muss lediglich kleinflächig, zur Auffahrt auf das Gelände, neuangelegt werden.
Bodenversiegelungen sind für die PV-Anlage nur sehr partiell erforderlich. Für die Module selbst sind aufgrund der Rammtechnik keinerlei Bodenbefestigungen vorgesehen. Damit beschränken sich die Eingriffe auf ein unbedingt notwendiges Maß. Das Vorhabengebiet umfasst auf einer Fläche von etwa 5,4 ha das gesamte Grundstück mit der Fl.-Nr. 863, Gemarkung Großstadelhofen.

2 Lage des Plangebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt am Übergang des Naturraums „Donau-Ablach-Platten“ zum Naturraum „Oberschwäbisches Hügelland“ und gehört damit zur Großlandschaft „Voralpines Hügel- und Moorland. Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Sigmaringen, auf der Gemarkung Großstadelhofen, südlich angrenzend an den Siedlungskörper der Kernstadt Pfullendorf. Die Siedlung Wattenreute auf Gemarkung Großstadelhofen liegt ca. 150 m südlich des Plangebiets. Ca. 100 m östlich befindet sich eine Kleingartenanlage. Die Fläche wird aktuell als Ackerfläche genutzt. Nördlich des Plangebiets befindet sich Bestandswohnbebauung, östlich Ackerfläche, südlich ein Feldweg und Ackerfläche sowie westlich die L 268 (Abbildung 1).

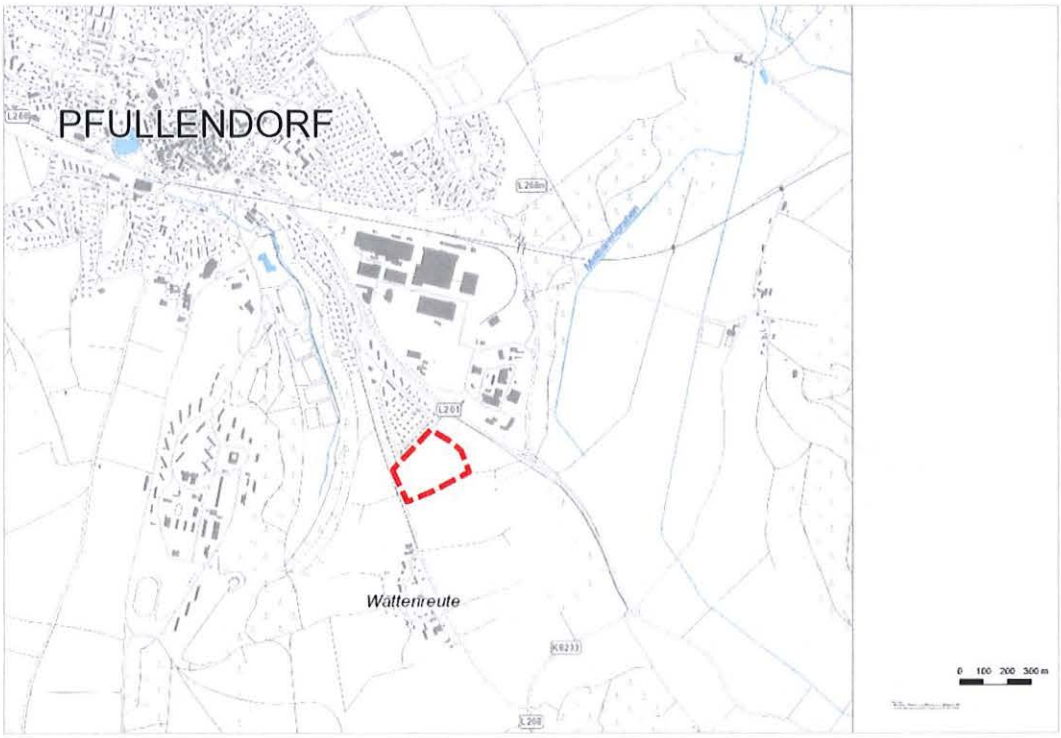

Abbildung 1: Lage des Plangebiets (rot), maßstäblich, LUBW (abgerufen am 18.06.2021).

3 Anlass, Zweck und Ziel der Planung

Die Stadtwerke Pfullendorf GmbH möchten sich zusammen mit der Stadt Pfullendorf verstärkt im Bereich der erneuerbaren Energien aufstellen. Aus diesem Grund erfolgt die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans mit der Art der Nutzung als Sondergebiet Photovoltaik auf einer Fläche von 5,4 ha. Die Fläche ist leicht nach Süden geneigt und wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt (Abbildung 2)

Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans, maßstäblich, Planstatt Senner GmbH.

4 Einordnung in die Raum - und Bauleitplanung

4.1 Übergeordnete Planung

Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (Satzungsbeschluss 25.06.2021)
In der Raumnutzungskarte des Regionalplans „Bodensee-Oberschwaben" (Satzungsbeschluss 25.06.2021) ist dem Plangebiet keine verbindliche Ausweisung zugeordnet. Es ist eine Freileitung ab 110 kV als nachrichtliche Übernahme (N) für das Plangebiet eingetragen (Abbildung 3).

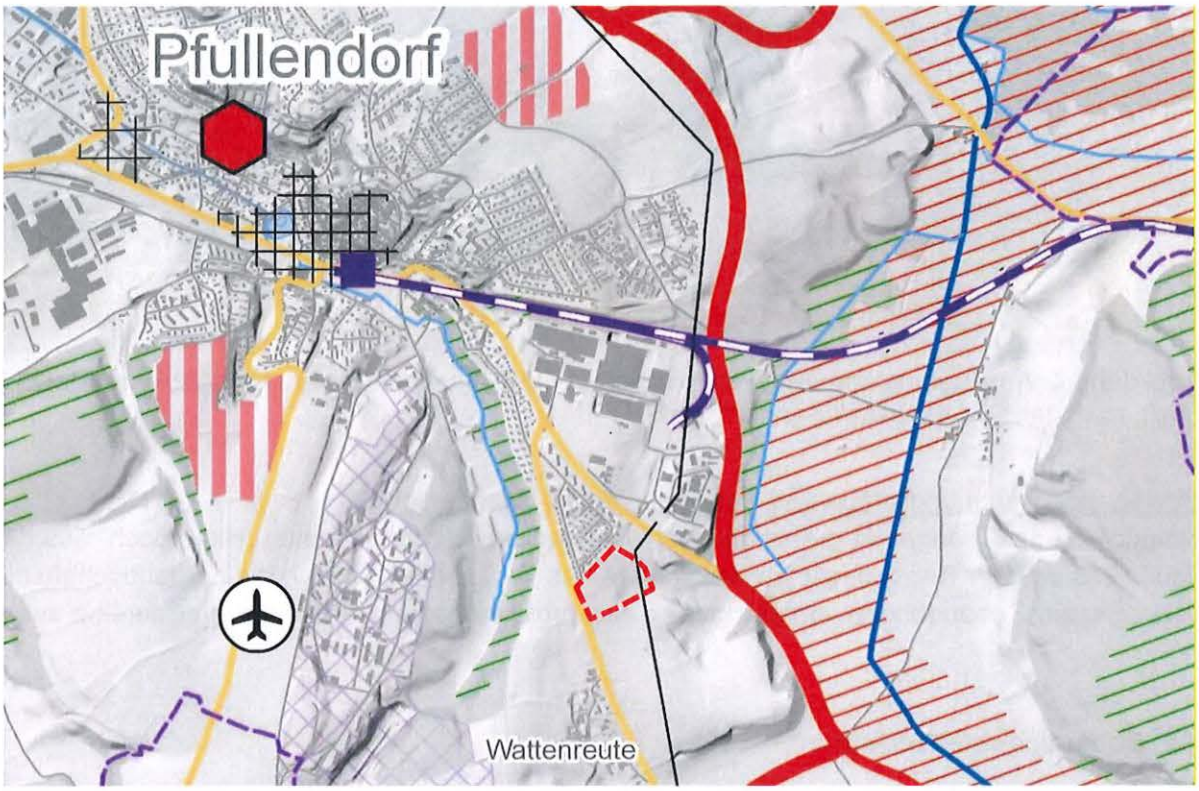

Abbildung 3: Auszug aus der Raumnutzungskarte der Fortschreibung des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben (Satzungsbeschluss 25.06.2021), Plangebiet rot gestrichelt, RVBO 2020, maßstabslos.

Rechtsverbindlicher Flächennutzungsplan der VVG Pfullendorf
Im rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan der VVG Pfullendorf ist der nördliche Bereich des Plangebiets als Mischbaufläche Planung ausgewiesen, der südliche Teil als Fläche für die Landwirtschaft. Im Zuge der aktuell stattfindenden Gesamtfortschreibung soll die Fläche als Sonderbaufläche (Planung) ausgewiesen werden.

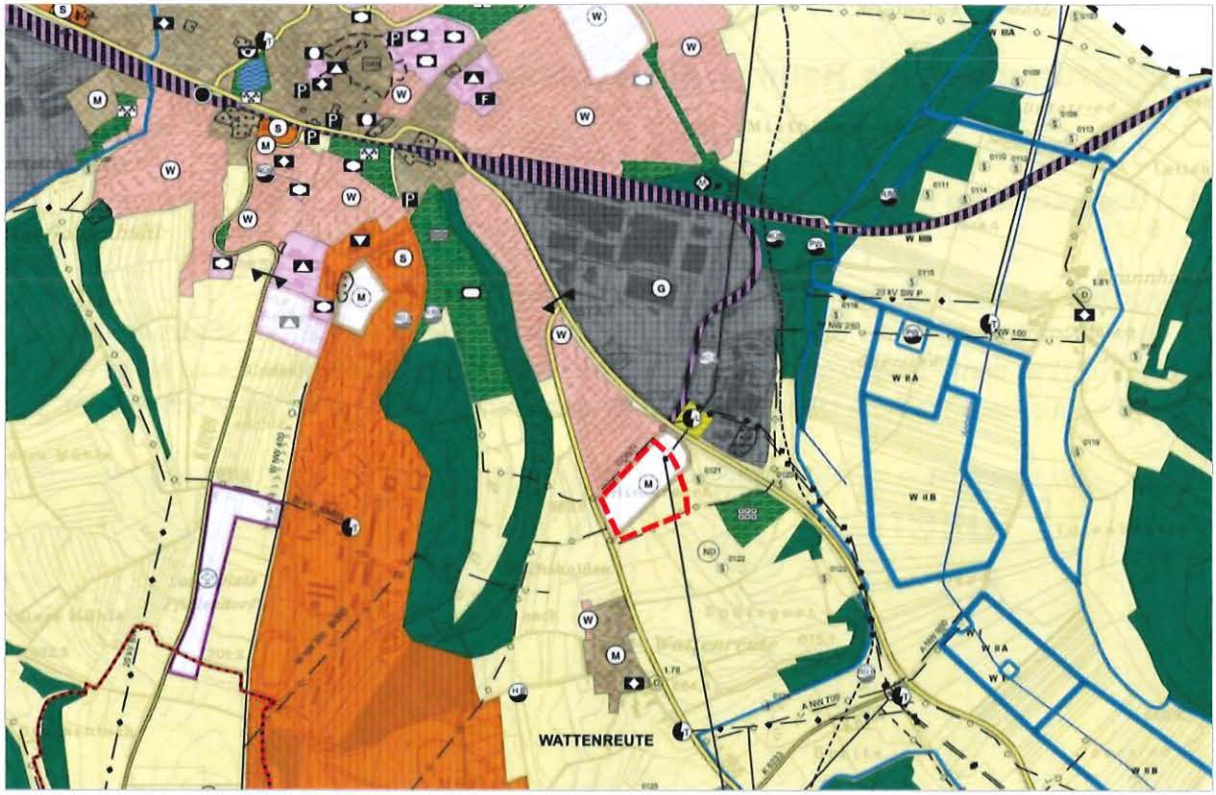

Abbildung 4: Auszug aus dem rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan, Plangebiet rot gestrichelt, maßstabslos, Planstatt Senner GmbH.

Bestehende Bebauungspläne und Satzungen in der Nachbarschaft

Nördlich an das Plangebiet grenzt der rechtsverbindliche Bebauungsplan „Hinterösch“ aus dem Jahr 1969 an. Der Bebauungsplan weist ein reines Wohngebiet (WR) mit einer landschaftsbildverträglichen Gebäudehöhe von zwingend einem Vollgeschoss in der südlichen Baureihe aus.

4.2 Bebauungsplanverfahren

Der vorliegende Bebauungsplan schafft erstmalig Baurecht für Grundstücke, die bislang dem Außenbereich zuzuordnen waren. Damit ist ein klassisches zweistufiges Bebauungsplanverfahren mit Umweltbericht und Eingriffs- / Ausgleichsbilanz erforderlich.

4.3 Alternativenprüfung

Eine Alternativenprüfung wurde im Vorfeld erstellt und liegt den Unterlagen siehe Anlage 4.3 bei.

4.4 Bestand

Nutzung und Erschließung
Der Geltungsbereich ist derzeit frei von Bebauung und wird landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. Erschlossen wird das Plangebiet über den nördlich angrenzenden Feldweg auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 868 sowie den südlich angrenzenden Feldweg auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr. 875, über den auch die östlich gelegene Kleingartensiedlung erreicht werden kann.

Flurstücke im Geltungsbereich
Der Geltungsbereich mit 53.661 m² umfasst das Grundstück mit der Fl.-Nr. 863 (Abbildung 2).

5 Planungsrechtliche Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung
Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet „Photovoltaik" festgesetzt, um die Nutzung der Fläche für die Gewinnung von Energie über eine Photovoltaikanlage zu ermöglichen. Die Photovoltaikanlage besteht aus Photovoltaikmodulen, Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion), Wechselrichter oder Wechselrichterstationen, Transformatoren- / Netzeinspeisestationen sowie für den Betrieb notwendige Anlagen wie Zufahrten, Einfriedungen, Entwässerungsanlagen und Wartungsflächen.

Maß der baulichen Nutzung
Gem. § 17 BauNVO ist für Sondergebiete eine maximale Grundflächenzahl von 0,8 festgelegt. Um die Fläche für die Herstellung einer Photovoltaikanlage optimal nutzen zu können, wird für die beiden SO eine max. Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt, die nicht überschritten werden darf.

Zusätzlich zur Grundflächenzahl wird das Maß der baulichen Nutzung über Höhenfestsetzungen bestimmt. Im SO1 erfolgt dies über die Festsetzung einer max. Höhe baulicher Anlagen ü. Gelände (R), da dies für die große Anzahl der Photovoltaikmodule als praktikabler als die Festsetzung einzelner max. Höhen für bauliche Anlagen ü. NN erachtet wird.

Im SO2 erfolgt die Höhenfestsetzung über eine max. Höhe baulicher Anlagen ü. NN (A), um die hier verlaufende 110-kV-Freileitung (Hauptversorgungsleitung) verlässlich vor zu hoher Unterbauung zu schützen, wobei v. a. Sicherheitsaspekte eine Rolle spielen.

Überbaubare Grundstücksflächen
Die überbaubaren Grundstücksflächen sind in der Planzeichnung durch Baugrenzen gem. § 23 (3) BauNVO bestimmt. Photovoltaikanlagen und Photovoltaik-Anlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile dürfen diese nicht überschreiten. Somit ist eine optimale Ausnutzung der zur Verfü-

gung stehenden Fläche möglich. Zäune, Wartungsflächen gem. § 14 (1) BauNVO, sowie Erschließungswege sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, um die Einfriedung der Anlage zu ermöglichen. Die Baugrenzen entsprechen den Flächen, auf denen die geplanten Photovoltaikgestelle umgesetzt werden sollen.

Flächen die von der Bebauung freizuhalten sind

Aus Gründen der Verkehrssicherheit sowie Flexibilität des Straßenbaulastträgers bei Ausbauabsichten ist entlang der L 268 eine Fläche, die von Bebauung jeglicher Art freizuhalten ist, festgesetzt (15 m-Anbauverbotszone). Aufgrund der geplanten Zurückstufung der Landes- zur Kreisstraße orientiert sich die Festsetzung am Abstandswert für Kreisstraßen (15 m) gem. § 22 StrG Baden-Württemberg.

Die Festsetzung einer Fläche, die von Bebauung freizuhalten ist, im Abstand eines Radius von 28 m um den Mast Nr. 161, sowie von 38 m vom Mittelpunkt des Mastes, der das Plangebiet, kreuzenden 110-kV-Freileitung, erfolgt zur Sicherstellung von Wartungsarbeiten, sowie zur Freihaltung für Flächen zur Seilabspannung der Leitungsseile durch den Versorgungsträger. Aus Gründen der Planungsflexibilität können Anlagenteile wie Einfriedungen und Zuwegungen im Einvernehmen mit dem Leitungsträger umgesetzt werden.

Flächen für die Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser

Das nicht verunreinigte Niederschlagswasser ist nach den geltenden Vorschriften mit der Zielsetzung des möglichst geringen Eingriffs in den Wasserhaushalt soweit möglich zu versickern. Eine abweichende Art der Beseitigung ist mit der unteren Wasserrechtsbehörde im Vorfeld abzustimmen.

Private Grünflächen

Zur Gebietseingrünung sowie Einfügung in das Landschaftsbild der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage sind private Grünflächen vorgesehen.

Geh-, Fahr- und Leitungsrecht

Die Festsetzung des Geh-, Fahr- und Leitungsrechts zugunsten des Versorgungsträgers (Netze BW GmbH) erfolgt zur Sicherstellung von Wartungsarbeiten an der das Plangebiet kreuzenden 110-kV-Freileitung.

Festsetzungen zur Grünordnung

Durch die Umsetzung der Photovoltaikanlage, entsteht wie im Umweltbericht (Anlage 4) beschrieben ein Eingriff in die Landschaft und Natur, den es auszugleichen gilt. Dieser Ausgleich soll in-

nerhalb des Geltungsbereichs stattfinden. Um dies zu erreichen und die entsprechenden Maßnahmen gem. des Umweltberichts planungsrechtlich zu sichern, wurden im Bebauungsplan textliche und zeichnerische Festsetzungen getroffen.

Anpflanzen extensives Grünland (A1)
Aktuell werden die Flächen landwirtschaftlich genutzt. Zum Ausgleich des Eingriffs ist im Bereich der Ausgleichsmaßnahme A1 im Umweltbericht (Anlage 4) unter und zwischen den Photovoltaikanlagen die Umwandlung der Ackerflächen in extensives Grünland festgesetzt. Die Flächen sind naturnah zu bewirtschaften und zu gestalten. Um den Eintrag von Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser zu verhindern, ist auf Düngung sowie das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln zu verzichten. Die Flächen müssen ein- bis zweimal im Jahr gemäht werden und das Mahdgut ist von den Flächen zu entfernen.
Durch die Umwandlung der bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche zu extensivem Grünland unter den Solargestellen kann gem. Umweltbericht hier eine Aufwertung der Fläche erfolgen.

Anlage einer Hecke (A2)
Gem. Planzeichnung (Anlage 2) und der Ausgleichsmaßnahme A2 im Umweltbericht (Anlage 4) sind Flächen für die Anlage einer Hecke festgesetzt. Auf diesen Flächen ist in voller Breite eine Hecke mit einer Höhe von maximal 2,0 m anzupflanzen. Die Hecke ist mit gebietsheimischen Arten zu gestalten gem. Anlage 3 Pflanzliste 1.
Die festgesetzte Hecke dient dem Sichtschutz und der Umgrenzung des Gebietes. Die Fläche ist mit Pflanzgeboten besetzt, um den Eingriff in das Landschaftsbild möglichst gering zu halten. Dabei erfolgt die Pflege bzw. der Rückschnitt regelmäßig, sodass die Module nicht beschattet werden.

Anlage einer lückigen Baumreihe (A3)
Gem. Planzeichnung (Anlage 2) und der Ausgleichsmaßnahme A3 im Umweltbericht (Anlage 4) sind Flächen zur Anlage von Einzelbäumen festgesetzt. Auf diesen Flächen sind Bäume der 2. Ordnung mit einem Pflanzabstand von 15 m anzulegen. Für die Pflanzungen sollen gebietsheimischen Arten gem. Anlage 3 Pflanzliste 1 genutzt werden.
Die Bäume dienen dem Sichtschutz und der Umgrenzung des Gebietes. Die Fläche ist mit Pflanzgeboten besetzt, um den Eingriff in das Landschaftsbild möglichst gering zu halten. Dabei erfolgt die Pflege bzw. der Rückschnitt regelmäßig, sodass die Module nicht beschattet werden.

Anlage einer mehrjährigen Blühbrache (A4)
Gem. der Planzeichnung (Anlage 2) und der Ausgleichsmaßnahme A4 des Umweltberichts (Anlage 4) ist auf einer ungenutzten Fläche die Umwandlung der Ackerflächen in eine Blühbrache festgesetzt. Diese Maßnahme dient dem Ausgleich des Eingriffs. Die Flächen sind naturnah zu bewirtschaften und zu gestalten. Es ist eine spezielle feldlerchengeeignete Saatmischung gem. der Anlage 3 Pflanzliste 3 auszubringen. Um den Eintrag von Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser zu verhindern, ist auf Düngung sowie das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln zu verzichten. Die Flächen müssen ein- bis zweimal im Jahr gemäht werden und das Mahdgut ist von den Flächen zu entfernen.
Durch die Umwandlung der bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche kann gem. Umweltbericht hier eine Aufwertung des Naturhaushaltes der Fläche erfolgen.

Anpflanzen einer Blühfläche (M9)
Auf der Fläche ist eine Blühfläche umzusetzen, um die ehemalige Ackerfläche auch in Zukunft in das Landschaftsbild einzufügen. Für die Pflanzung soll gebietsheimisches Saatgut nach Anlage 3 Pflanzliste 4 verwendet werden.

Schutzflächen und Flächen für Analgen und Vorkehrungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen
Gemäß des Blendgutachtens sind die Blendeinwirkungen durch die Umsetzung der Planung, im Rahmen der zulässigen Grenzwerte. Lediglich im Beriech des Vogelsang, kommt es zu Überschreitungen, welche allerdings durch die Hecke und die Annahme, dass beim Blendgutachten von einer 100 % Reflexionswirkung ausgegangen wird zu relativieren sind. Als Blendschutzmaßnahme, wird deshalb die Hecke gepflanzt und diese festgesetzt. Für den Fall, dass dennoch Blendwirkungen, an den Bestandsgebäude auftreten sollten, müssen nachträgliche Blendschutzmaßnahmen, wie die undurchsichtige Gestaltung des Zaunes mit entsprechenden Materialien.

Auch bei der Erweiterung der Anlage und der Umsetzung weiterer Module über die Planungen, die als Grundalge für das Blendgutachten dienten, sind wenn nötig und auf Grundlage eines erneuten Gutachtens Maßnahmen gegen Blendwirkungen am Zaun zu treffen.

Zuordnung von Flächen und / oder Maßnahmen zum Ausgleich
Gem. § 44 (1) BNatSchG ist es untersagt besonders Geschütze Arten der Natur zu entnehmen, zu schädigen, zu töten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören. Gem. des Umweltberichts konnten auf der Fläche Brutpaare der Feldlerche festgestellt werden, die unter § 44 (1) BNatSchG fallen und besonders schützenswert sind. Deshalb sind im Vorfeld der Umsetzung des Vorhabens CEF-Maßnahmen bezüglich der auf den Flächen vorkommenden Feldlerchenpopulation umzusetzen. Die Maßnahmen für den Ausgleich der Feldlerchen sollen auf externen Flächen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans umgesetzt werden. Diese Flächen sollten im räumlichen und funktionalen Zusammenhang stehen. Auf dieser Grundlage sind auf den Flurstücken 878 und 894 auf der Gemarkung Großstadelhofen wie im Umweltbericht beschrieben CEF-Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche umzusetzen.

6 Örtliche Bauvorschriften

Gestaltung der unbebauten Flächen

Verwendung wasserdurchlässiger Beläge
Um die Versiegelung innerhalb des Geltungsbereichs möglichst gering zu halten und die Versickerung von Niederschlagswasser zu ermöglichen, sind befestigte Flächen, wie Wege, mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen.

Einfriedungen
Um die Belange des Artenschutzes, sowie die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu berücksichtigen und möglichst gering zu halten sind Einfriedungen auf eine maximale Höhe von 2,50 m begrenzt. Zur Sicherung der Photovoltaikanlage muss diese im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen eingezäunt werden. Die weiteren Flächen, die zum Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs dienen müssen, freigehalten werden und dürfen nicht eingezäunt werden. Die Festsetzung zum umzusetzenden Bodenabstand von ca. 0,2 m erfolgt ebenfalls aus Artenschutzgründen. Die Zaunanlage ist in die Erdungsanlage der Photovoltaikanlage zu integrieren. Um eine möglichst unauffällige Gestaltung zu erhalten sind Zäune als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen.

Unzulässigkeit von Niederspannungsfreileitungen
Der Ausschluss von Niederspannungsfreileitungen erfolgt aus Gründen des Landschaftsbildschutzes.

7 Flächenbilanz

	Fläche in m²	Prozentualer Anteil
SO1 und SO2	34.584	64,4
Private Grünflächen	19.077	35,6
Gesamtsumme Geltungsbereich	**53.661**	**100**

Pfullendorf, den 03. Okt. 2022

Bürgermeister
Thomas Kugler

STADT PFULLENDORF

Genehmigt

Sigmaringen, den 12. OKT. 2022

Landratsamt

LANDRATSAMT SIGMARINGEN

8 Anlagen

Anlage 1: Textteil Bebauungsplan
Anlage 2: Planteil Bebauungsplan
Anlage 3: Pflanzlisten
Anlage 4: Umweltbericht
- 4.1 Karten
- 4.2 Artenschutzrechtliche Prüfung und CEF Maßnahmenkonzept
- 4.3 Alternativenprüfung

Anlage 5: Blendgutachten