

Gemeindeverwaltungsverband Laucherttal

6. Änderung der 3. Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans

Begründung und Umweltbericht zur Ausweisung einer
Sonderbaufläche Photovoltaik,
„Solarpark Veringenstadt“, Stadt Veringenstadt

Entwurf, 08. Dezember 2023

Vorhabenträger: **Solarpark 130 GmbH & Co. KG**
Stephanitorsbollwerk 3
28217 Bremen
Ansprechpartner: Philipp Gantenbein
Tel. 07142 778 158
p.gantenbein@wpd.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

Projekt-Nr. 2777_bs

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1 Telefon 07551 / 94 95 58-0 info@365grad.com
88662 Überlingen Telefax 07551 / 94 95 58-9 www.365grad.com



Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Beschreibung des Vorhabens.....	4
2. Übergeordnete Planungen und rechtliche Rahmenbedingungen.....	5
2.1 Landesentwicklungsplan.....	5
2.2 Regionalplan.....	5
2.3 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz BW (KlimaG BW).....	6
3. Darstellung des Änderungsbereichs	7
4. Standortwahl und -alternativen	7
5. Umweltsteckbrief	10
6. Fazit.....	17

Plan

Übersichtslageplan

Änderungen gegenüber dem Vorentwurf in Blau

1. Anlass und Beschreibung des Vorhabens

Das Unternehmen wpd GmbH aus Bietigheim-Bissingen (mit der Projektgesellschaft Solarpark 130 GmbH & Co. KG) plant die Entwicklung und Errichtung eines Solarparks in Veringenstadt. Der Solarpark Veringenstadt soll auf einer Fläche von ca. 13,8 ha errichtet werden. Das Plangebiet liegt rund 2 km südöstlich von Veringenstadt im Gewann „Hinter dem Steinbühl“ nahe der Gemeindegrenze zu Hettlingen. Die Freiflächen-Photovoltaikanlage dient der Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie, welcher in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden soll. Der erzeugte Strom soll nach Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vergütet werden. Die Flurstücke bleiben dabei im Eigentum der Landwirte, der Anlagenbetreiber pachtet die Flächen.

Um die notwendige Rechtsgrundlage zu schaffen, weist die Stadt Veringenstadt im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens ein sonstiges Sondergebiet aus. Der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan wurde am 22.09.2022 gefasst. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

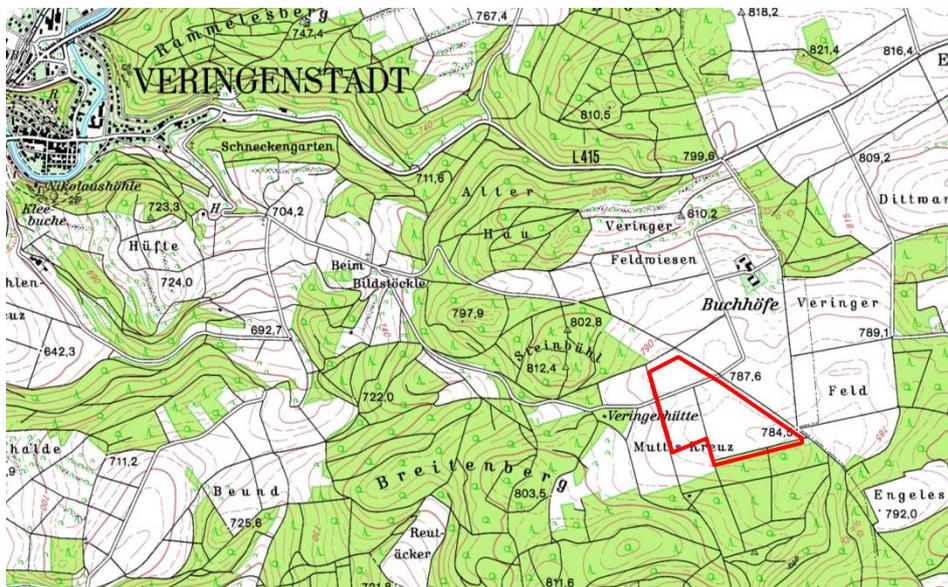


Abb. 1: Abgrenzung des Plangebiets

2. Übergeordnete Planungen und rechtliche Rahmenbedingungen

2.1 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.

Durch die FNP-Änderung sind keine großräumig unzerschnittenen Räume und keine Gebiete betroffen, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotope oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen oder die eine besondere Bedeutung für die Entwicklung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbunds besitzen.

2.2 Regionalplan

Dem Vorhaben stehen keine regionalplanerischen Restriktionen entgegen. Im derzeit gültigen Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (Fortschreibung des Regionalplans - ohne Kapitel 4.2 Energie - nach öffentlicher Bekanntmachung vom 24. November 2023) sind keine Grünzäsuren, Grünzüge und Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege betroffen.

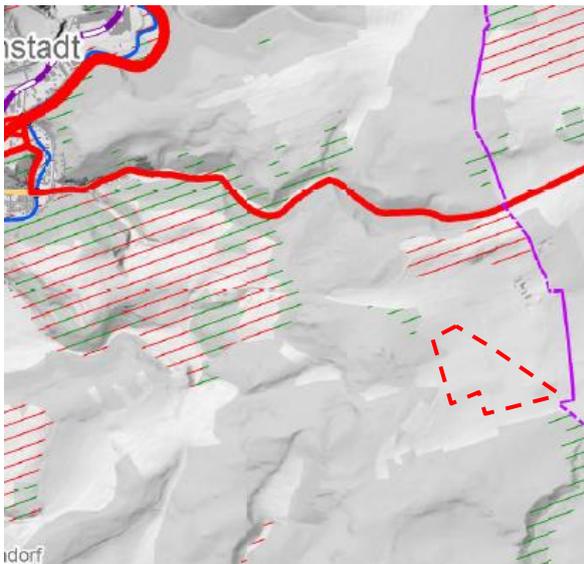


Abb. 2: Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, Fortschreibung (Nov. 2023), Plangebiet rot, unmaßstäblich

Der südliche Teil des Plangebiets liegt aktuell gemäß [Entwurf des Teilregionalplans Energie](#) zum Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (Stand 01.12.2023) im Bereich eines geplanten Vorbehaltsgebiets für Standorte regionalbedeutsamer Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Es handelt sich um das Gebiet „FFPV-437-012 Veringershütte“. Gemäß Plansatz 4.2.3 G (1) ist „In den Vorbehaltsgebieten Photovoltaik der Errichtung und dem Betrieb von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen.“

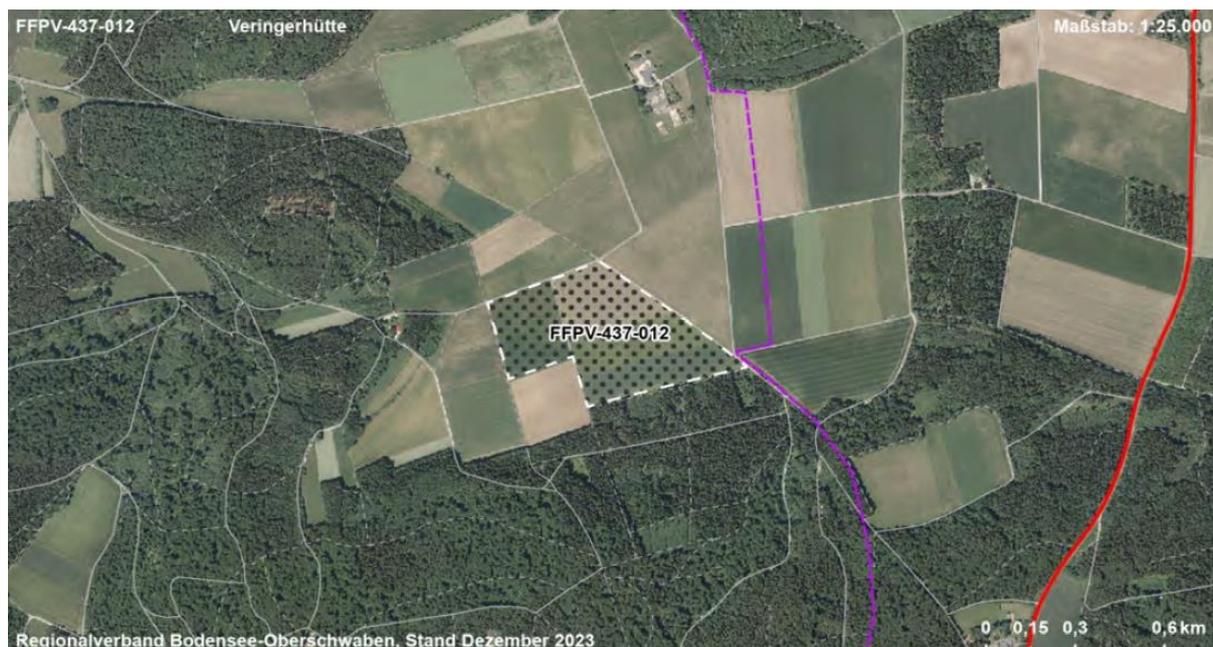


Abb. 3: Flächenkulisse der geplanten Vorbehaltsgebiete für Standorte regionalbedeutsamer Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Steckbrief (Entwurf, Stand: 01. Dez. 2023)

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

Gemäß § 10 Abs. 1 KlimaG BW sollen in Baden-Württemberg die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 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 **14,4 Prozent (2022)** an der Bruttostromerzeugung ist die Photovoltaik die stärkste erneuerbare Energiequelle in Baden-Württemberg (Quelle: Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022 - Erste Abschätzung, Stand April 2023. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft BW). 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).** Das geplante Vorhaben trägt zum notwendigen Ausbaupfad bei.

3. Darstellung des Änderungsbereichs

Die zu ändernde Fläche liegt rd. 2,2 km südöstlich von Veringenstadt auf einer weiten Hochfläche inmitten von Waldgebieten. Sie umfasst die Flurstücke 810, 816 und 824 (Gem. Veringenstadt). Sie ist im derzeit verbindlichen Flächennutzungsplan der GVV Laucherttal als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen. Die Fläche ist 13,8 ha groß. Südlich grenzt ein Wald an.

Die 6. Änderung der 3. Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren. Sie sieht eine Darstellung des vormals als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellten Bereichs als **Sonderbaufläche (S)**, Zweckbestimmung "Photovoltaik" und Fläche für **Landwirtschaft** vor.

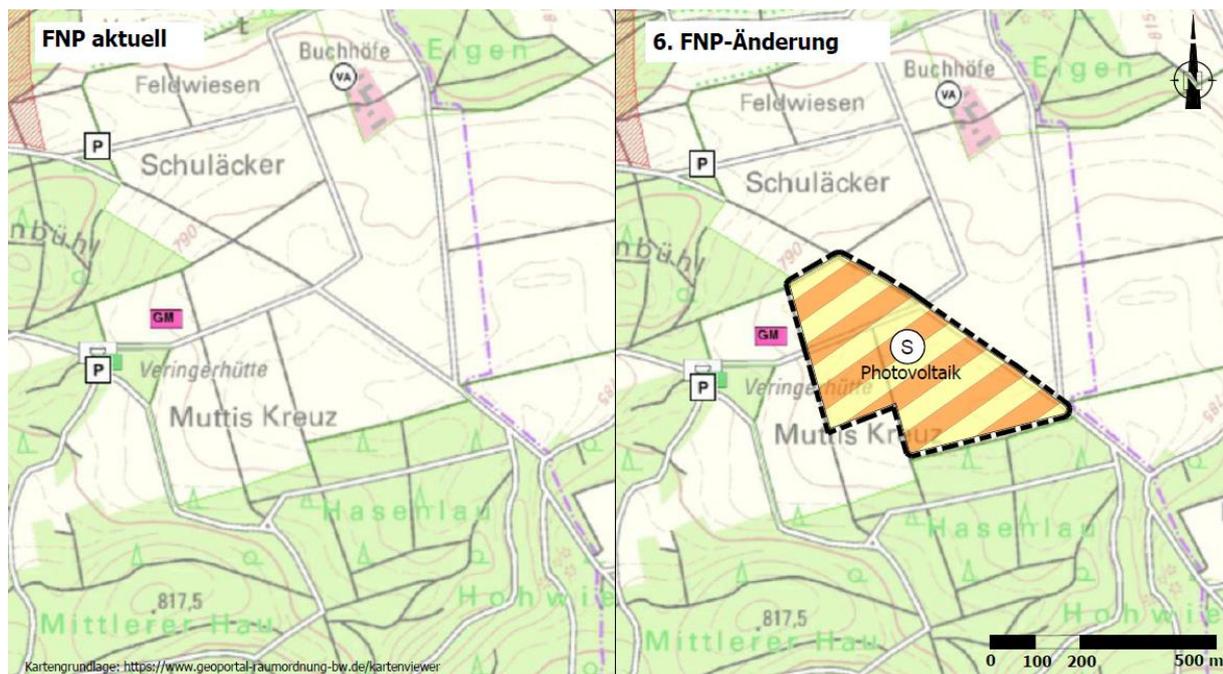


Abb. 4: derzeit wirksamer FNP (links) sowie geplante Teiländerung (rechts)

4. Standortwahl und -alternativen

Da der Solarpark nach Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vergütet werden soll, ist gemäß EEG 2023 z.B. die Bindung an die Nähe von Autobahnen, Bahnlinien oder Konversionsflächen, an die Lage innerhalb eines sog. „benachteiligten Gebietes“ oder an die Errichtung einer „besonderen“ Solaranlage (z.B. Agri-PV) notwendig. Gemäß der Freiflächenöffnungsverordnung Baden-Württemberg aus dem Jahr 2017 können benachteiligte Gebiete, die sich aufgrund der Hangneigung oder mangelnder Bodenqualität nur bedingt zum Ackerbau eignen, zur Nutzung solarer Strahlungsenergie freigegeben werden. Die Gemarkung Veringenstadt liegt vollständig in einem benachteiligten Gebiet, wodurch diese Voraussetzung gegeben ist.

Sondierung durch Projektentwickler

Der Projektentwickler hat im Vorfeld Standortalternativen in Veringenstadt geprüft. Um Eingriffe in Natur und Landschaft zu minimieren, kamen nur Flächen in Frage, die außerhalb von Schutzgebieten,

oder ökologisch wertvollen Gebieten liegen. Zudem muss die Erschließung gesichert und eine mögliche Einspeisemöglichkeit in das Stromnetz vorhanden sein. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Flächenverfügbarkeit, d.h. langfristige Verpachtung oder Flächenkauf. Hochwertige landwirtschaftliche Flächen schießen ebenfalls aus.

Standortalternativen und Gründe für die Standortwahl

In den umliegenden Verbandsgemeinden Gammertingen, Hettingen und Neufra wurde seitens des Vorhabenträgers ebenfalls bzgl. Freiflächen-PV angefragt, allerdings gab es dort kein Interesse an einer Umsetzung. In Veringenstadt wurden auch andere Flächen geprüft, jedoch ergab sich im Plangebiet aus folgenden Gründen das geringste Konfliktpotenzial und entsprechend die größte Eignung:

- keine Einschränkungen durch Schutz- oder Vorranggebiete (viele andere Flächen sind durch Schutzgebiete entfallen)
- Abgelegenheit der Fläche (sehr wichtiges Kriterium); ausreichende Entfernung zu Siedlungen, daher keine Konflikte mit Anwohnern zu erwarten
- bereits Vorbelastung des Gebiets durch die Nähe zur bestehenden Windkraftanlage
- verfügbarer Netzanschluss (allgemein komplizierte Netzanschlusssituation und viele ausgelastete Netze in der Umgebung) und Erschließung gesichert
- Flächenverfügbarkeit gesichert: Interesse der Eigentümer, die gleichzeitig auch Bewirtschafter der Flächen sind (andere Projektideen scheiterten an Desinteresse); Flurstück bleibt im Eigentum der späteren Bewirtschafter, Verpachtung an Betreiber, für den Landwirt stellen die Einnahmen aus der Verpachtung ein zusätzliches wirtschaftliches Standbein für die Zukunft dar.
- Agri-PV: weiterhin landwirtschaftliche Nutzung möglich, Beachtung der landwirt. Eignung in Bezug auf die Einstufung der Flächen als Vorbehaltsflur I und II gemäß Flurbilanz 2022
- keine Vorrangflur: mäßige Bodenqualität, 77 % der Fläche ist Vorbehaltsflur II (mittlere Wertstufe der Flurbilanz)
- Fläche von LUBW als „für PV geeignet“ eingestuft
- optimale Topografie (ebene bis leicht südgeneigte Flächen)
- kommunaler Wille, einstimmiger Beschluss für das Projekt
- wirtschaftliche Flächengröße 13 ha

Eine Verschiebung des Solarparks Richtung Südwesten in Waldrandnähe (Flst. 818, 819) wurde geprüft: kurzfristig ist dies nicht möglich aufgrund der Pachtsituation, denn die Flächen werden nicht von den Eigentümern selbst bewirtschaftet. Eine Verlagerung des Modulfelds in eine Waldrand-Nordlage ist zumeist nicht zielführend, da sich durch die Beschattung der Energieertrag deutlich reduziert. Zudem ergibt sich beim Verschieben Richtung Wald ein Zielkonflikt mit dem Forst (Waldabstand, Sturmwurfisiko) und die Gefahr von herabfallenden Ästen, die dann ggf. mit einer Beschädigung von Modulen und einem Schadstoffeintrag in die Umwelt einhergehen.

Vorzugsstandort

Die jetzt in die Planung genommene Fläche liegt weit genug von Ortschaften entfernt, um nicht als störend wahrgenommen zu werden. Es befinden sich keine Natur-, Landschafts-, Waldschutzgebiete, Wasserschutzgebiete, europäische Vogelschutzgebiete, Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH) oder nach § 33 Landesnaturschutzgesetz/§ 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Biotope innerhalb des Plangebietes oder seiner unmittelbaren Umgebung.

Der südliche Teil des Plangebiets liegt aktuell gemäß Entwurf des Teilregionalplans Energie zum Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (Stand 01.12.2023) im Bereich eines geplanten Vorbehaltsgebiets für Standorte regionalbedeutsamer Freiflächen-Photovoltaikanlagen (vgl. Abb. 3).

Gemäß Energieatlas Baden-Württemberg (www.energieatlas-bw.de) liegt das Plangebiet innerhalb eines für Photovoltaikfreiflächenanlagen geeigneten Gebiets. Die geplante Fläche ist durch ihre Südostausrichtung grundsätzlich für die Errichtung einer Photovoltaikanlage sehr gut geeignet.

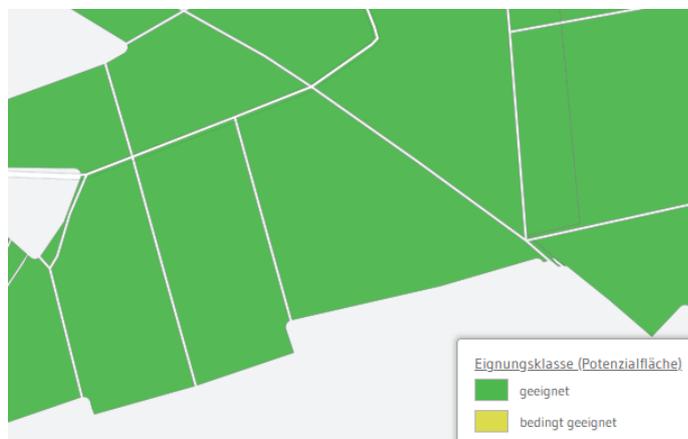
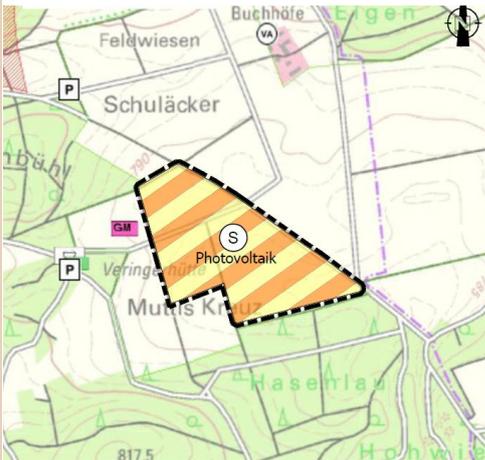


Abb. 5: PV-Freiflächenpotenzial (www.energieatlas-bw.de/sonne/freiflachen)

Aus naturschutzfachlicher Sicht besitzt der gewählte Standort als Lebensraum für geschützte Feldlerchen eine besondere Bedeutung. Um Verbotstatbestände zu vermeiden, werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt. Das Konfliktpotential ist – mit Ausnahme der Feldlerche - aufgrund der abgeschiedenen Lage außerhalb von Schutzgebieten als gering einzustufen. Der Eingriff in Natur und Landschaft kann durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden.

5. Umweltsteckbrief

Zur Änderung des Flächennutzungsplans wurde nach § 2a BauGB ein Umweltbericht in Form eines Umweltsteckbriefs erstellt. Dieser beschreibt und beurteilt das Vorhaben im Hinblick auf die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen und nennt mögliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Aufgrund der parallelen Erarbeitung des detaillierten Umweltberichts zum Bebauungsplan wird der Umweltbericht zur FNP-Änderung knapp gehalten und eine Abschichtung vom Umweltbericht zum Bebauungsplan vorgenommen.

1.	Bezeichnung	Sonderbaufläche „Photovoltaik“, Solarpark Veringenstadt		S
2.	Lage des Vorhabens	FNP-Darstellung		
	Gemeinde	Veringenstadt	geplant	Sonderbaufläche "Photovoltaik"+ Fläche für Landwirtschaft
	Gemarkungen	Veringenstadt	bisher	Landwirtschaft
	Größe	13,8 ha	Flurstücke	Flst. 810, 816 und 824
2.1	<i>Übersichtslageplan (TK25, ohne Maßstab)</i>	<i>Geplante FNP-Änderung</i>		
				
2.2	<i>Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten (Luftbild: LUBW), Fotodokumentation (Okt. 2022)</i>			
				



Blick vom östlich angrenzenden Weg nach Südwesten über das strukturarme Plangebiet



Ein Grasweg quert den Geltungsbereich von Nord nach Süd. Beidseitig ist eine Kleeegrasmischung vorhanden (Rotationsgrünland). Blick nach Süden.



Brachestreifen im Süden am Waldrand, angrenzend Acker. Blick Richtung Osten.

3.	Planung
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - Errichtung eines 13,8 ha großen Solarparks - Vollflächig Agri-Photovoltaik-Anlage (APV): gleichzeitige Erzeugung von Energie aus PV-Anlagen und landwirtschaftliche Bewirtschaftung auf derselben landwirtschaftlichen Nutzfläche; senkrecht stehende, bifaziale Module, zwischen denen eine Acker- oder Grünlandnutzung erfolgt - Einsatz von beweglichen Modulen (sog. Tracker, nachgeführtes System) - max. Höhe der Module: rd. 3,5 bis 5,5 m - Betriebsgebäude: mehrere Trafostationen mit bis 4 m Höhe erforderlich - Mit der Baugrenze wird der gesetzliche Waldabstand von 30 m eingehalten. - Einzäunung der Anlage aus versicherungstechnischen Gründen, mit Bodenabstand 20 cm - verkehrliche Erschließung über die angrenzenden Feldwege, kein Ausbau von Erschließungswegen erforderlich - Netzeinspeisung in 2 km südwestlicher Entfernung mittels Erdverkabelung (Stromtrasse und Übergabestation bedarf einer Genehmigung nach §17 BNatSchG)
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>
	Regionalplan: keine Restriktionen
4.	Bestand
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>
	Die Fläche liegt abseits von Ortschaften und wird derzeit als Acker und Intensivgrünland genutzt. Südlich grenzt ein Wald an. Nördlich, westlich und östlich verlaufen landwirtschaftliche Wege. Das Gelände fällt leicht nach Südosten hin ab. Es liegt auf 785 bis 789 m ü. NN.
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>
	Es bestehen geringfügige Vorbelastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Fläche. Es handelt sich um ein durch Wege zerschnittenes Gebiet. Ansonsten sind keine Vorbelastungen erkennbar.
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>
	<p>Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete sind ein 1,5 km entfernter Teilbereich des FFH-Gebiets „7821341 Gebiete um das Laucherttal“ und das 2 km entfernte Vogelschutzgebiet „7820441 Südwestalb und Oberes Donautal“. Diese liegen in ausreichender Entfernung, so dass keine indirekten oder direkten Wirkungen vom Vorhaben auf sie ausgehen.</p> <p>Das Plangebiet liegt im Naturpark Obere Donau. Der Naturpark wird durch das Vorhaben voraussichtlich nicht wesentlich beeinträchtigt.</p>
5.	Sinnvolle Alternativen (Darstellung und Beurteilung)
	➔ Details siehe Kap. 4 Standortalternativenprüfung

6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett)	Auswirkungsintensität*
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> - lokale Bedeutung des Umfelds für die Naherholung: Rast- und Wanderhütte mit Grillplatz „Veringer Hütte“, Ausgangspunkt von Wanderwegen, Wanderwege tangieren und queren Solarpark - keine direkte Blickbeziehung zwischen Grillplatz und Solarpark, Abschirmung durch Wald - regional bedeutsamer Wanderweg betroffen: Oberschwäbischer Pilgerweg (Schleife 2 von Veringenstadt nach Scheer) - Wanderwegebeziehungen bleiben erhalten - keine Wohngebiete im unmittelbaren Umfeld vorhanden. Der nächste Wohnstandort befindet sich 380 m nordöstlich im Gehöft Buchhöfe, welches durch Gehölze abgeschirmt ist und vom Plangebiet aus wenig sichtbar ist - keine Blendwirkungen auf Verkehrswege oder Wohnsiedlungen - Sichtabschirmung durch geplante Gehölzpflanzungen entlang der Einzäunung 	●●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> - artenarme Acker- und Intensivgrünlandflächen, im Jahr 2023 teilweise brachliegend, Aufkommen einer Unkrautvegetation, mehrjähriger Buntbrachestreifen am Waldrand - strukturarmes Gebiet ohne Gehölze - großflächige Überschirmung geringwertiger Biotopstrukturen (Acker, Intensivgrünland), mit Potenzial für die Entwicklung höherwertiger Biotoptypen, magere, steinige, durchlässige Böden - Fläche liegt im 1.000 m Suchraum des landesweiten Biotopverbunds trockener Standorte - keine Rodungen erforderlich - Fläche wird eingezäunt (mit Bodenabstand) und mit Solarmodulen überstellt → teilweise Beschattung, jedoch ausreichend Lichteinfall und Beregnung - geplant ist, die komplette Fläche als Agri-PV-Anlage zu betreiben → zwischen den Modulreihen erfolgt Acker- oder Grünlandnutzung, voraussichtlich intensiv - am Fuß der Modultische auf den landwirtschaftlich nicht bearbeitbaren Zwischenstreifen der Anlage und entlang der Einzäunung entstehen linienhafte Saumstrukturen und Grasstreifen, die die Ackerfläche strukturieren und aufwerten. Bei extensiver Pflege dieser Streifen (kein Pestizideinsatz, extensive, abschnittsweise Mahd) können sich hier biodiversitätssteigernde Korridorbiotope ausbilden. - <u>Tiere/Artenschutz</u>: faunistische Kartierungen ergaben ein bedeutendes Vorkommen von Feldlerchen auf der weiten strukturarmen Fläche - Verlust von 5 Brutrevieren der Feldlerche machen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, abgestimmte Flächen im Umfang von 2,5 ha liegen zwischenzeitlich vor - keine Eignung der Fläche für Reptilien, Amphibien o.a. wertgebende Tiergruppen - kaum Veränderung der Lebensraumqualität für Insekten und Kleinsäuger, da weiterhin Ackerbau betrieben werden kann 	● ●●●
6.3	<i>Fläche</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Neuinanspruchnahme von rd. 13,8 ha Acker für Solarnutzung - Fläche angrenzend an Feldwege; zerschnittenes Gebiet im Außenbereich - Bedeutende Nutzungsansprüche an die Fläche: Landwirtschaft (kann fortgeführt werden), Lebensraum für Offenlandbrüter (Feldlerche), Naherholung (angrenzende Wanderwege und Rasthütte) 	●

	<ul style="list-style-type: none"> - gutes Potenzial für Naturschutz durch hohen Steinanteil der Böden - landwirtschaftliche Nutzung wird weitergeführt (Acker, Grünland), Solarmodule 	
* Auswirkungsintensität: ●●● hoch; ●● mittel; ● gering; - nicht gegeben; + positive Auswirkungen		
6.4	Boden	
	<ul style="list-style-type: none"> - bodenkundliche Einheiten: „Kolluvium über Terra fusca aus Abschwemmmassen über Fließerden“ sowie „Rendzina und Terra fusca aus Kalkstein“ - Bodenschätzung: L6Vg 41-60, L4V 41-60 - Lehm Böden mit mittlerer natürlicher Bodenfruchtbarkeit (2), geringer bis mittlerer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (1-2), mittlerer bis hoher Bedeutung als Filter und Puffer von Schadstoffen (2-3) - steinige Böden mit hoher Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation - Rammarbeiten und Befahren mit Baumaschinen führen zu leichter Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Verdichtung - keine flächige Versiegelung, da Solarmodule aufgeständert werden, nur punktuelle Rammgründungen erforderlich - sehr geringfügige Bodenversiegelung durch Trafostationen 	●
6.5	Grundwasser	
	<ul style="list-style-type: none"> - keine Verringerung der Grundwasserneubildung, da anfallendes Regenwasser unter den Solarmodulen versickern kann - hydrogeol. Einheiten: Oberjura (Schwäbische Fazies“, Grundwasserleiter) - außerhalb von Wasserschutzgebieten - kein Schadstoffeintrag ins Grundwasser durch Solarnutzung anzunehmen 	-
6.6	Oberflächenwasser / Retention	
	<ul style="list-style-type: none"> - keine Oberflächengewässer betroffen - Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten 	-
6.7	Klima / Luft	
	<ul style="list-style-type: none"> - Überstellung einer Kaltluftentstehungsfläche ohne Siedlungsrelevanz mit Solarmodulen - Luffterwärmung 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	
	<ul style="list-style-type: none"> - strukturarmes, ebenes Gelände, eingerahmt von Waldrändern - nicht im Sichtbereich von Wohnsiedlungen, im Umfeld liegt ein Gehöft und eine Wander- und Rasthütte - es bestehen Blickbeziehung zum Gehöft, jedoch nicht zur Veringer Hütte - Einsehbarkeit der Fläche auch von den angrenzenden Feldwegen aus (von Westen, Norden bis Südosten), die als Wanderwege dienen -> erholungsrelevante Blickbeziehungen betroffen - umgebende Waldränder minimieren Fernwirkung - keine Vorbelastung des Landschaftsbilds, Fläche mit mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild - mittlere Empfindlichkeit gegenüber einer Überbauung mit Solarmodulen - flächige, dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes durch Solarmodule, Trafostationen sowie Einzäunung --> Bilanzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild erfolgt im Umweltbericht zum B-Plan - Eingrünung durch niedrige, lockere Strauchpflanzungen außerhalb des Zauns unter Beachtung artenschutzrechtlicher Rahmenbedingungen (keine neuen Raumkulturen für Feldlerchen schaffen) 	●●

6.9	<i>Kultur- und Sachgüter</i>			
	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Sachgut</u>: landwirtschaftliche Nutzfläche, Acker/Intensivgrünland, Vorbehaltsflur I und II (Flurbilanz 2022), mittlere Bodenfruchtbarkeit, derzeit keine Bedeutung für Nahrungsmittelproduktion, Landwirte verpachten Fläche an Projektierer, Fläche unter Solarmodulen wird weiterhin landwirtschaftlich genutzt, die Ackernutzung bleibt unter der APV-Anlage mit Einschränkungen in der Befahrbarkeit erhalten. - keine erheblichen Auswirkungen auf Landwirtschaft zu erwarten - <u>Kulturgüter</u>: keine Bodendenkmale vorhanden, archäologische Sondierungen ergaben keine Befunde 	●		
6.10	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>			
	Durch die Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) sind indirekt und mittel- bis langfristig positive Wechselwirkungen auf den Naturhaushalt zu erwarten.	+		
6.11	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>			
	Es sind keine Natura 2000-Gebiete betroffen.	-		
6.12	<i>Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen</i>			
	<ul style="list-style-type: none"> - Überstellung von Acker- und Intensivgrünlandflächen mit senkrechten Solarmodulen - Lebensraumverlust für Feldlerchen - Veränderung des Landschaftsbildes durch Installation von Solarmodulen und Einzäunung in der freien Landschaft 			
	Beurteilung der Umweltbelange: ● geeignetes Gebiet			
	●●● sehr konfliktreiches Gebiet	●● Konflikt-Gebiet	● Geeignetes Gebiet	+ Bevorzugtes Gebiet
7.	<i>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung</i>			
7.1	<i>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen</i>			
	<ul style="list-style-type: none"> - Bau- und Erschließungsarbeiten außerhalb der Feldlerchenbrutzeit - keine Befestigung von Wegen - kleinsäugerfreundliche Einzäunung mit 20 cm Bodenabstand - keine nächtliche Beleuchtung - Verwendung reflexionsarmer Module - Einhaltung eines Mindestabstandes der Solarmodule zur Bodenoberfläche (80 cm), temporäre Unterschreitungen zulässig, da Tracker eingesetzt werden - Eingrünung der Einzäunung mit niedrigen Sträuchern oder Wiesensäumen - Verzicht auf Pestizide auf den landwirtschaftlich nicht bearbeitbaren Zwischenstreifen der Anlagen, in den randlichen Grünstreifen, extensive Pflege - abschnittsweise Mahd der Saumstrukturen, Belassen von Altgrasinseln - Anbringen von Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und Insekten an den Modulen oder der Einzäunung 			
7.2	<i>Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)</i>			
	<ul style="list-style-type: none"> - 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	
	<p>Es kommt zu einer <u>geringfügigen Neuversiegelung</u> durch Errichtung der Trafostationen, Zaunfundamente sowie zu <u>baubedingten Beanspruchungen des Bodens</u> durch Befahren und Rammarbeiten. Es gehen keine hochwertigen Biotopstrukturen verloren.</p> <p>Eine detaillierte Bilanzierung des Eingriffs in Schutzgüter Boden und Biotope erfolgt im Umweltbericht zum Bebauungsplan. Die Eingriffsbewertung in das Schutzgut Landschaftsbild erfolgt nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Sigmaringen und Ravensburg.</p> <p>An den Rändern des Geltungsbereichs werden Grünstreifen von Bebauung freigehalten. Hier können sich bei extensiver Pflege artenreiche Saumstrukturen entwickeln. Außerhalb der Einzäunung werden zur freien Landschaft hin lockere Strauchgruppen als Eingrünung gepflanzt.</p> <p><u>Es sind vorgezogene, artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für die Feldlerche erforderlich, da 5 Brutreviere betroffen sind. Diese werden auf externen Flurstücken im Umfeld in Form von 2,5 ha Brachestreifen umgesetzt.</u></p>	
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	<i>Hinweise zum weiteren Untersuchungsbedarf</i>	
	<input type="checkbox"/> UVS nach UVP <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB (liegt vor) <input type="checkbox"/> FFH-Erheblichkeitsprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Biotoptypen-Kartierung (liegt vor) <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel (liegt vor) <input type="checkbox"/> Amphibien <input type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Heuschrecken <input type="checkbox"/> Reptilien <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sonstige:	<input type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwasser-management <input type="checkbox"/> Geologische, hydrologische oder limnologische Untersuchung <input type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input type="checkbox"/> Immissionsschutzgutachten <input type="checkbox"/> Blendgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input checked="" type="checkbox"/> <u>archäologische Sondierung (liegt vor)</u>
10.	Sonstiges	
	<p>Folgende Kriterienkataloge und Leitfäden werden beachtet:</p> <p>BODENSEE-STIFTUNG, NABU BADEN-WÜRTTEMBERG, BUND (2021):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hinweise für den naturverträglichen Ausbau der Solarenergie. <p>BUNDESVERBAND SOLARWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (2021):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Gemeinsames Papier. <p>MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (16.02.2018) - Handlungsleitfaden Freiflächensolaranlagen (09/2019) <p><u>Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V.:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Hintergrundpapier Agri-PV (2023)</u> 	

6. Fazit

Aus naturschutzfachlicher Sicht handelt es sich um einen verträglichen Standort, wenn entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Diese werden im Rahmen des Bebauungsplanes konkretisiert.

Konfliktschwerpunkt ist der Artenschutz (Schutzgut Tiere). Auf der Fläche und im Umfeld kommen Feldlerchen vor. Im Frühjahr 2023 erfolgten faunistische Kartierungen im Rahmen des Umweltberichts zum Bebauungsplan und ergaben eine Betroffenheit von Revieren. Daher müssen vorgezogene, artenschutzrechtliche Maßnahmen auf externen Flächen durchgeführt werden. Hierfür stehen geeignete und ausreichend große Flächen zur Verfügung. Diese werden über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag gesichert. Bei Durchführung dieser Maßnahmen ist auszuschließen, dass durch die Änderung des Flächennutzungsplanes Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie planerisch vorbereitet werden.

Der Planung stehen keine regionalplanerischen Restriktionen entgegen.

Geplant ist eine Agri-Photovoltaikanlage, bei der der Ackerbau fortgeführt wird. Für das Schutzgut Boden und Pflanzen/Biotop ergibt sich durch Eingrünung eine geringfügige Aufwertung gegenüber der derzeitigen Nutzung. Versiegelungen treten nur kleinflächig 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, Wasser und Sachgüter sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten.

Die Veränderung und technische Überprägung des Landschaftsbildes wird hingegen dauerhaft sichtbar sein. Eine vollständige Abschirmung des Solarparks ist aufgrund seiner Größe und der Lage in der freien Landschaft nicht möglich, jedoch werden die Modulhöhen auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft wird durch die abgelegene Lage und die umliegenden Waldränder abgemildert. Von den tangierenden Feldwegen, die als Wanderweg ausgewiesen sind, wird der Solarpark einsehbar sein. Vom benachbarten Rastplatz Veringer Hütte besteht hingegen keine direkte Blickbeziehung.

Aus Umweltsicht wird die Fläche für einen Solarpark insgesamt als **geeignet** eingestuft, wenn artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bzgl. der Feldlerche vermieden bzw. Revierverluste ausgeglichen werden können.