

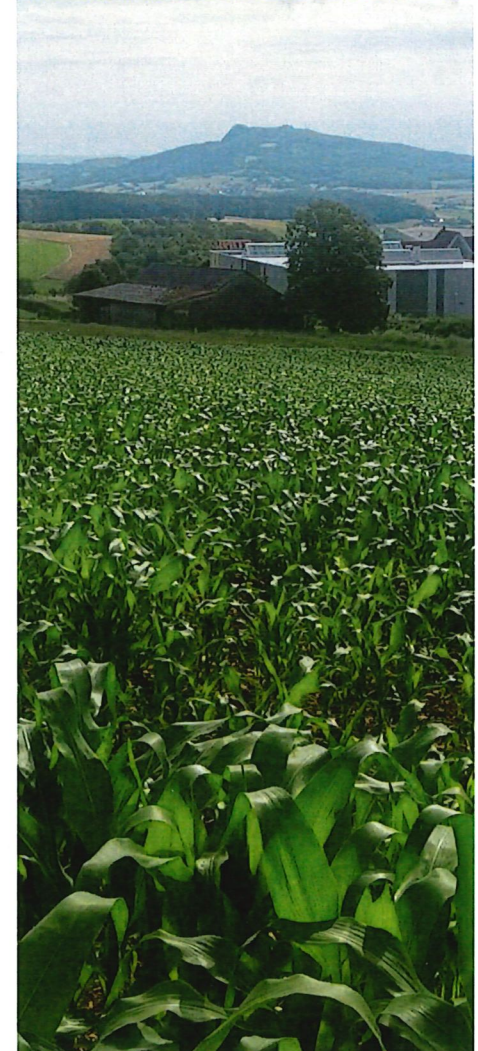
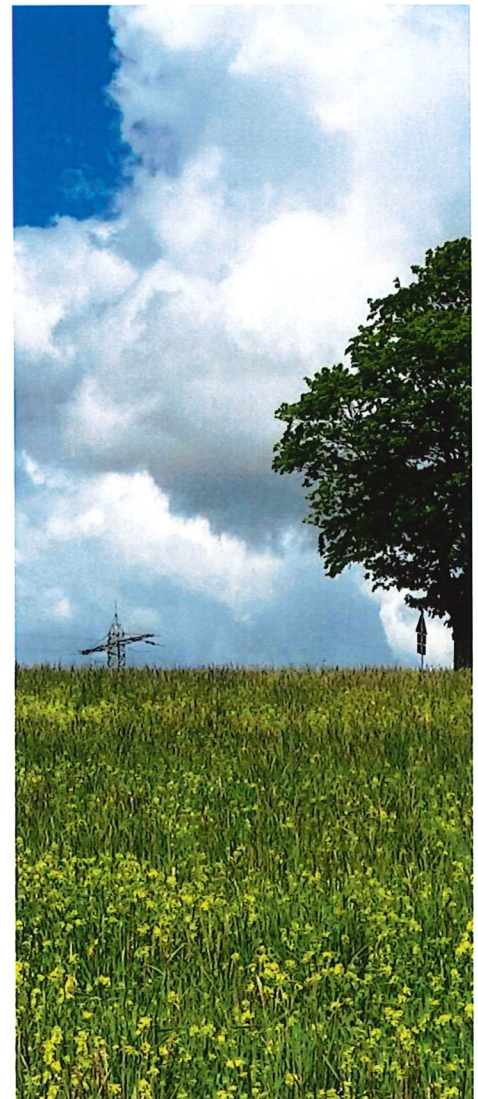
6. Änderung des Flächennutzungsplans Stadt Tengen 2030

Begründung und Umweltbericht zur Ausweisung von
Sonderbauflächen der Zweckbestimmung
„Photovoltaik“

- Solarpark Beim kalten Brünnele, Gemarkung Tengen
- Solarpark Wiechs, Gemarkung Wiechs

18. Dezember 2025

Beschlussfassung



6. Änderung des Flächennutzungsplans Stadt Tengen 2030

Begründung und Umweltbericht zur Ausweisung
von Sonderbauflächen der Zweckbestimmung „Photovoltaik“

- Solarpark Beim kalten Brünnele, Gemarkung Tengen
- Solarpark Wiechs, Gemarkung Wiechs

Fassung vom 18. Dezember 2025

Antragsteller:

Stadt Tengen

Bürgermeister Selcuk Gök

Marktstraße 1

78250 Tengen

Tel. 07736 92330

stadt@tengen.de

Auftragnehmer:

365° freiraum + umwelt

Klosterstraße 1, 88662 Überlingen

Dipl.- Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer

Freie Landschaftsarchitektin bdla SRL

Tel. 07551 949558 4

b.siemensmeyer@365grad.com

Dipl.-Ing. (FH) Sindy Appler (s.appler@365grad.com)

M.Sc. Luisa König

M.Sc. Martina Jung

Projekt-Nr.

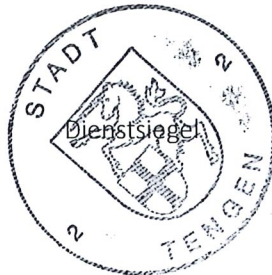
3066/3093_bs

VERFAHRENSVERMERKE

Beschlussfassung durch den Gemeinderat

Aufstellungsbeschluss	am 21.11.2024
Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB)	vom 02.01. bis 07.02.2025
Frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB)	vom 23.12.2024. bis 07.02.2025
Offenlagebeschluss	am 11.09.2025
Bekanntmachung der Offenlage	am 19.09.2025
Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 2 BauGB)	vom 22.09. bis 22.10.2025
Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 2 BauGB)	vom 19.09. bis 22.10.2025
Feststellungsbeschluss nach Abwägung der Anregungen	am ..22.01.2026

Tengen, den ..23.01.2026



Selcuk Gök
Bürgermeister

Genehmigung durch das Landratsamt

Konstanz, den 17.03.2026



Genehmigt gem. § 6 Abs. 1 Baugesetzbuch
Landratsamt Konstanz

Konstanz, den 17.03.2026

Landratsamt Konstanz

Ortsübliche Bekanntmachung

Gemäß § 6 Abs. 5 BauGB ist die 6. Änderung des
Flächennutzungsplan 2030 somit wirksam

am

Tengen, den

Dienststempel

.....
Selcuk Gök
Bürgermeister

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtsgrundlagen.....	5
2	Anlass für das Änderungsverfahren.....	6
3	Darstellung der Änderungsbereiche.....	8
4	Übergeordnete Planungen.....	9
4.1	Landesentwicklungsplan	9
4.2	Regionalplan	10
4.3	Landschaftsplan	14
4.4	Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW).....	14
5	Standortalternativenprüfung	15
6	Umweltbericht	20
6.1	Umweltsteckbrief Sonderbaufläche PV „Solarpark Beim kalten Brünnele“	21
6.2	Umweltsteckbrief Sonderbaufläche PV „Solarpark Wiechs“	29

Ergänzungen gegenüber dem Entwurf in blau

1 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257) geändert
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

2 Anlass für das Änderungsverfahren

Die Stadt Tengen plant die Errichtung von weiteren Freiflächenphotovoltaikanlagen auf ihrem Gemeindegebiet. Solarparks dienen der regenerativen Erzeugung von Strom. Dadurch wird der Verbrauch fossiler Energieträger reduziert, was den ausdrücklichen Zielsetzungen der Bundes- und Landesregierung entspricht, die auf deutlich mehr Flächen als bisher erneuerbare Energien etablieren wollen.

Im Vorfeld wurden im Rahmen einer umfangreichen Flächensuche geeignete Flächen auf den Tengerer Gemarkungen sondiert. Für zwei dieser Flächen hat der Tengerer Gemeinderat in der Sitzung am 25.01.2024 einen Grundsatzbeschluss über die Errichtung von Solarparks getroffen.

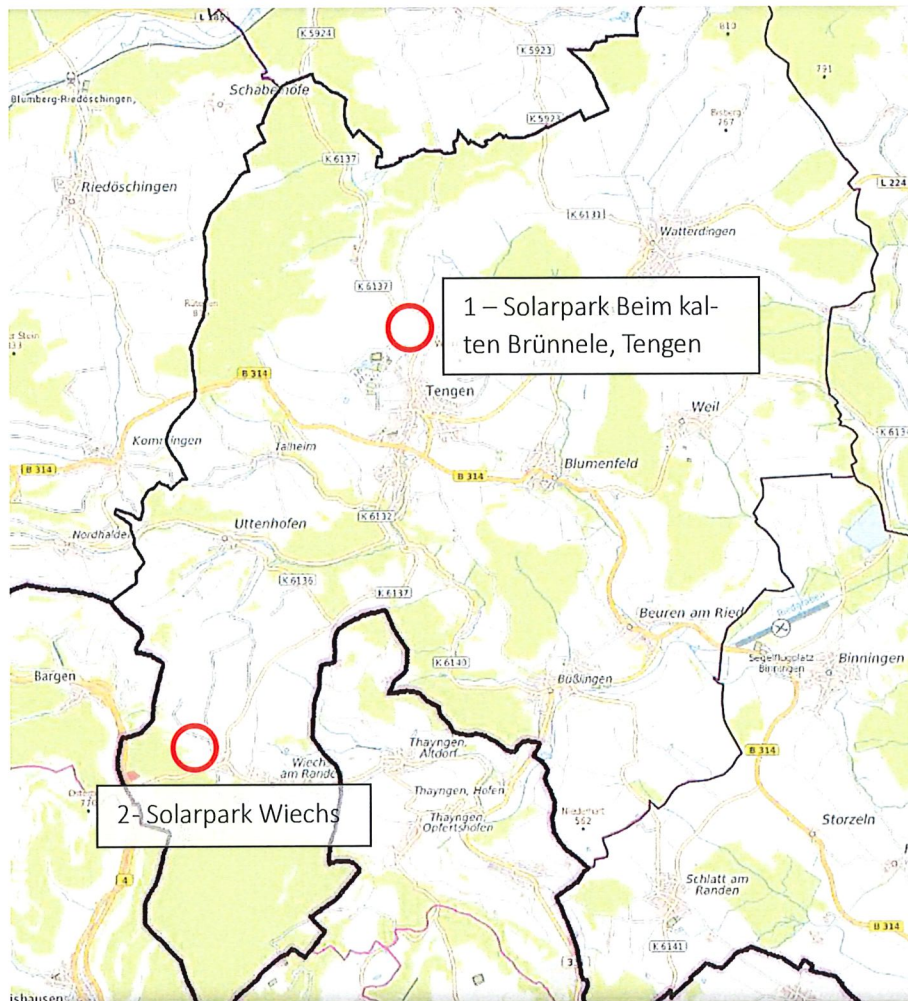


Abb. 1: Übersichtslageplan (Kartengrundlage: Geoportal Raumordnung BW, unmaßstäblich)

Um für die beiden Freiflächenphotovoltaikanlagen die notwendige Rechtsgrundlage zu schaffen, weist die Stadt Tengen im Rahmen von zwei Bebauungsplanverfahren sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Photovoltaik aus. Die Aufstellungsbeschlüsse für die beiden Bebauungspläne wurden am 21.11.2024 gefasst. [Die Satzungsbeschlüsse sind für Januar 2026 geplant.](#)

Die geplante Nutzung weicht von den Darstellungen im Flächennutzungsplan (FNP) ab. Daher soll der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden. Die zu ändernden Flächen umfassen 1,5 ha und 4,0 ha, was den Geltungsbereichen der Bebauungspläne entspricht.

Die Module sind auf Stahlträger montiert, die durch Rammung im Boden fixiert werden. Eine Flächenversiegelung findet durch die Modulreihen nicht statt. Die Flächen unter und zwischen den Modulen erfahren eine ökologische Aufwertung gegenüber der derzeitigen Ackernutzung.

1) Solarpark Beim kalten Brünnele, Gemarkung Tengen

Auf der Gemarkung Tengen im Gewann „Beim kalten Brünnele“ nördlich des Ortes Tengen und westlich der Kreisstraße K 6137 ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Leistung von rund 4,5 MWp geplant. Die Planungsfläche liegt auf den Flurstücken 555/2 und 544, die derzeit als Acker bewirtschaftet werden. Die Fläche grenzt an drei Seiten an die Kreisstraße K6137 (Leipferdinger Straße) an. Die Einspeisung des erzeugten Stroms ist in einer Entfernung von ca. 300 m möglich. Der Vorhabenträger ist solarcomplex AG. Die geplante Freiflächen-PV-Anlage soll eine Fläche von rd. 4 ha umfassen, die jedoch nicht vollflächig bebaut werden können, da ein Schutzstreifen für eine 110kV-Hochspannungsleitung freizuhalten ist. (Abbildung: vorläufige Modulplanung, August 2025, solarcomplex AG)



2) Solarpark Wiechs, Gemarkung Wiechs

Auf der Tengerer Gemarkung Wiechs im Gewann „Breiten“ nördlich der Kreisstraße K 6137 ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Leistung von rund 2,1 MWp geplant. Die Planungsfläche liegt auf den Flurstücken 3166 und 3167, die derzeit als Acker bewirtschaftet werden. Östlich befindet sich das Werk der Firma Stihl. Der Vorhabenträger ist die Firma solarcomplex AG aus Singen am Hohentwiel, welche Projektentwicklung und Umsetzung des Solarparks übernimmt. Solarcomplex sondiert mit der benachbarten Firma Stihl auf den benachbarten Grundstücken die Möglichkeit einer direkten Stromlieferung ins Werk. Zusätzlich ist die Stromeinspeisung am vorhandenen Einspeisepunkt des Windrads, im Netzgebiet der ED Netze, möglich. Die geplante Freiflächen-PV-Anlage soll eine Fläche von 1,5 ha umfassen. (Abbildung: vorläufige Modulplanung, August 2025, solarcomplex AG)



3 Darstellung der Änderungsbereiche

Die 6. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 BauGB (Parallelverfahren). Sie sieht eine Darstellung der vormals als landwirtschaftlichen Nutzflächen dargestellten Bereiche als **Sonderbauflächen (S)**, Zweckbestimmung „Photovoltaik“ vor.

Änderungsbereich 1: Solarpark Beim kalten Brünnele, Gemarkung Tengen

Die zu ändernde Fläche umfasst die Flurstücke 555/2 und 544 und ist im derzeit verbindlichen FNP 2030 der Stadt Tengen (2019) als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen.

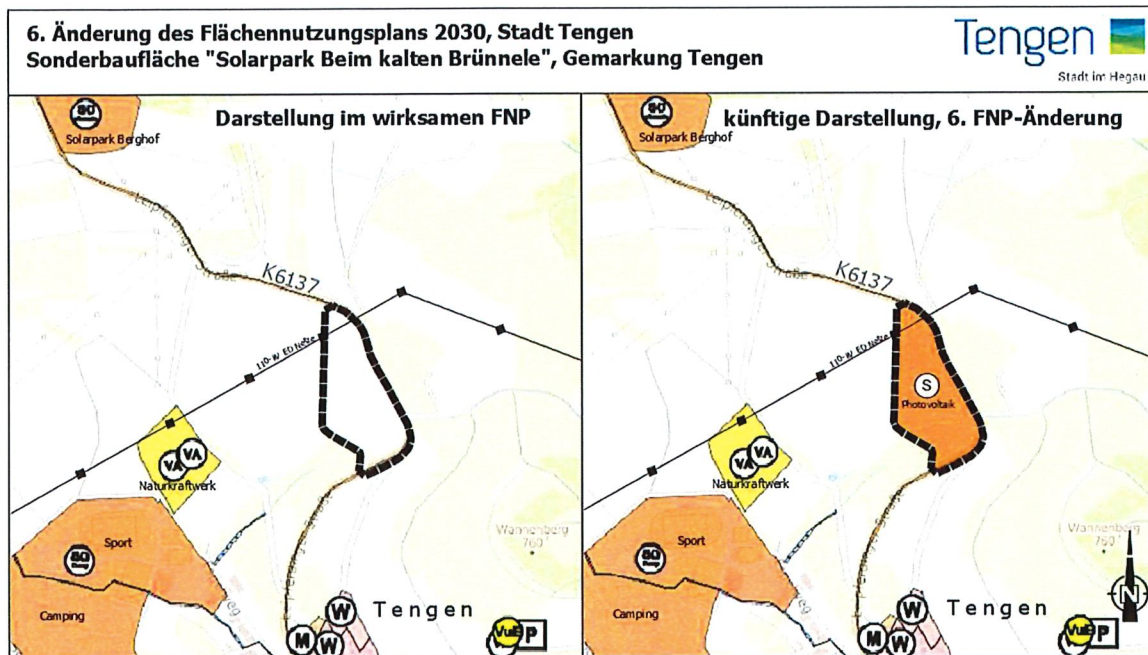


Abb. 2: Änderungsbereich 1: Auszug aus dem aktuell wirksamen FNP 2030 (links) und geplante Änderung (rechts), unmaßstäblich.

Änderungsbereich 2: Solarpark Wiechs

Die zu ändernde Fläche umfasst Teile der Flurstücke 3166 und 3167 der Gemarkung Wiechs und ist im derzeit verbindlichen FNP 2030 der Stadt Tengen (2019) als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen.

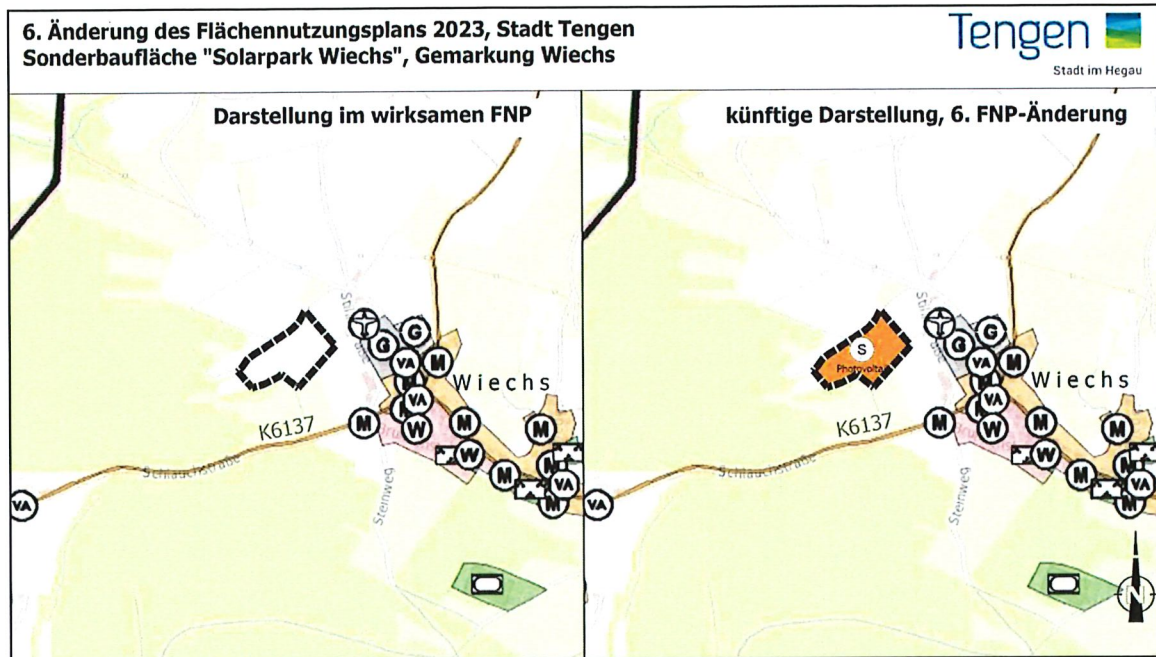


Abb. 3: Änderungsbereich 2: Auszug aus dem aktuell wirksamen FNP 2030 (links) und geplante Änderung (rechts), unmaßstäblich.

4 Übergeordnete Planungen

4.1 Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002 ist als Grundsatz festgehalten, dass „für die Stromerzeugung [...] verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden [sollen]. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.“ Plangebietsspezifische Aussagen werden nicht gemacht.

4.2 Regionalplan

Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee

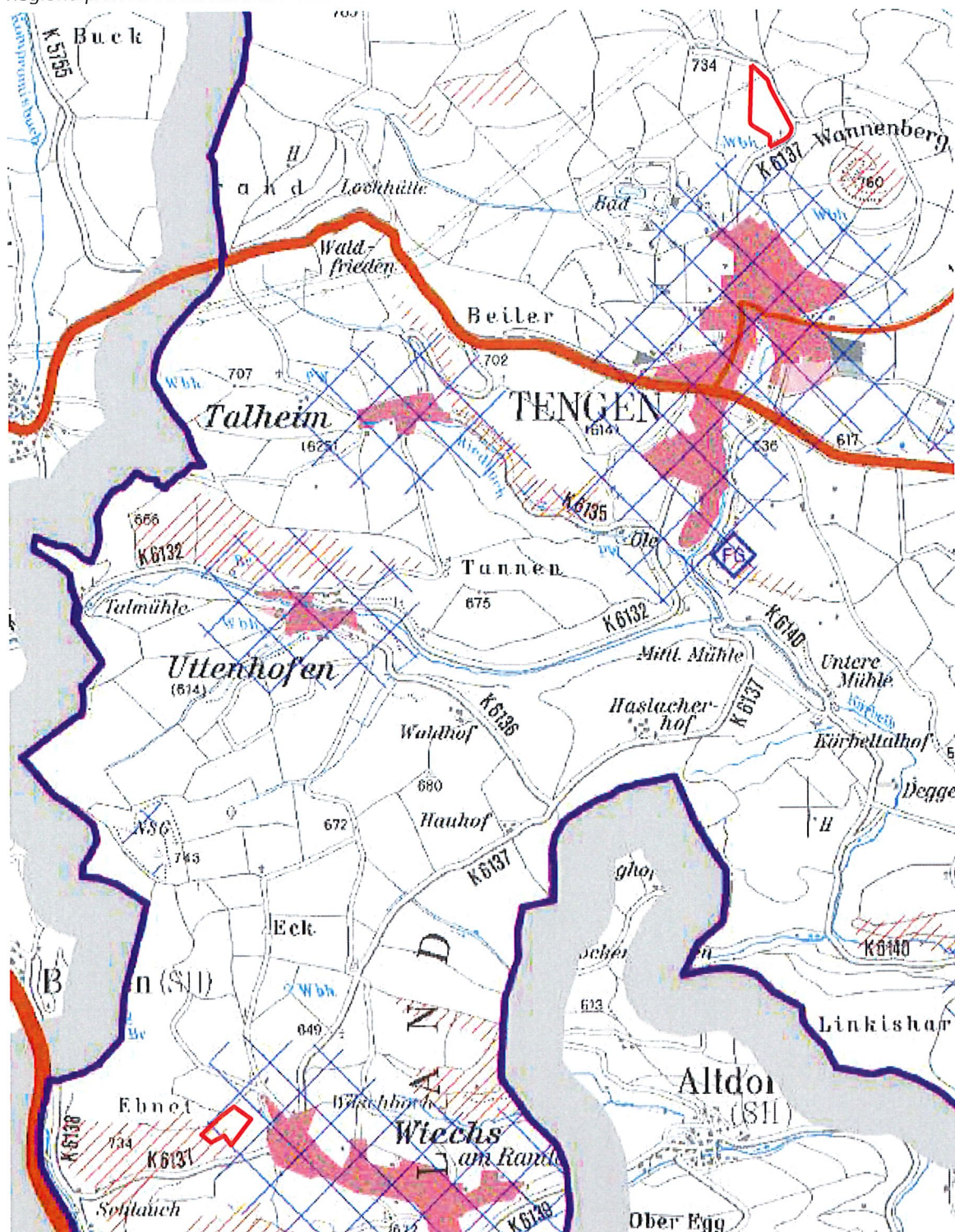


Abb. 4: Regionalplan 2000 des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee. Raumnutzungskarte. Plangebiete: rot, unmaßstäblich.

Der rechtswirksame Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee (in Kraft 1998) trifft für den Änderungsbereich 1 (Solarpark Beim kalten Brünnele, Tengen) keine speziellen Aussagen. Regionalplanerische Belange stehen dem Änderungsbereich 1 der FNP-Änderung somit nicht entgegen.

Änderungsbereich 2 (Solarpark Wiechs) ragt im Westen auf einer Fläche von rd. 0,35 ha in ein **Vorranggebiet (VRG) für Naturschutz und Landschaftspflege** hinein. Gemäß Plansatz 3.2.1 (Ziel der Raumordnung) sind die in der Raumnutzungskarte dargestellten schutzbedürftigen Bereiche für Naturschutz- und Landschaftspflege/regionale Biotope zu erhalten. Dem jeweils spezifischen Schutzzweck entgegenwirkende Maßnahmen sind zu vermeiden.

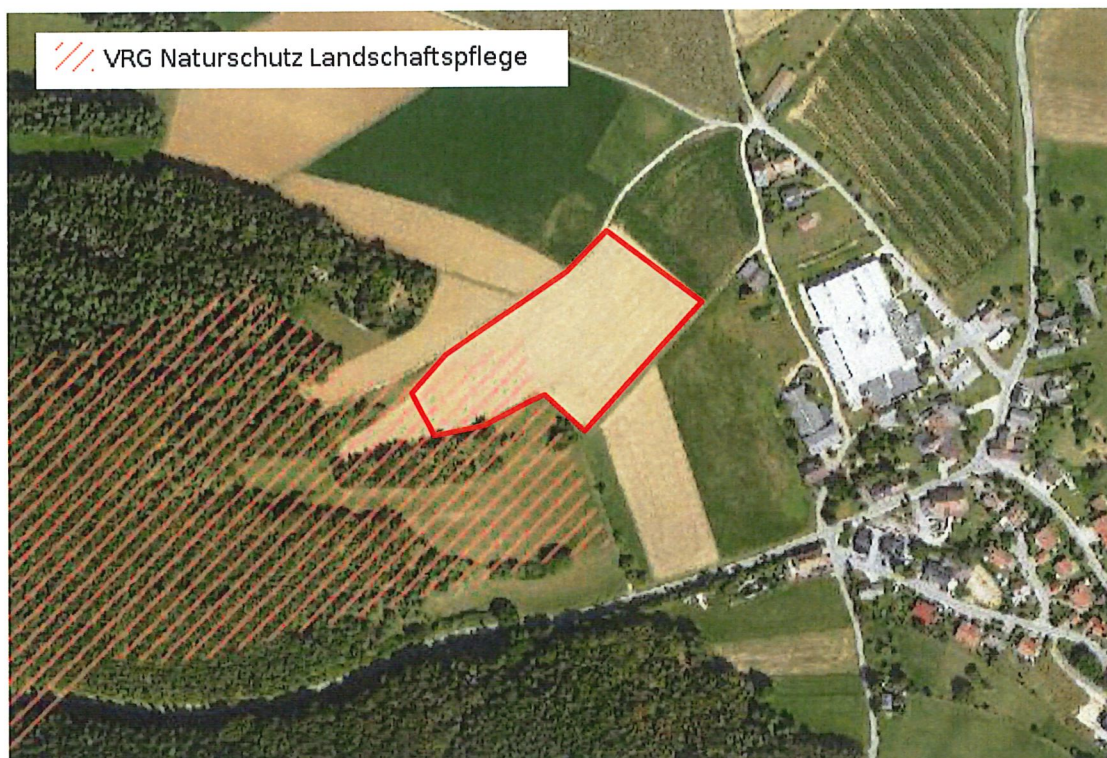


Abb. 5: Regionalplan 2000. VRG Naturschutz + Landschaftspflege in Wiechs. Plangebiet: rot, unmaßstäblich.
(Quelle: Geoportal Raumordnung BW)

Die Einstufung als Vorranggebiet (VRG) für Naturschutz und Landschaftspflege resultiert aus der Zusammenfassung von angrenzenden Einzelbiotopen zu größeren Bereichen. In der Umgebung sind mehrere geschützte Biotope, FFH-Mähwiesen und ein FFH-Gebiet vorhanden. Die derzeitige Ackernutzung auf der Vorhabenfläche hat hingegen keine besondere Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege. Da mit dem Bau des Solarparks eine Umwandlung von Acker in Grünland einhergeht und die naturräumlichen Standortbedingungen geeignete Voraussetzungen zur Entwicklung von artenreichem Magergrünland bieten, wird sich durch Umsetzung des Vorhabens die ökologische Wertigkeit der Fläche sehr wahrscheinlich erhöhen. Laut aktueller Modulplanung ragen die Module nur auf einer Fläche von rd. 3.000 m² in das VRG hinein, da Abstände zu den beschattenden Waldrändern eingehalten werden müssen (vgl. folgende Abbildung). Die umliegenden geschützten Offenlandbereiche bleiben erhalten und werden durch die Nutzungsextensivierung innerhalb des Solarparks in ihrem Biotopverbund gestärkt. Die im Westen an den Geltungsbereich angrenzende, verbleibende Ackerfläche, die nicht wirtschaftlich mit Modulen bestellt werden kann, soll ebenfalls in Extensivgrünland umgewandelt werden. Dies ist im Rahmen einer Ökokontomaßnahme geplant. Die Vernetzung wird dadurch weiter gestärkt.

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Bau der Freiflächenphotovoltaikanlage dem Schutzzweck des Vorranggebiets für Naturschutz und Landschaftspflege nicht entgegenwirken wird.

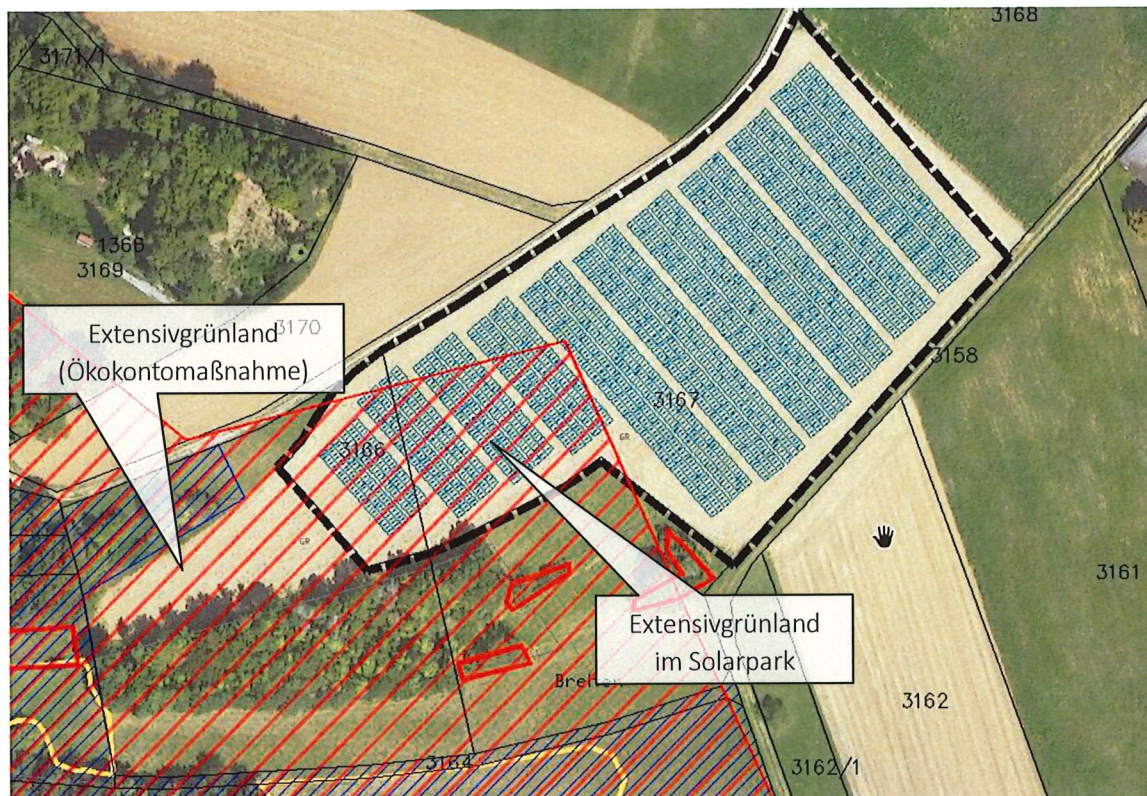


Abb. 6: Modulplanung mit VRG Naturschutz + Landschaftspflege sowie Schutzgebieten in Wiechs, unmaßstäblich.

Gesamtfortschreibung des Regionalplans Hochrhein-Bodensee

Der 2. Anhörungsentwurf zur Gesamtfortschreibung des Regionalplans Hochrhein-Bodensee (Stand Nov. 2025) trifft für den Änderungsbereich 2 (Solarpark Wiechs) keine speziellen Aussagen und weist den Änderungsbereich 1 (Solarpark Beim kalten Brünnele) als Vorranggebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen aus. Die Gesamtfortschreibung ist noch nicht rechtswirksam.

Teilfortschreibung 3.1 Freiflächenphotovoltaik

Im Rahmen der Teilfortschreibung 3.1 Freiflächenphotovoltaik ([Satzungsbeschluss 30.09.2025](#)) weist der Regionalverband Hochrhein-Bodensee Vorranggebiete für die Freiflächenphotovoltaik aus, um das gesetzliche Mindestziel von 0,2 % der Regionsfläche zu sichern.

Der Änderungsbereich 1 (Solarpark Beim kalten Brünnele, Tengen) ist in der Teilfortschreibung **als Vorranggebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen „VRG FFPV 149“ ausgewiesen**. Der Änderungsbereich 2 (Solarpark Wiechs) ist nicht als Vorranggebiet ausgewiesen.

Nördlich und nordwestlich von Wiechs sind in der offenen Feldflur zwei großflächige Vorranggebiete für FFPV auf Flächen der Grenzflur verzeichnet (VRG FFPV 150 und 151).

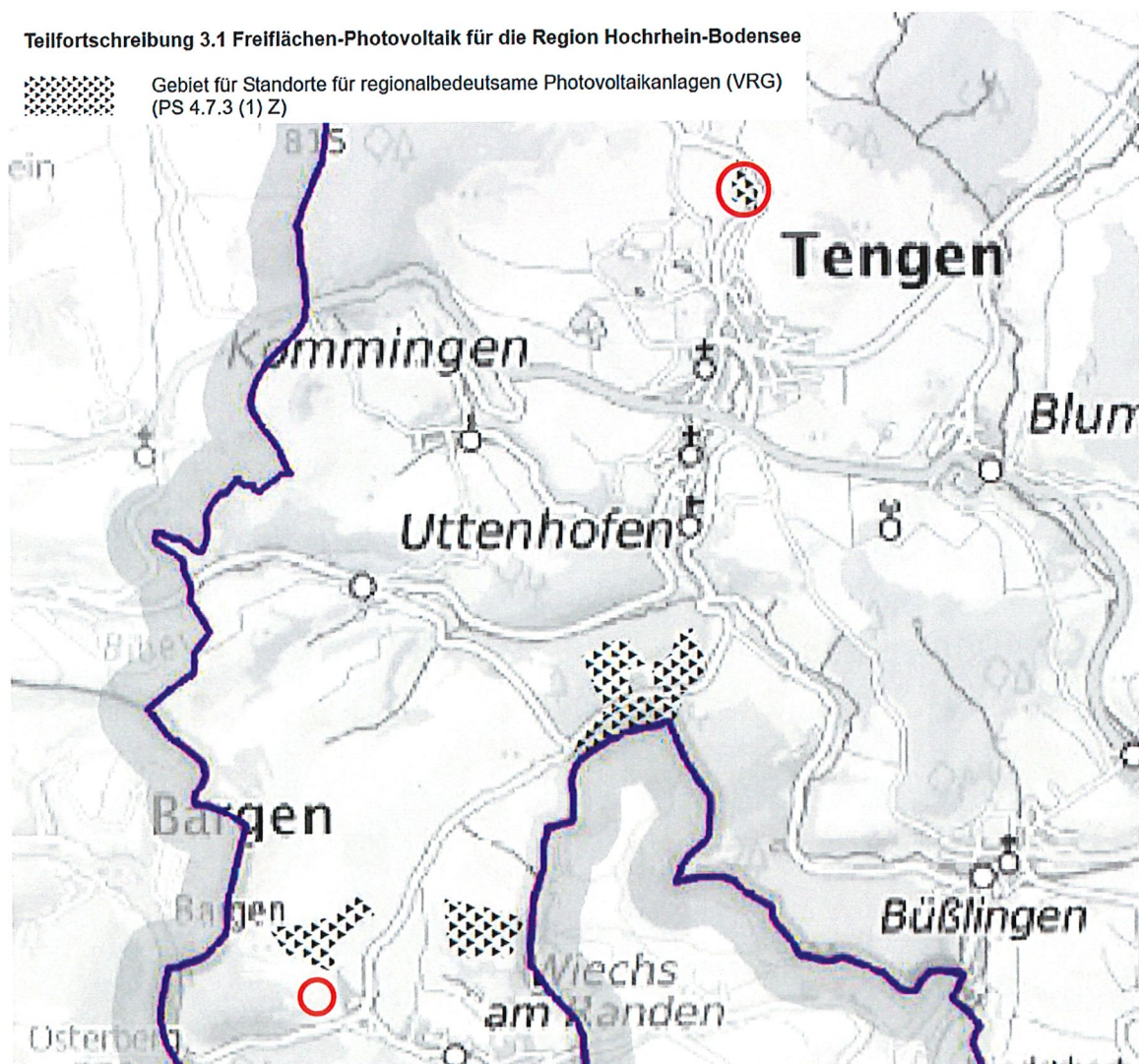


Abbildung 7: Teilfortschreibung 3.1 Freiflächenphotovoltaik des Regionalplans 3.0 des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee, Stand: [Satzungsbeschluss 30.09.2025](#), Plangebiete: rot, unmaßstäblich.

Regionaler Biotopverbund

Gemäß Regionalem Biotopverbundkonzept (2022) des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee liegt der Änderungsbereich 1 in Tengen außerhalb von regionalen Flächen des Biotopverbunds.

Der Änderungsbereich 2 in Wiechs tangiert ein regional bedeutsames Kerngebiet im Biotopverbund Offenlandlebensräume trockener Standorte, welches Wald und arrondierte Grünlandflächen im Bereich des FFH-Gebiets umfasst. Der FNP-Änderungsbereich liegt außerhalb dieses Kerngebiets im Biotopverbund (siehe folgende Abb.).

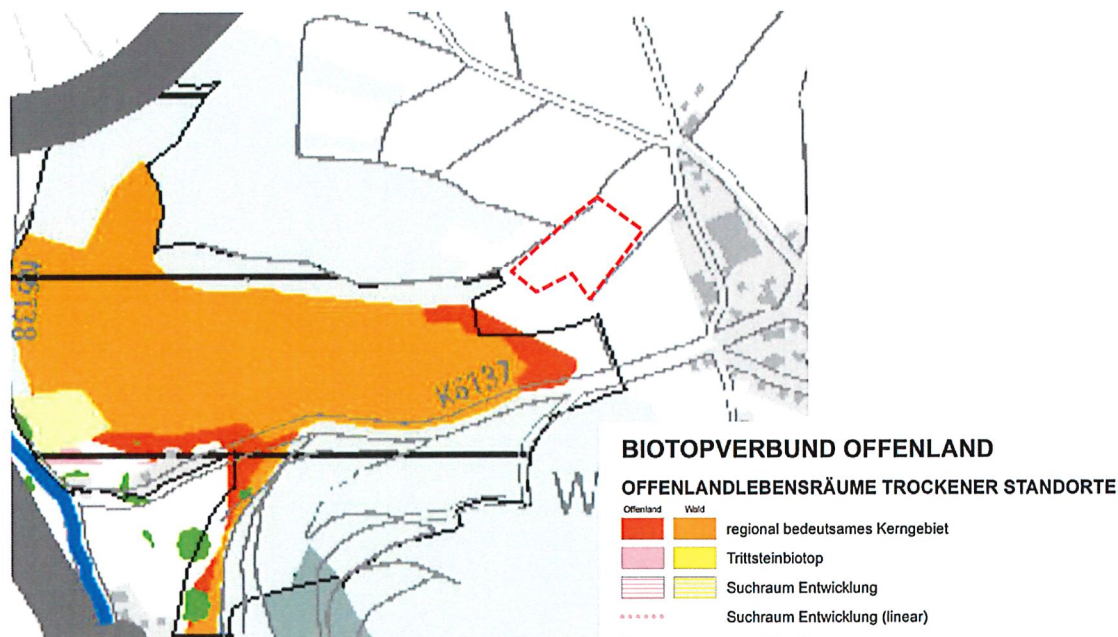


Abbildung 8: Regionales Biotopverbundkonzept des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee, Änderungsbereich 2 Wiechs. Teilkarte Lkr. Konstanz (2022), Plangebiet: rot, unmaßstäblich.

4.3 Landschaftsplan

Änderungsbereich 1 (Solarpark Beim kalten Brünnele, Tengen)

In der *Ziele- und Leitbild-Karte* des Landschaftsplanes Tengen (2018) ist entlang des östlichen Plangebietsrands (K 6137) ein Korridor zur Stärkung des Biotopverbundes mittlerer und trockener Standorte dargestellt, der hangaufwärts gelegene Magerwiesen mit den Wiesen am Wattenberg verbindet. Zudem liegt das Plangebiet im Schwerpunktgebiet für landschaftsbezogene Erholung „Alter Postweg – Bisberg“. Der nördliche Teil des Plangebietes ist als möglicher Feldlerchenlebensraum gekennzeichnet.

In der *Maßnahmenkarte* des Landschaftsplanes ist der nördliche Teil des Plangebiets als Suchraum für die Anlage von Feldlerchenfenstern gekennzeichnet.

Änderungsbereich 2 (Solarpark Wiechs)

In der *Ziele- und Leitbild-Karte* des Landschaftsplanes Tengen (2018) quert ein Korridor zur Stärkung des Biotopverbundes trockener Standorte das Plangebiet. Der östliche Teil des Plangebietes ist als möglicher Feldlerchenlebensraum gekennzeichnet. Nördlich und südlich sind Entwicklungsflächen von FFH-Mähwiesen ausgewiesen.

In der *Maßnahmenkarte* des Landschaftsplanes ist der östliche Teil des Plangebiets als Suchraum für die Anlage von Feldlerchenfenstern gekennzeichnet. In einem Großteil des Gebiets wird die Entwicklung von Maßnahmen zur Stärkung des Biotopverbundes mittlerer und trockener Standorte empfohlen.

4.4 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW)

Gemäß § 10 Abs. 1 KlimaG BW sollen in Baden-Württemberg die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2040 um 65 % gegenüber dem Stand von 1990 reduziert und bis zum Jahr 2040 Netto-Treibhausgasneutralität erreicht werden. Um diese Klimaschutzziele zu erreichen, kommt es neben einer Einsparung des Endenergieverbrauchs darauf an, den Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch erheblich auszubauen.

Mit einem Anteil von knapp 25 Prozent (Stand 2024) an der Bruttostromerzeugung ist die Photovoltaik die stärkste erneuerbare Energiequelle in Baden-Württemberg. Das Bundesland strebt einen deutlichen Ausbau der Photovoltaik an (www.baden-wuerttemberg.de, PM 20.10.2022). Der Großteil soll dabei durch Photovoltaikanlagen an Gebäuden erzeugt werden. Potenzial und Nachholbedarf bestehe insbesondere bei den Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Der massive Ausbau der Photovoltaik ist eine zentrale Voraussetzung, um die sektorenübergreifende Energiewende in Baden-Württemberg erfolgreich zu gestalten.

Gemäß § 21 KlimaG BW sollen dazu 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).

Die FNP-Änderung soll die Errichtung zweier Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit einer installierten Leistung von ca. 4,5 MW und 2,1 MW ermöglichen. Die beantragten Vorhaben tragen zum notwendigen Ausbaupfad bei.

5 Standortalternativenprüfung

Die Standortalternativenprüfung für die 6. FNP-Änderung bezieht sich auf das Gebiet der Stadt Tengen.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) trägt diesem Gedanken Rechnung, indem für Freiflächen-PV-Anlagen vorrangig versiegelte Flächen und Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung herangezogen werden sollen. Zudem wurden sog. benachteiligte Gebiete freigegeben, welche schwächere landwirtschaftliche Erträge liefern oder in denen die Bewirtschaftung erschwert ist.

Tengen liegt mit seinen Gemarkungen vollständig im benachteiligten Gebiet nach EEG.

Alternativflächen

Der Projektentwickler solarcomplex AG hat im Vorfeld nach geeigneten Standorten für weitere Freiflächen-PV-Anlagen auf dem Gebiet der Stadt Tengen sondiert. Um Eingriffe in Natur und Landschaft zu minimieren, kamen nur Flächen in Frage, die außerhalb von Schutzgebieten und auf möglichst ertragschwachen Standorten liegen, ausreichend groß und nicht verschattet sind. Zudem müssen eine Zuwegung und eine nahe Einspeisemöglichkeit in das Stromnetz vorhanden sein. Die Netzverfügbarkeit ist ein sehr entscheidender Faktor für eine Solarparkplanung. Durch eine zu weite Entfernung zu einer 20 kV-Leitung sind zahlreiche andere Flächen auf dem Gemeindegebiet Tengen ungeeignet für eine Solarparkplanung. Ein entscheidendes Kriterium ist auch die Flächenverfügbarkeit, d.h. langfristige Verpachtung oder Flächenkauf. Um Konflikte mit Anwohnern (Blendung, optische Störung) zu vermeiden, werden Standorte abseits von Wohngebieten bevorzugt. Der Suchradius ist durch den insgesamt hohen Waldanteil auf dem Gemeindegebiet Tengen eingeschränkt.

Im Rahmen einer Flächensuche wurden durch solarcomplex folgende 11 Standorte untersucht.

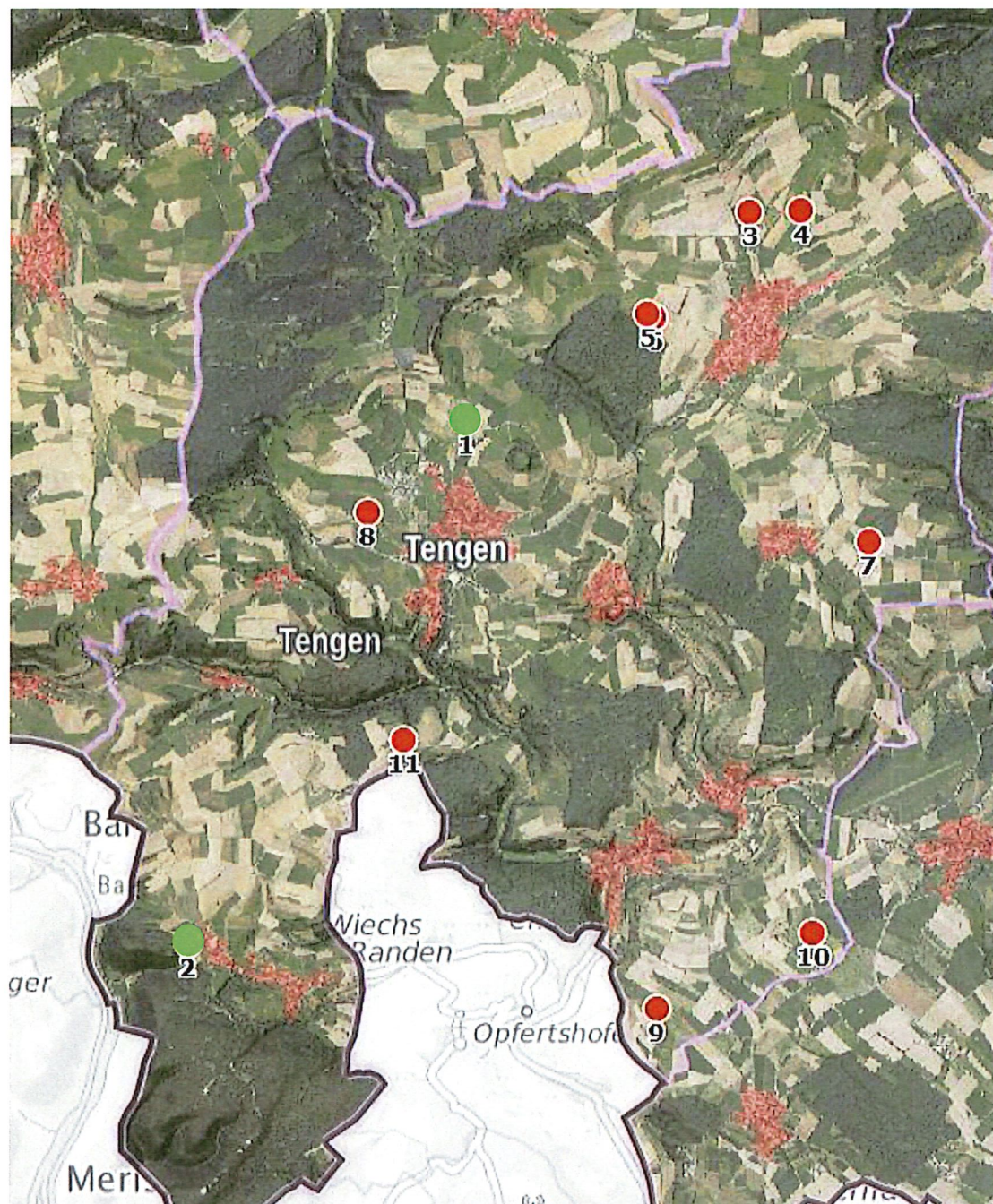


Abbildung 9: geprüfte 11 Alternativstandorte , Gemeindegrenze violett (Quelle: solarcomplex).

Standort	Flurstück	Gemarkung	Verfügbarkeit	Sonstige Kriterien	PV-Freiflächenpotential (LUBW)	Lage in Schutzgebieten	Restriktionen Regionalplan?	Land-schaftliche Bedeutung	Naturschutz-fachliche Bedeutung	Bedeutung für Landwirtschaft
1. Beim kalten Brünnele	555/2, 544	Tengen	ja	+ Netzverknüpfungspunkt (NVP) in unmittelbarer Nähe + Vorbelastung durch Kreisstraße und Hochspannungsltg.	geeignet	-	VRG FFPV 149	hoch	gering	Vorbehaltsflur II
2. Wiechs	3166, 3167	Wiechs	ja	+ NVP in unmittelbarer Nähe (Wind-NVP) + mögl. Einspeisung Stahl-Werk, günstiger Sonnenstrom als Standortvorteil	bedingt geeignet	-	tw. Lage im VRG Naturschutz	mittel-hoch	mittel, FFH-Gebiet, Mahwiese u. geschützte Biotopengrenzen an	Grenzflur
3. Watterdingen	6098	Watterdingen	ja	- NVP 8 km entfernt --> Ausschlussgrund	geeignet	-	-	mittel	gering	Grenzflur
4. Watterdingen	5359, 5359/1	Watterdingen	ja	- NVP 8 km entfernt --> Ausschlussgrund	bedingt geeignet	LSG	-	hoch	gering	Vorbehaltsflur II
5. Watterdingen	1689/3	Watterdingen	ja		geeignet	FFH-Mahwiese --> Ausschlussgrund	-	hoch	hoch	Vorbehaltsflur II
6. Watterdingen	1689/2	Watterdingen	ja		geeignet	FFH-Mahwiese --> Ausschlussgrund	-	hoch	hoch	Vorbehaltsflur II

7. Weil	1067	Weil	ja	- NVP 2,7 km entfernt --> Ausschlussgrund	bedingt geeignet	LSG	-	mittel	gering	Vorrangflur --> Ausschlussgrund
8. Tengen	2139, 2141/1, 214, 2173, 2176, 2177	Tengen	ja	- Netzanschluss zu weit entfernt --> Ausschlussgrund - an ehem. Lehmgrube, Nähe zu Campingdorf	geeignet	-	-	mittel	mittel (Grünland), im Umfeld Offenland-biotope	Vorbehaltsflur II
9. Büßlingen	1466/2, 1466/1, 1684/0	Büßlingen	ja	- Netzanschluss zu weit entfernt --> Ausschlussgrund	geeignet	-	-	gering	gering, ggf. Feldlerchen	Vorbehaltsflur I
10. Büßlingen	1829, 1852, 1853	Büßlingen	ja	- Netzanschluss zu weit entfernt --> Ausschlussgrund	geeignet	-	-	gering	gering, ggf. Feldlerchen	Vorbehaltsflur I
11. Tengen	3501, 3505	Tengen	ja	- Netzanschluss zu weit entfernt --> Ausschlussgrund	geeignet	-	-	gering	gering	Vorbehaltsflur I

ungeeigneter Standort	generelles Ausschlusskriterium
bedingt geeigneter Standort	Ausschlusskriterien gegeben bzw. Standort ist detaillierter zu prüfen
potentiell geeigneter Standort	keine Ausschlusskriterien gegeben, Verfügbarkeit gegeben

Der Projektentwickler ist zu dem Ergebnis gekommen, dass die vorliegenden, favorisierten Standorte 1 und 2 die angesetzten raumordnerischen, umweltfachlichen und projektspezifischen Kriterien gut erfüllen.

Der Gemeinderat der Stadt Tengen konnte die Argumentation nachvollziehen und hat am 25.01.2024 den beiden Vorhaben an diesen Standorten seine grundsätzliche Zustimmung erteilt.

Standortbegründung für Änderungsbereich 1 - Solarpark Beim kalten Brünnele, Tengen

Die in die Planung genommene Fläche liegt rd. 300 m von den nördlichen Tengerer Wohngebieten entfernt. Die Fläche ist durch die angrenzende Straße und die Hochspannungsleitung vorbelastet und liegt in einem zerschnittenen Gebiet. Für den Eigentümer der Fläche stellen die Einnahmen aus der Stromerzeugung ein zusätzliches wirtschaftliches Standbein für die Zukunft dar. Der vom Netzbetreiber zugewiesene Netzverknüpfungspunkt (NVP) liegt in 300 m Entfernung und wird durch die Verlegung eines Erdkabels erreicht.

Der Standort wurde vom Projektentwickler u.a. aus folgenden Gründen gewählt:

- Flächenverfügbarkeit gesichert
- wirtschaftliche Größe
- Lage außerhalb ökologisch sensibler Gebiete oder von Schutzgebieten
- vorbelastet durch Lage an Straße und Hochspannungsleitung
- Nähe zum Netzverknüpfungspunkt
- für Solarertrag günstige Topographie (geneigt, kaum Verschattung durch Bäume)
- Die Ackerfläche ist erosionsgefährdet. Durch dauerhafte Umwandlung in Grünland reduziert sich die Erosionsgefährdung.

Standortbegründung für Änderungsbereich 2 - Solarpark Wiechs

Die in die Planung genommene Fläche wurde im Vorfeld auf die ertragsarme Ackerfläche reduziert. Umliegende höherwertige Magerwiesenbereiche wurden ausgespart. Die Fläche ist durch Wälder und Gehölze zu zwei Seiten eingegrünt. In unmittelbarer Nachbarschaft liegt das Werk der Firma Stihl. Der Solarpark wird von der südlich liegenden Kreisstraße kaum einsehbar sein, so dass Blendungen minimiert werden. Als Netzverknüpfungspunkt (NVP) ist angestrebt, den NVP für den Windpark Verenafohren mitzunutzen. Zudem wird die Möglichkeit einer direkten Lieferung von günstigem Solarstrom in das benachbarte Werk der Firma Stihl geprüft.

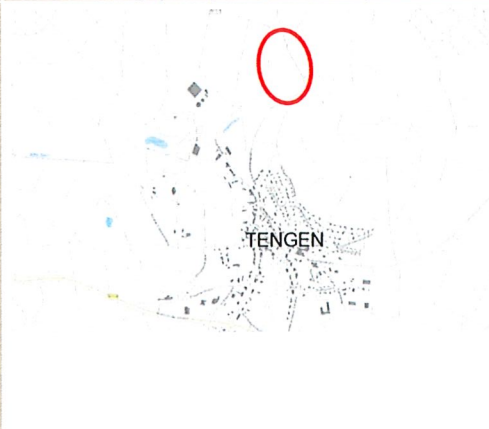
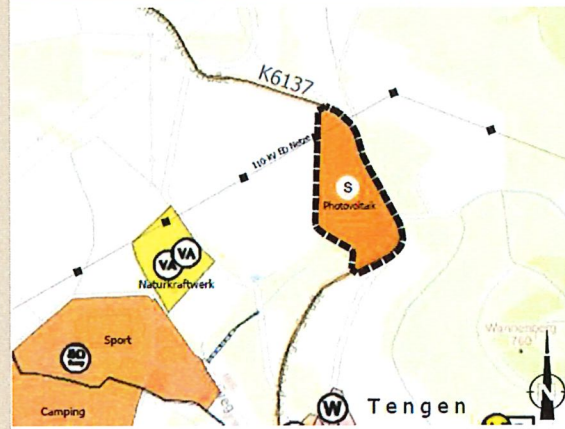
Der Standort wurde vom Projektentwickler u.a. aus folgenden Gründen gewählt:

- Flächenverfügbarkeit gesichert
- Lage außerhalb von Schutzgebieten
- Nähe zum Netzverknüpfungspunkt
- für Solarertrag günstige Topographie (sehr leicht geneigt, kaum Verschattung durch Bäume)
- keine Inanspruchnahme wertvollen Ackerlands: Fläche ist mager, steinig und wenig ertragreich (Grenzflur)
- Die Ackerfläche ist erosionsgefährdet. Durch dauerhafte Umwandlung in Grünland reduziert sich die Erosionsgefährdung.

6 Umweltbericht

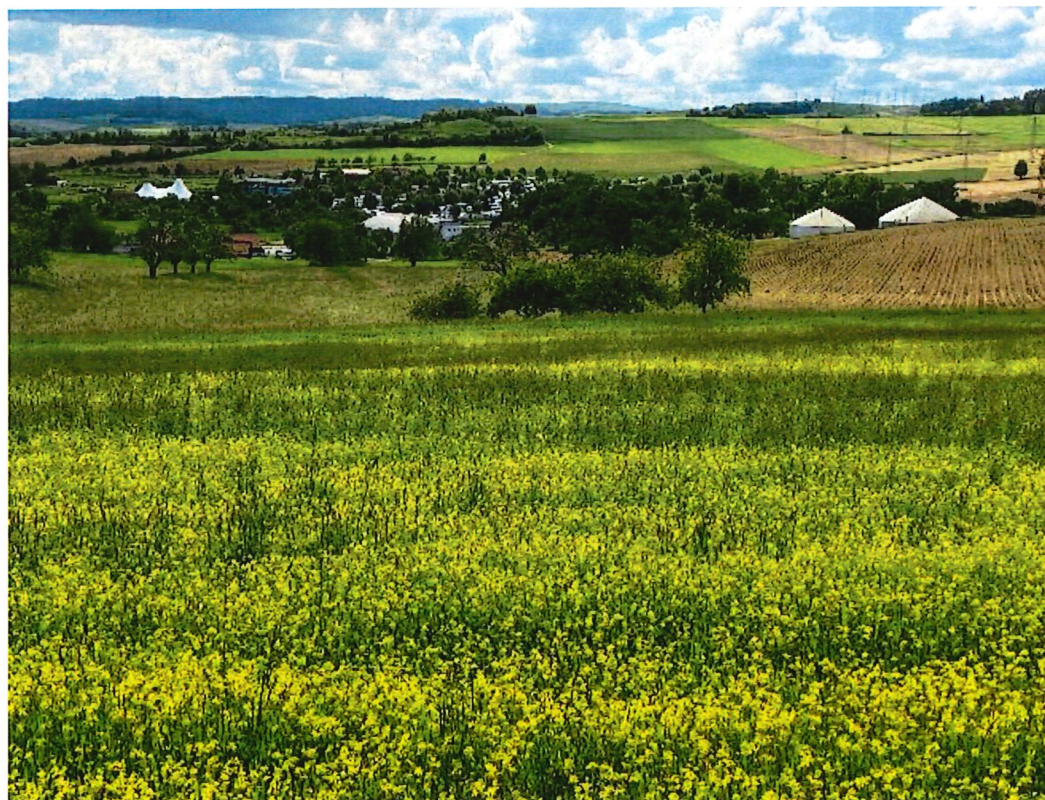
Zur 6. Änderung des Flächennutzungsplans wurde nach § 2a BauGB ein Umweltbericht in Form von zwei Umweltsteckbriefen erstellt. Diese beschreiben und beurteilen die beiden Vorhaben im Hinblick auf die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen und nennen mögliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Aufgrund der parallelen Erarbeitung der detaillierten Umweltberichte zu den Bebauungsplänen wird der Umweltbericht zur FNP-Änderung knapp gehalten und eine Abschichtung zu den Umweltberichten auf Bebauungsplanebene vorgenommen.

6.1 Umweltsteckbrief Sonderbaufläche PV „Solarpark Beim kalten Brünnele“

1.	Bezeichnung		Sonderbaufläche Photovoltaik, „Solarpark Beim kalten Brünnele“		S
2.	Lage des Vorhabens		FNP-Darstellung		
	Gemeinde	Tengen	geplant	Sonderbaufläche „Photovoltaik“	
	Gemarkung	Tengen	bisher	Landwirtschaft	
	Größe	4,03 ha			
2.1	Übersichtslageplan (TK25, ohne Maßstab)		Geplante FNP-Änderung		
					
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten (Luftbild: LUBW), Fotodokumentation				
					



Im Süden des Plangebietes sind ein Wegkreuz und zwei Birken (Nr. 7 und 8) mit einer kleinen Rasenfläche vorhanden. Der Großteil des übrigen Plangebietes wird intensiv als Acker genutzt.



Blick in Richtung Westen: Campingplatz und landwirtschaftlicher Hof im Hintergrund

3.	Planung
3.1	Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens
	• Ausweisung einer Sonderbaufläche „Photovoltaik“ auf den Flst. 555/2 und 544, Gemarkung Tengen zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage • max. Höhe der Module: 3 m • Betriebsgebäude: 2 Trafos mit max. 3,5 m Höhe, Batteriespeicher • Einzäunung der Anlage aus versicherungstechnischen Gründen, mit Bodenabstand • Anlage eines Weges aus Schotterrasen als Zufahrt zur Trafostation und für die Feuerwehr • Module in Süd-Ausrichtung mit flacher Neigung (15°) zur Vermeidung von Blendungen auf die K 6137 • verkehrliche Erschließung von Osten von der Kreisstraße aus • Netzeinspeisung erfolgt 300 m westlich
3.2	Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)
	<u>Landschaftsplan:</u> In der Ziele- und Leitbild-Karte des Landschaftsplanes Tengen (2018) ist entlang der Plangebietskante ein Korridor zur Stärkung des Biotopverbundes mittlerer und trockener Standorte dargestellt, der nördlich gelegene Magerwiesen mit den Wiesen am Wattenberg verbindet. Zudem liegt das Plangebiet im Schwerpunktgebiet für landschaftsbezogene Erholung „Alter Postweg – Bisberg“. Östlich angrenzend entspringt der Holderbach, für den eine naturnahe Entwicklung anzustreben ist. Der nördliche Teil des Plangebietes ist als möglicher Feldlerchenlebensraum gekennzeichnet. In der Maßnahmenkarte ist das Plangebiet im Norden als Suchraum für die Anlage von Feldlerchenfeldern gekennzeichnet. <u>Landesweiter Biotopverbund (LUBW):</u> 1.000m-Suchraum im Biotopverbund mittlerer Standorte <u>Regionaler Biotopverbund:</u> nicht betroffen <u>Regionalplan Hochrhein-Bodensee:</u> keine Restriktionen, als VRG FFPV ausgewiesen
4.	Bestand
4.1	Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)
	Der Großteil des Plangebietes wird intensiv ackerbaulich genutzt. Zwischen Acker und Kreisstraße ist, im Bereich der Böschung, ein schmaler Wiesenstreifen (ca. 2,5 m Breite) vorhanden. In diesem Bereich ist die Vegetation als Fettwiese mittlerer Standorte anzusprechen. Neben typischen Fettwiesenarten sind auch einige Magerkeitszeiger wie Hornklee, Margarite, Wiesen-Bocksart oder Wiesen-Flockenblume vorhanden. Im Süden unter den beiden Birken und dem Wegkreuz ist eine kleine Fläche häufig gemäht und als Zierrasen anzusprechen. Versiegelungen sind bisher nicht vorhanden. Am östlichen und südlichen Rand sind, direkt angrenzend an die Kreisstraße, einige Bäume vorhanden. Hierbei handelt es sich um ältere, aber trotzdem vitale Laub- und Obstbäume.
4.2	Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen
	Vorbelastungen sind nicht bekannt.
4.3	Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens
	Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet, das FFH-Gebiet „Hegaualb“ (Nr. 8118341) liegt 20 m östlich jenseits der Kreisstraße. Beeinträchtigungen der durch das FFH-Gebiet geschützten Lebensraumtypen durch den Solarpark über den Boden-, Wasser- oder Luftpfad sind nicht ersichtlich. Vogelschutzgebiete liegen in mindestens 5 km Entfernung. Östlich angrenzend liegen entlang der Kreisstraße die beiden als Biotop geschützten Hecken „Feldhecke Leipferdinger Straße nördlich Tengen“ (Nr. 181173350175) und „Feldhecke 'Ob dem Dietweg'“ (Nr. 1811 73350045). Diese werden durch die Kreisstraße vom Plangebiet abgegrenzt, eine Beeinträchtigung entsteht nicht. Sonstige Schutzgebiete sind nicht betroffen.

5.	Sinnvolle Alternativen (Darstellung und Beurteilung)	
	Für Details zur Alternativenprüfung wird auf das Kapitel 5 verwiesen.	
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungsin- tensität*
6.1	<i>Mensch: Gesundheit/Wohnen/Erholung/Freizeit/Bevölkerung</i>	
	- Es kommt zu einer technischen Überprüfung einer Kulturlandschaft, die eine hohe Bedeutung für die Naherholung und den Tourismus hat. - Die Solaranlage wird eingegrünt (lockere Heckenpflanzungen). Von der 300 m südlich liegenden Wohnbebauung Tengens besteht aufgrund des Reliefs voraussichtlich nur eine eingeschränkte Blickbeziehung. - Durch die Umsetzung des Vorhabens wird die Blickbeziehung vom angrenzenden Wannenberg in die freie Landschaft verändert. Eine Meidung des Umfeldes durch Erholungssuchende ist jedoch nicht zu erwarten. - Mögliche Blendungswirkungen für die angrenzende Kreisstraße wurden in einem Blendgutachten (SONNWINN, 2025) abgeprüft. Um die Installation von hohen, das Landschaftsbild störenden Blendschutzzäunen zu vermeiden, wurde die Modulplanung in Abstimmung mit dem Blendgutachter angepasst (vorher Ost-West, nun Süd), so dass Blendungen auf die Kreisstraße ausgeschlossen werden können. Es werden reflexionsarme Module eingesetzt. - Durch das Vorhaben sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung, jedoch Beeinträchtigungen der Erholungs- und Freizeitfunktion der Umgebung zu erwarten.	●●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	- Mit der extensiven Pflege der Fläche unter den Modulen als Wiese / Weide geht eine Aufwertung gegenüber der bestehend überwiegend als Acker genutzten Fläche einher. - Es sind keine Gehölzrodungen erforderlich. Die Bäume bleiben erhalten. Wertgebende Strukturen werden nicht überbaut. - Die Ackerfläche hat grundsätzlich ein Potential für Offenlandbrüter, bei einer Begehung im Mai konnten jedoch keine Feldlerchen erfasst werden. Möglicherweise erzeugen die randlichen Bäume und die im Norden gelegene Stromleitung eine Kulissenwirkung. - Eine Relevanz für Reptilien oder Amphibien besteht aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung und aufgrund fehlender Habitate nicht.	+
6.3	<i>Fläche</i>	
	- Das Plangebiet liegt im Außenbereich ohne Anschluss an bestehende Bebauung. Versiegelungen sind nicht vorhanden. - Vorbehaltsflur II (besonders landbauwürdige Flächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorzubehalten sind). Mittlere Bodenfruchtbarkeit. - Durch das Vorhaben werden rund 4 ha landwirtschaftliche Acker für die Solarnutzung in Anspruch genommen. Diese Fläche wird jedoch nicht vollständig der Landwirtschaft entzogen, da die Fläche unter und zwischen den Modulen extensiv als Grünland genutzt wird. - Wichtige Freiflächen übergeordneter Bedeutung oder mit besonderer Funktion für Naturhaushalt und Landschaft gehen nicht verloren. Es wird kaum Fläche dauerhaft versiegelt, ein Rückbau der Solarmodule ist nach Ablauf der Betriebsdauer technisch möglich.	●

6.4	Boden	- Das Plangebiet liegt in der bodenkundlichen Einheit „Pararendzina und Rendzina aus Kies und Geröll führenden Mergeln der Jüngeren Juranagelfluh“ - Die Böden haben eine mittlere (2,0) natürliche Bodenfruchtbarkeit, Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Funktion als Filter und Puffer von Schadstoffen. Die Böden weisen somit eine mittlere (2,0) Gesamtbewertung auf. - hohe Erosionsgefährdung bei Starkregenereignissen -> positive Wirkung der dauerhaften Grasnarbe im Solarpark, vermindert Bodenabtrag - geringfügige Bodenversiegelung durch 2 Trafostationen. Eine Teilversiegelung entsteht im Bereich des Zufahrtsweges aus Schotterrasen. - Während der Bauphase sind durch Befahren und Rammarbeiten die Belastungen des Bodens nicht zu vermeiden. Schwere Baumaschinen oder LKW, die zu dauerhaften Bodenverdichtungen führen können, kommen auf der Fläche nicht zum Einsatz. -> Bodenschutzkonzept erforderlich	●-●●
6.5	Grundwasser	- Das Plangebiet befindet sich in der hydrogeologischen Einheit „Oberjura (Schwäbische Fazies)“, welche als Grundwasserleiter fungiert. - Eine Gefährdung des Grundwassers ist bei fachgerechtem Umgang mit Gefahrstoffen und Abfällen nicht zu erwarten. - Eine Versickerung der anfallenden Niederschlagswässer erfolgt flächig auf den Grünlandflächen unter den Modulen. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht vermindert. Durch die Nutzungsextensivierung verringert sich der Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ins Grundwasser.	-
6.6	Oberflächenwasser / Retention	- keine Oberflächengewässer betroffen - Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten - Im südlichen Teil verlaufen Abflussbahnen bei Starkregenereignissen (-> Erosion)	-
6.7	Klima / Luft	- Überstellung einer Kaltluftentstehungsfläche ohne Siedlungsrelevanz mit Solarmodulen - Lufterwärmung im Gelände durch Modulflächen, jedoch keine lokalklimatischen Veränderungen o. Auswirkungen auf siedlungsrelevante Kaltluftströme - Klimaschutz: Erzeugung regenerativer Energien trägt durch Minderung des CO₂-Ausstosses zum Klimaschutz bei	- +
6.8	Landschaft / Ortsbild	- Es kommt zu einer lokalen, technischen Veränderung des Landschaftsbildes durch die Installation von maximal 3,0 m hohen Solarmodulen, 3,5 m hohen Trafostationen sowie eines 2,2 m hohen Zaunes in einem grundsätzlich sensiblen, jedoch bereits vorbelasteten Landschaftsraum (Hochspannungsmasten). - Bestehende Bäume werden erhalten. - Die Fläche ist von den Siedlungsbereichen von Tengen eingeschränkt sichtbar. Die geplante Photovoltaikanlage wird insbesondere vom Wannenberg im Osten und Berghof im Norden einsehbar sein. - Durch eine Eingrünung der überplanten Flächen, den Erhalt der Bäume, die Höhenbegrenzung der Module und der Einzäunung, den Verzicht auf einen Blendeschutzzaun durch veränderte Modulstellung, einen Verzicht auf nächtliche Beleuchtung sowie die Entwicklung blütenreicher Wiesenflächen unter den Modulen und in den Randbereichen können die negativen Auswirkungen minimiert werden.	●●

6.9	Kultur- und Sachgüter		
	- Kulturgüter: Bodendenkmale oder archäologische Fundstellen sind im Plangebiet derzeit nicht bekannt, jedoch nicht auszuschließen. Es erfolgt eine routinemäßige Überwachung der Erdarbeiten durch die Kreisarchäologie. Wegkreuz bleibt erhalten. - Sonstige Sachgüter: 110kV-Hochspannungsleitung im Norden bleibt erhalten und wird nicht unterbaut. Die landwirtschaftlichen Flächen sind als Sachgut für die Landwirtschaft anzusehen. Gemäß Flurbilanz 2022 handelt sich um eine Fläche der Vorbehaltsflur II. - Die Fläche unter den Modulen wird als extensives Grünland gepflegt (voraussichtlich Beweidung durch Schafe). Für die Dauer des Solarparks entfallen rd. 4,03 ha für eine maschinelle Bewirtschaftung. Es sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die Landwirtschaft zu erwarten. Die Böden gehen nicht verloren. Ein Rückbau der Anlage nach Ende der Betriebsdauer ist möglich.		-
6.10	Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge		
	Durch die Nutzung regenerativer Energien sind indirekt und mittel- bis langfristig positive Wechselwirkungen auf den Naturhaushalt zu erwarten. So trägt die Erzeugung von Solarenergie langfristig zu einer Verringerung von CO ₂ -Emissionen und zum Klimaschutz bei, indem sie den Bedarf an fossilen Energieträgern verringert. Das störungsarme Solarparkgelände dient verschiedenen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum. Durch die technische Überprägung der Landschaft kann es zu Beeinträchtigungen der Erholungseignung der Landschaft für das Schutzgut Mensch kommen.		+
6.11	Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)		
	Das östlich angrenzende FFH-Gebiet „Hegaualb“ (Nr. 8118341) wird nicht negativ beeinflusst.		-
6.12	Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen		
	- Umwandlung eines Ackers in Grünland und Überstellung mit Solarmodulen - Veränderung des Landschaftsbildes durch Installation von Solarmodulen - geringfügige Versiegelung		
	Beurteilung der Umweltbelange: geeignetes Gebiet		
	sehr konfliktreiches Gebiet	Konflikt-Gebiet	geeignetes Gebiet
			bevorzugtes Gebiet

7.	Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung	
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung von Eingriffen	
	• Verzicht auf nächtliche Beleuchtung • Fachgerechter Umgang mit Abfällen und Gefahrstoffen • Erhalt und Schutz von Einzelbäumen • Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers • Schutz des Oberbodens • Landschaftsgerechte und kleintierfreundliche Einzäunung (20 cm Bodenabstand) • Verwendung reflexionsarmer Solarmodule • Einhaltung eines Mindestabstands der Solarmodule zur Geländeoberfläche (80 cm) • Ansaat gebietsheimischen Saatguts • Pflege als extensives Grünland, Schafbeweidung, Verzicht auf synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie Gülle • Eingrünung des Solarparks mit blütenreichen Säumen und Sträuchern • Anbringen von Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und Insekten, Einbringen von Sonderstrukturen	
7.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)	
	• Es fallen keine Abfälle und Abwässer an. • Das Niederschlagswasser versickert auf der Fläche. • Nutzung der Photovoltaik führt zur Reduktion von CO₂-Emissionen und dient dem Klimaschutz	
8.	Kompensationsmaßnahmen	
	Es sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich, da die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland eine Aufwertung der Biotopwertigkeit mit sich bringt.	
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	Hinweise zum weiteren Untersuchungsbedarf	
	☐ UVS nach UVPG ☒ Umweltbericht nach BauGB (liegt vor) ☐ FFH-Erheblichkeitsprüfung ☒ Biotoptypen-Kartierung (liegt vor) ☐ Floristische Untersuchung ☐ Faunistische Untersuchung, Artengruppen: ☐ Vögel ☐ Amphibien ☐ Fledermäuse ☐ Laufkäfer ☐ Schmetterlinge ☐ Heuschrecken ☐ Sonstige:	☐ Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement ☐ Geologische, hydrologische oder limnologische Untersuchung ☐ Baugrundgutachten ☒ Bodenschutzkonzept (vor Baubeginn) ☐ Klimauntersuchung ☐ Immissionsschutzgutachten ☒ Blendgutachten (liegt vor) ☐ Altlastenerkundung
10.	Sonstiges	
	Folgende Kriterienkataloge und Leitfäden werden beachtet: BUND, NABU, BODENSEE-STIFTUNG, NATURFREUNDE BW: - Hinweise für den naturverträglichen Ausbau von Freiflächensolaranlagen (Juli 2021) MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG: - Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (16.02.2018) - Handlungsleitfaden Freiflächensolaranlagen (09/2019).	

Fazit Umweltsteckbrief Sonderbaufläche PV „Solarpark Beim kalten Brünnele“

Insgesamt kommt der Umweltbericht zur 6. Änderung des Flächennutzungsplans 2030 der Stadt Tengen, Sonderbaufläche PV „Solarpark Beim kalten Brünnele“, zu dem Ergebnis, dass es sich aus naturschutzfachlicher Sicht um einen verträglichen Standort handelt, sofern entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Diese wurden im Rahmen des Bebauungsplanes konkretisiert.

Der Planung stehen keine regionalplanerischen Restriktionen entgegen.

Bei dem Standort handelt es sich um eine Vorbehaltsflur II, d.h. mit mittlerer Bedeutung für die Landwirtschaft.

Geplant ist eine Freiflächen-Photovoltaikanlage auf extensivem Grünland. Durch die Beschattung und die Reduzierung der Regenwassermenge wird sich unter den Modulen kein hochwertiges Grünland entwickeln können. Da die Hochspannungsleitung auf einer Breite von 50 m nicht unterbaut werden darf, ist jedoch für diesen Freihaltestreifen eine deutliche Aufwertung der Wertigkeit des Grünlands denkbar. Hier kann sich in eine artenreiche, magere Wiese entwickeln.

Die hohe Bodenerosionsgefährdung der hängigen Fläche wird durch die dauerhafte Grasnarbe wirksam reduziert.

Versiegelungen treten nur kleinflächig durch die Betriebsgebäude sowie einen Zufahrtsweg zum Trafo auf. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima (Klimaschutz) und Lufthygiene werden als positiv eingeschätzt, da die Erzeugung regenerativer Energien zum Klimaschutz beiträgt. Auf die Schutzgüter Mensch, Fläche, Boden, Wasser und Sachgüter sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft wird durch die Vorbelastungen durch die Hochspannungsmasten und die angrenzende Straße etwas abgemildert. Durch die straßenbegleitenden Bäume besteht eine teilweise Eingrünung der Anlage. Die Veränderung des Landschaftsbildes wird dennoch aufgrund der ortsnahen Lage in Verbindung mit der Topografie und der daraus resultierenden Exponiertheit dauerhaft sichtbar sein. Erholungswirksame Blickbeziehungen zu den Wanderwegen am Wannenberg sind betroffen.

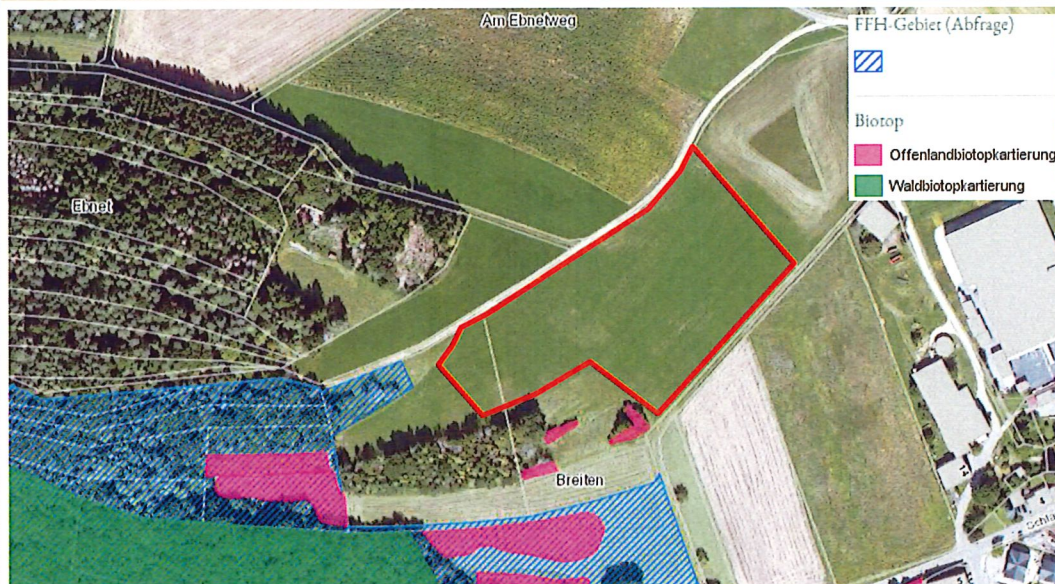
Blendwirkungen auf die Nachbarschaft oder umliegende Straßen wurden im Bebauungsplanverfahren abgeprüft. Es ist kein Blendschutz erforderlich, da die Modulplanung angepasst wurde.

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie ist bei Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung des östlich gelegenen FFH-Gebietes „Hegaualb“ ist nicht zu erwarten.

Aus Umweltsicht wird die Fläche für das Vorhaben insgesamt als **geeignet** eingestuft.

6.2 Umweltsteckbrief Sonderbaufläche PV „Solarpark Wiechs“

1.	Bezeichnung	Sonderbaufläche Photovoltaik „Solarpark Wiechs“		S
2.	Lage des Vorhabens	FNP-Darstellung		
	Gemeinde	Tengen	geplant	Sonderbaufläche „Photovoltaik“
	Gemarkung	Wiechs	bisher	Landwirtschaft
	Größe	1,5 ha		
2.1	Übersichtslageplan (TK25, ohne Maßstab)		Geplante FNP-Änderung	
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten (Luftbild: LUBW), Fotodokumentation			
				



Das Plangebiet wird überwiegend als Maisacker genutzt. Im Hintergrund ist der Teilort Wiechs zu erkennen, von dem aus das Plangebiet aufgrund der Hanglage einsehbar ist.



Blick entlang des Graswegs nördlich des Plangebiets. Links im Bild: Maisacker und artenreicher, magerer Ackerrandstreifen im Plangebiet. Im Hintergrund: westlich angrenzender Wald.

3.	Planung
3.1	Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens
	• Ausweisung einer Sonderbaufläche „Photovoltaik“ auf den Flst. 3166 und 3167, Gemarkung Wiechs zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage • max. Höhe der Module: 3 m • 1 Betriebsgebäude: Trafostation mit max. 3,5 m Höhe • Einzäunung der Anlage aus versicherungstechnischen Gründen, mit Bodenabstand • Module in Ost-West-Ausrichtung mit flacher Neigung (10°) und relativ dichter Anordnung für höheren Ertrag in Vor- und Nachmittagsstunden • verkehrliche Erschließung von Norden über bestehenden Feldweg • Netzeinspeisung erfolgt 200 m nördlich an bestehendem Einspeisepunkt
3.2	Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)
	<u>Landschaftsplan:</u> Lage innerhalb eines Korridors zur Stärkung des Biotopverbundes trockener Standorte, Lage innerhalb eines möglichen Feldlerchenlebensraums, Lage innerhalb attraktivem Siedlungsumfeld zur ortsnahe Erholung <u>Landesweiter Biotopverbund (LUBW):</u> nicht betroffen <u>Regionaler Biotopverbund:</u> nicht betroffen <u>Regionalplan Hochrhein-Bodensee:</u> Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege ragt im Westen auf rd. 0,35 ha in das Plangebiet hinein (siehe Kap. 4.2)
4.	Bestand
4.1	Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)
	Das Plangebiet wird überwiegend als Acker genutzt. Es ist von landwirtschaftlichen Flächen und Feldwegen umgeben. Es befinden sich keine Gehölze innerhalb des Plangebiets. Im Umfeld sind Gehölze sowie Waldflächen vorhanden, unter anderem gesetzlich geschützte Feldhecken. Das Gelände ist geneigt und fällt nach Südosten hin ab. Es liegt auf rd. 675 bis 700 m ü. NN.
4.2	Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen
	Vorbelastungen sind nicht bekannt.
4.3	Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens
	Angrenzende geschützte Wald- und Offenlandbiotope sind aufgrund der Art des Vorhabens (Solarpark) nicht von dem Vorhaben betroffen. Das FFH-Gebiet „Hegaualb“ (Nr. 8118341) grenzt westlich an (ca. 15 m entfernt). Aufgrund der Art des Vorhabens (Solarpark) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen oder relevanten Arten zu erwarten. sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Es befinden sich keine Naturschutz-, Landschaftsschutz-, Europäische Vogelschutzgebiete, Wald- oder Wasserschutzgebiete im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung.
5.	Sinnvolle Alternativen (Darstellung und Beurteilung)
	Für Details zur Alternativenprüfung wird auf das Kapitel 5 verwiesen.

6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungsintensität*
6.1	Mensch: Gesundheit/Wohnen/Erholung/Freizeit/Bevölkerung	
	- Fläche ohne Bedeutung als Wohnumfeld, eingeschränkte Sichtbeziehungen zu Wohnstandorten in Wiechs - Östlich bzw. südlich verlaufen ein lokaler Wanderweg sowie ein Radweg, keine (über-)regionalen Wander- oder Radwege im Umfeld - Umgebung von mittlerer Bedeutung als Erholungsraum (Fernblicke ins Hegau) - mögliche Blendungswirkungen wurden in einem Blendgutachten (SONNWINN, Juni 2025) abgeprüft. Es ist ein Blendschutz zum Schutz des östlich liegenden Wohnhauses erforderlich. Für umliegende Straßen bestehen keine störenden Blendwirkungen, die Kreisstraße wird durch die bestehenden Gehölze teilweise abgeschirmt. Es werden reflexionsarme Module eingesetzt.	●●
6.2	Pflanzen / Tiere / Biodiversität	
	- Mit der extensiven Pflege der Fläche unter den Modulen als Wiese / Weide geht eine Aufwertung gegenüber der Ackernutzung einher. - wertgebende Strukturen werden nicht überbaut - Die angrenzenden hochwertigen Magerwiesen und Gehölze (teilweise innerhalb des angrenzenden FFH-Gebiets) werden nicht beeinträchtigt, sondern profitieren durch die Nutzungsextensivierung im Solarpark. - Fauna: keine Relevanz für Offenlandbrüter aufgrund der umgebenden Gehölze. Acker dient als Nahrungshabitat für Vögel, Lebens- und Rückzugsraum für Insekten sowie als Jagdhabitat für Fledermäuse und Greifvögel, Gehölze im Umfeld sind potenziell Bruthabitat für Vögel sowie Leitstruktur für Fledermäuse- artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt i.R. des Umweltberichts zum BP - Alle Gehölze bleiben erhalten. Eine Relevanz für Reptilien oder Amphibien besteht aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung und aufgrund fehlender Habitate nicht. Auch für Säugetiere, streng geschützte Libellen und Schmetterlinge gehen dauerhaft keine entsprechenden Habitatstrukturen verloren. - Das Solarfeld wird durch niedrige Heckenpflanzungen eingegrünt	●
6.3	Fläche	
	- Neuinanspruchnahme von rd. 1,5 ha ertragsarmem Acker (Grenzflur) für Solarnutzung - Fläche angrenzend an landwirtschaftliche Wege; im Außenbereich ohne Anschluss an bestehende Bebauung - hohes Potential für Naturschutz (Standort geeignet zur Entwicklung von artenreichem Magergrünland) - Umfeld von mittlerer Bedeutung für Naherholung (Wanderweg, Radweg) - landwirtschaftliche Nutzung wird in extensiver Form weitergeführt (Grünland), Solarmodule sind demontierbar	●
6.4	Boden	
	- bodenkundliche Einheit: Pararendzina und Rendzina aus Kies und Geröll führen den Mergeln der Jüngeren Juranagelflur - Böden mit mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (2), mittlerer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (1), hoher Bedeutung als Filter und Puffer von Schadstoffen (4). - mittlere Erosionsgefährdung bei Starkregenereignissen-> positive Wirkung der dauerhaften Grasnarbe im Solarpark, vermindert Bodenabtrag	●

* Auswirkungsintensität: ●● hoch; ●● mittel; ● gering; - nicht gegeben; + positive Auswirkungen

	- Bauarbeiten und Befahren mit Baumaschinen führen zu Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Verdichtung-> Bodenschutzkonzept erforderlich - keine flächige Versiegelung, da Solarmodule aufgeständert werden, nur punktuelle Rammgründungen erforderlich - sehr geringfügige Bodenversiegelung durch die Trafostation	
6.5	<i>Grundwasser</i>	
	- hydrogeol. Einheit: Oberjura, schwäbische Fazies (Grundwasserleiter) - keine Verringerung der Grundwasserneubildung, da anfallendes Regenwasser unter den Solarmodulen versickern kann - kein Schadstoffeintrag ins Grundwasser durch Solarnutzung anzunehmen	–
6.6	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	- keine Oberflächengewässer betroffen - Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten - keine Abflussbahnen bei Starkregenereignissen	–
6.7	<i>Klima / Luft</i>	
	- Überstellung einer Kaltluftentstehungsfläche ohne Siedlungsrelevanz mit Solarmodulen - Lufterwärmung im Gelände durch Modulflächen, jedoch keine lokalklimatischen Veränderungen o. Auswirkungen auf siedlungsrelevante Kaltluftströme - Klimaschutz: Erzeugung regenerativer Energien trägt durch Minderung des CO₂-Ausstosses zum Klimaschutz bei	– +
6.8	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	- aufgrund der Hanglage ist das Plangebiet von Wiechs und der Kreisstraße aus einsehbar, teilweise Eingrünung aufgrund bestehender Gehölze - mittlere Empfindlichkeit gegenüber einer Überbauung mit Solarmodulen - Fläche mit mittlerer bis hoher Bedeutung für das Landschaftsbild - erholungsrelevante, empfindliche Blickbeziehung betroffen: Einsehbarkeit der hängigen Fläche des Solarparks von Wiechs und den Wander- und Radwegen (Kreisstraße) aus → mittlere Empfindlichkeit ggü. technischer Überprägung und Bebauung - Fernwirkung wird teilweise minimiert durch umgebende Wälder und Gehölze - lokale Veränderung des Landschaftsbildes durch bis zu 3 m hoher Solarmodule und bis zu 3,5 m hoher Betriebsgebäude - Pflanzung von niedrigen Sträuchern als Eingrünung der Solaranlage kann Veränderung des Landschaftsbildes im Nahbereich minimieren	●●
6.9	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	- Innerhalb des Plangebiets und angrenzend sind keine Kulturgüter oder Bodendenkmale bekannt. - Als Sachgut ist die Ackerfläche zu nennen, die jedoch gemäß Flurbilanz 2022 als Grenzflur eingestuft ist und somit nur eine geringe Ertragsfähigkeit aufweist. - Ein Rückbau der Anlage nach Ende der Betriebsdauer ist möglich. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf Landwirtschaft zu erwarten.	–

6.10	Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge		
	Im Plangebiet bestehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Landschaft und Mensch. Die Errichtung einer Photovoltaikanlage führt zu einer Veränderung des Landschaftsbildes, was negative Auswirkungen auf die Erholungseignung (Schutzgut Mensch) der angrenzenden Wege haben kann. Kumulative Auswirkungen hinsichtlich der technischen Überprägung der Landschaft sind nicht bekannt. Durch die extensive Unternutzung entstehen zugleich großflächige, störungsarme und artenreiche Wiesenflächen, die Tieren und Pflanzen als Rückzugsraum dienen. Erhebliche negative sekundäre Wirkungen sind nicht zu erwarten.		+
6.11	Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)		
	Das westlich angrenzende FFH-Gebiet „Hegaualb“ (Nr. 8118341) wird voraussichtlich nicht negativ beeinflusst.		-
6.12	Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen		
	- Überstellung und Beschattung einer Ackerfläche - Veränderung des Landschaftsbildes durch Installation von Solarmodulen - sehr geringfügige Versiegelung		
	Beurteilung der Umweltbelange: Geeignetes Gebiet		
	sehr konfliktreiches Gebiet	Konflikt-Gebiet	Geeignetes Gebiet
			Bevorzugtes Gebiet
7.	Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung		
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung von Eingriffen		
	- Verzicht auf nächtliche Beleuchtung - Fachgerechter Umgang mit Abfällen und Gefahrstoffen - Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers - Schutz des Oberbodens - Landschaftsgerechte u. kleintierfreundliche Einzäunung (20 cm Bodenabstand) - Verwendung reflexionsarmer Solarmodule - Einhaltung eines Mindestabstands der Solarmodule zur Geländeoberfläche (80 cm) - Ansaat gebietsheimischen Saatguts - Pflege als extensives Grünland, voraussichtlich Schafbeweidung, Verzicht auf synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie Gülle - Eingrünung des Solarparks mit blütenreichen Säumen und Sträuchern - Anbringen von Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und Insekten, Einbringen von Sonderstrukturen		
7.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)		
	- Es fallen keine Abfälle und Abwässer an. - Das Niederschlagswasser versickert auf der Fläche. - Nutzung der Photovoltaik führt zur Reduktion von CO₂-Emissionen und dient dem Klimaschutz		
8.	Kompensationsmaßnahmen		
	Es sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich, da die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland eine Aufwertung der Biotopwertigkeit mit sich bringt.		

9.	Weiteres Vorgehen																				
9.1	Hinweise zum weiteren Untersuchungsbedarf																				
	<table border="0"> <tr> <td>☐ UVS nach UVPG</td> <td>☐ Entwässerungskonzept, Regenwasser- management</td> </tr> <tr> <td>☒ Umweltbericht nach BauGB (liegt vor)</td> <td>☐ Geologische, hydrologische oder limnologische Untersuchung</td> </tr> <tr> <td>☐ FFH-Erheblichkeitsprüfung</td> <td>☐ Baugrundgutachten</td> </tr> <tr> <td>☒ Biotoptypen-Kartierung (liegt vor)</td> <td>☒ Bodenschutzkonzept (vor Baubeginn)</td> </tr> <tr> <td>☐ Floristische Untersuchung</td> <td>☐ Klimauntersuchung</td> </tr> <tr> <td>☐ Faunistische Untersuchung, Artengruppen:</td> <td>☐ Immissionsschutzgutachten</td> </tr> <tr> <td>☐ Vögel</td> <td>☐ Laufkäfer</td> </tr> <tr> <td>☐ Fledermäuse</td> <td>☐ Heuschrecken</td> </tr> <tr> <td>☐ Schmetterlinge</td> <td>☒ Blendgutachten (liegt vor)</td> </tr> <tr> <td>☐ Sonstige:</td> <td>☐ Altlastenerkundung</td> </tr> </table>	☐ UVS nach UVPG	☐ Entwässerungskonzept, Regenwasser- management	☒ Umweltbericht nach BauGB (liegt vor)	☐ Geologische, hydrologische oder limnologische Untersuchung	☐ FFH-Erheblichkeitsprüfung	☐ Baugrundgutachten	☒ Biotoptypen-Kartierung (liegt vor)	☒ Bodenschutzkonzept (vor Baubeginn)	☐ Floristische Untersuchung	☐ Klimauntersuchung	☐ Faunistische Untersuchung, Artengruppen:	☐ Immissionsschutzgutachten	☐ Vögel	☐ Laufkäfer	☐ Fledermäuse	☐ Heuschrecken	☐ Schmetterlinge	☒ Blendgutachten (liegt vor)	☐ Sonstige:	☐ Altlastenerkundung
☐ UVS nach UVPG	☐ Entwässerungskonzept, Regenwasser- management																				
☒ Umweltbericht nach BauGB (liegt vor)	☐ Geologische, hydrologische oder limnologische Untersuchung																				
☐ FFH-Erheblichkeitsprüfung	☐ Baugrundgutachten																				
☒ Biotoptypen-Kartierung (liegt vor)	☒ Bodenschutzkonzept (vor Baubeginn)																				
☐ Floristische Untersuchung	☐ Klimauntersuchung																				
☐ Faunistische Untersuchung, Artengruppen:	☐ Immissionsschutzgutachten																				
☐ Vögel	☐ Laufkäfer																				
☐ Fledermäuse	☐ Heuschrecken																				
☐ Schmetterlinge	☒ Blendgutachten (liegt vor)																				
☐ Sonstige:	☐ Altlastenerkundung																				
10.	Sonstiges																				
	Folgende Kriterienkataloge und Leitfäden werden beachtet: BUND, NABU, BODENSEE-STIFTUNG, NATURFREUNDE BW: - Hinweise für den naturverträglichen Ausbau von Freiflächensolaranlagen (Juli 2021) MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG: - Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (16.02.2018) - Handlungsleitfaden Freiflächensolaranlagen (09/2019).																				

Fazit Umweltsteckbrief Sonderbaufläche PV „Solarpark Wiechs“

Insgesamt kommt der Umweltbericht zur 6. Änderung des Flächennutzungsplans 2030 der Stadt Tengen für die Sonderbaufläche PV „Solarpark Wiechs“ zu dem Ergebnis, dass es sich aus naturschutzfachlicher Sicht um einen verträglichen Standort handelt, sofern entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Diese werden im Rahmen des Bebauungsplanes konkretisiert.

Der Planung stehen kleinflächig regionalplanerischen Restriktionen entgegen: Ein **Vorranggebiet (VRG) für Naturschutz und Landschaftspflege** ragt im Westen auf rd. 0,35 ha in den Änderungsbereich hinein. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass der Bau der Freiflächenphotovoltaikanlage dem Schutzzweck des Vorranggebiets für Naturschutz und Landschaftspflege nicht entgegenwirken wird.

Bei dem Standort handelt es sich um ein Grenzflur, d.h. mit untergeordneter Bedeutung für die Landwirtschaft, aber entsprechend hohem Potential für den Naturschutz.

Die Fläche grenzt an Wald, der 30m-Waldabstand wird mit den Modulen kleinflächig unterschritten, mit der Trafostation jedoch eingehalten.

Geplant ist eine vergleichsweise kleine Freiflächen-Photovoltaikanlage auf extensivem Grünland. Im Umfeld sind verschiedene Schutzgebiete und Biotopie vorhanden, die auf ein gutes Potential für die Entwicklung von magerem, artenreichen Grünland hinweisen. Diese können sich zukünftig insbesondere in den besonnten Streifen und an den Rändern des Solarparks entwickeln. Die Anlage wurde auf die Ackerfläche beschränkt, angrenzende Magerwiesenbereiche wurden im Vorfeld bei der Festlegung des Flächenumrisses ausgespart. Versiegelungen treten nur kleinflächig durch die Trafostation auf. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima (Klimaschutz) und Lufthygiene werden als positiv eingeschätzt, da die Erzeugung regenerativer Energien zum Klimaschutz beiträgt. Auf die Schutzgüter Mensch, Fläche, Boden, Wasser und Sachgüter sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten.

Die Bodenerosionsgefährdung der hängigen Fläche wird durch die dauerhafte Grasnarbe wirksam reduziert.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft wird durch die Hanglage mit Sichtbeziehungen nach Wiechs und zu den lokalen Wander- und Radwegen als mittel bis hoch eingestuft. Eine Eingrünung nach Westen ist bereits vorhanden (Gehölze, Wald). Nach Süden, Osten und Norden erfolgen lockere, niedrige Strauchpflanzungen, was die Veränderung des Landschaftsbildes im Nahbereich minimiert. Die Veränderung des Landschaftsbildes wird dennoch aufgrund der ortsnahe Lage in Verbindung mit der Topografie und den daraus resultierenden Blickbeziehungen dauerhaft sichtbar sein.

Blendwirkungen auf die Nachbarschaft oder die Kreisstraße wurden im Bebauungsplanverfahren abgeprüft. Es ist ein Blendschutz nach Osten hin erforderlich.

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie ist bei Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung des westlich gelegenen FFH-Gebietes „Hegaualb“ ist nicht zu erwarten.

Aus Umweltsicht wird die Fläche für das Vorhaben insgesamt als **geeignet** eingestuft.