

Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen

4. Änderung des Flächennutzungsplans

Erweiterung Solarpark Hochberg

Begründung und Umweltbericht
zur Erweiterung des Sondergebiets
„Photovoltaik“ in Bad Saulgau/Hochberg

01. Dezember 2023

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



4. Änderung des Flächennutzungsplans

Erweiterung Solarpark Hochberg

Begründung und Umweltbericht zur Erweiterung des Sondergebiets
„Photovoltaik“ in Bad Saulgau/Hochberg

01. Dezember 2023

Auftraggeber: Manfred Steuer Solaranlagen
Alter Dorfweg 4
88348 Bad Saulgau
Tel. 0171 8661163
solarwelt@hotmail.de

Verfahrensführend: Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen
Vorsitzender Gemeinsamer Ausschuss: Raphael Osmakowski-Miller
Oberamteistraße 11
88348 Bad Saulgau
stadtplanung@bad-saulgau.de

Auftragnehmer: 365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
Fax 07551 949558 9
www.365grad.com

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

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Sindy Appler
Tel. 07551 949558 19
s.appler@365grad.com

Projektnummer: 2196_bs

Inhaltsverzeichnis

1. Rechtsgrundlagen.....	5
2. Anlass für das FNP-Änderungsverfahren	5
3. Darstellung des Änderungsbereichs	6
4. Übergeordnete Planungen und Standortalternativen.....	7
4.1 Landesentwicklungsplan	7
4.2 Regionalplan.....	7
4.3 Standortalternativen	8
5. Umweltbericht.....	10
6. Fazit des Umweltberichts zur FNP-Änderung.....	16

1. Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist
- 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), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist

2. Anlass für das FNP-Änderungsverfahren

Die Stadt Bad Saulgau beabsichtigt, dem in Bad Saulgau ansässigen Vorhabenträgers Manfred Steuer die Erweiterung seines bestehenden Solarparks in Hochberg zu ermöglichen. Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage dient zur Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie, welcher in das öffentliche Stromnetz eingespeist und nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vergütet wird. Da es sich derzeit um eine landwirtschaftliche Fläche handelt, sind hierfür die Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans „Solaranlagen Hochberg“ und die Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) erforderlich. Im FNP wird ein Sondergebiet in einer Größe von rd. 1,8 ha dargestellt.

Die Nutzung der Sonnenenergie mittels Kollektoren und Photovoltaik dient dazu, eine umweltverträgliche Energieversorgung sicherstellen und ein bedarfsgerechtes, dezentrales Energieangebot zur Verfügung zu stellen. Der Ausbau der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung dient dem Klima- und Umweltschutz, einer regionalen und nachhaltigen Entwicklung, einer Schaffung bzw. Sicherung von Arbeitsplätzen in der Region und hilft, die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu reduzieren. Die geplante Erweiterung in Bad Saulgau / Hochberg stellt einen Beitrag dazu dar.

3. Darstellung des Änderungsbereichs

Die zu ändernde Fläche liegt auf Flst. 67/3, Gemarkung Hochberg der Stadt Bad Saulgau und ist im derzeit rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan (FNP) als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen. Die Fläche grenzt im Osten an eine bestehende PV-Freiflächenanlage. Zu den übrigen Seiten grenzen landwirtschaftliche Flächen und Wald an.



Abb. 2: Auszug aus dem aktuell rechtswirksamen Flächennutzungsplan (2011, oben) und geplante Änderung (unten), Kartengrundlage: Geoportal Raumordnung

Die 4. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 BauGB (Parallelverfahren). Sie sieht eine Darstellung des vormals als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellten Bereichs als Sondergebiet (SO) Zweckbestimmung Photovoltaik vor.

4. Übergeordnete Planungen und Standortalternativen

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. Bad Saulgau ist in der Region Bodensee-Oberschwaben ein Mittelzentrum. Der Ortsteil Hochberg selbst liegt außerhalb von Entwicklungsachsen.

Durch die Änderung des Bebauungsplanes 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.

4.2 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.

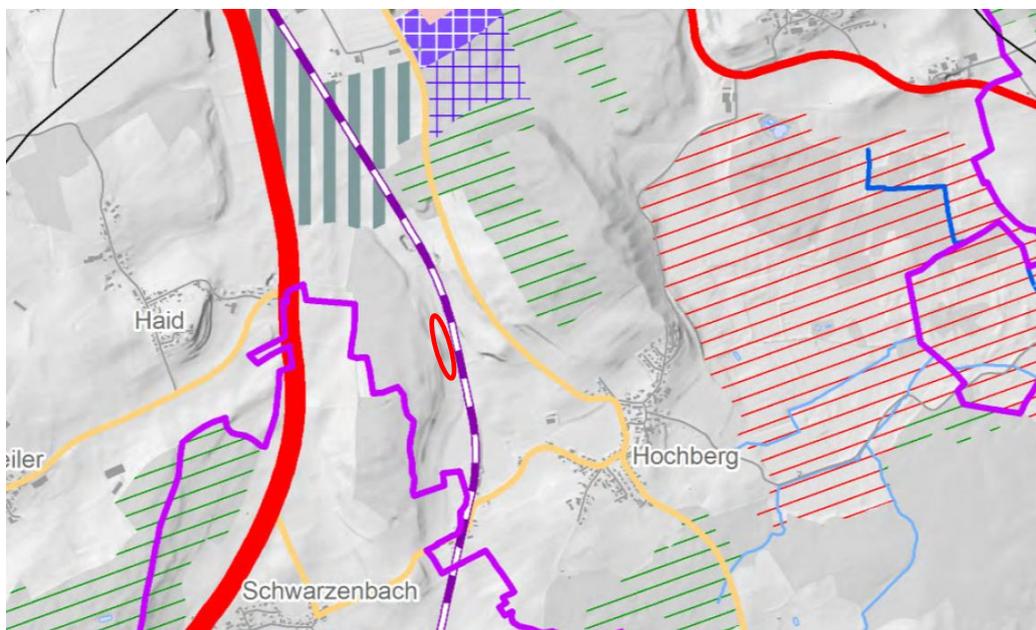


Abbildung 1: Fortschreibung Regionalplans Bodensee-Oberschwaben (2023) (Plangebiet: rot); unmaßstäblich

In der regionalen Planhinweiskarte des Regionalverbands zu PV-Freiflächenanlagen ist die Fläche des Solarparks grün dargestellt, was eine Freiflächen-Photovoltaikanlage als grundsätzlich möglich einstuft.

Das Plangebiet liegt aktuell gemäß Entwurf des Teilregionalplans Energie zum Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (Stand 13.11.2023) im Bereich eines geplanten Vorbehaltsgebiets für Standorte regionalbedeutsamer Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Es handelt sich um das Gebiet „FFPV-437-083 Hochberg-West“. 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

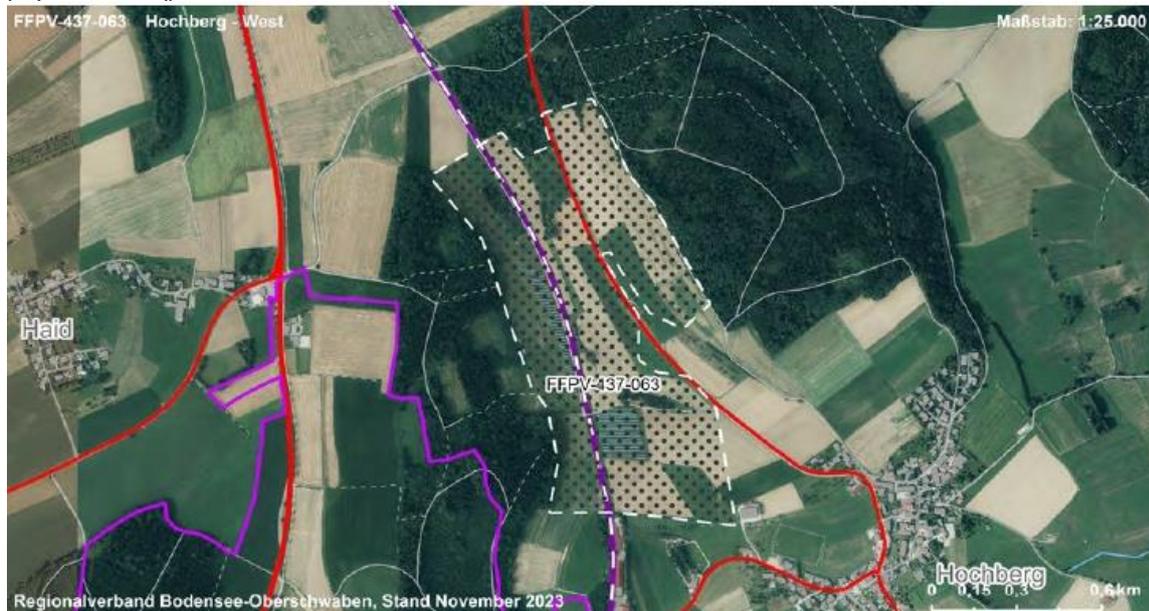


Abbildung 2: Vorläufige Flächenkulisse der geplanten Vorbehaltsgebiete für Standorte regionalbedeutsamer Frei-flächen-Photovoltaikanlagen, Steckbrief (Entwurf, Stand: 13.11.2023)

4.3 Standortalternativen

Nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz der Bundesrepublik Deutschland (EEG) sind Flächen entlang von Autobahnen und Bahnlinien als Standorte für Photovoltaikanlagen vorgesehen. Weiter ist in diesem Gesetz die Einspeisevergütung geregelt. So besteht eine Vergütungspflicht nur, wenn sich die Anlagen im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes i.S. von § 30 BauGB und u.a. in einem 500 Meter breiten Streifen entlang von Autobahnen oder Schienenwegen befinden.

Der geplante Standort bietet sich aufgrund der Lage angrenzend an einen bestehenden Solarpark an. Unter Berücksichtigung der Faktoren: gesicherte Erschließung und Einspeisung in das Leitungsnetz, Lage außerhalb von Schutzgebieten und abseits von Siedlungen ist die Ausweisung an diesem Standort sinnvoll.

Eine Anbindung an die öffentlichen Verkehrswege ist über den Feldweg Flurstück 66/9, den benachbarten Bahnübergang und einen weiteren Feldweg bis auf die K 8257 gewährleistet.

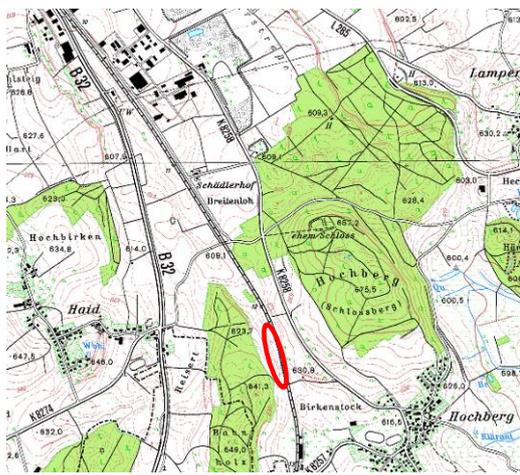
Folgende Gründe sprechen für die Erweiterung:

- Lage innerhalb eines 500 m-Streifens entlang von Schienenwegen -> Einspeisevergütung EEG
- Lage außerhalb ökologisch sensibler Gebiete oder von Schutzgebieten

- Fläche vorbelastet durch angrenzende Bahnlinie (Lärm, Flächenzerschneidung, Schadstoffe) und bestehenden Solarpark (visuelle Beeinträchtigung)
- Flächenverfügbarkeit gesichert
- Einspeisung in vorhandene Leitungen auf dem Grundstück möglich
- Zuwegung vorhanden
- abseits von Wohngebieten und hochwertigen Naherholungsräumen

5. Umweltbericht

Zur Änderung des Flächennutzungsplans wird 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 zum Umweltbericht zum Bebauungsplan vorgenommen.

1.	Bezeichnung	Sondergebiet Photovoltaik (Erweiterung Solarpark Hochberg)		SO
2.	Lage des Vorhabens	FNP-Darstellung		
	Stadt	Bad Saulgau	geplant	Sondergebiet Photovoltaik
	Gemarkung	Hochberg	bisher	Landwirtschaft
	Größe	1,8 ha (Flst. 67/3)		
2.1	<i>Übersichtslageplan (TK 25, unmaßstäbl.)</i>		<i>Geplante FNP-Änderung</i>	
				
2.2	<i>Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten (Luftbild: LUBW, abgerufen 2019), Fotodokumentation</i>			
				



Blick von der Kreisstraße aus nach Westen auf die Erweiterungsfläche; die Erweiterung erfolgt im oberen Bereich der Fläche (ungefähre Lage: rote Linie) (2019)



Das betroffene Flurstück wird teilweise als Grünland (südlicher Teil) und teilweise als Ackerbrache (nördlicher Teil) genutzt. Westlich grenzt Wald an. (Foto 2021)

	Sondergebiet Photovoltaik (Erweiterung Solarpark Hochberg)	SO
3.	Planung	
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Ausweisung eines Sondergebiets Photovoltaik (PV) auf dem Flst. 67/3 zur Erweiterung einer bestehenden PV-Freiflächenanlage - Größe Änderungsbereich rd. 1,8 ha - Lage der Solaranlage innerhalb des 500 m Abstandstreifens zu einer Bahntrasse (Voraussetzung für Vergütung nach EEG) - keine Anlage von Wegen erforderlich, Nutzung der bestehenden Erschließung möglich - Einzäunung der Anlage (Höhe max. 2 m), Erweiterung des Zaunes des bestehenden Solarparks - Eine Rückbauverpflichtung nach Ablauf der Betriebsdauer wird in einem Vertrag zwischen Gemeinde und Vorhabenträger vereinbart. 	
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>	
	<p>Details zum Regionalplan siehe Kapitel 4.2.</p> <p>Sonstige umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele sind nicht betroffen.</p>	
4.	Bestand	
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>	
	<p>Das Plangebiet liegt an einem ostexponierten Hang, angrenzend an den bestehenden Solarpark Hochberg. Der nördliche Bereich der Erweiterung wurde bis ca. 2012 als Acker bewirtschaftet. Er ist mittlerweile in eine Ackerbrache umgewandelt worden. Der südliche Bereich wird als Mähwiese bewirtschaftet. Im Bereich des Eingriffes sind keine Gehölze vorhanden. Westlich grenzt Wald an.</p>	
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>	
	<p>Es bestehen geringe Vorbelastungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen von der nahe gelegenen Kreisstraße und der Bahnlinie sowie optische Vorbelastungen durch den Solarpark.</p> <p>Altlasten sind nicht bekannt.</p>	
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>	
	<p>Es befinden sich keine Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Schutzgebiete nach LWaldG, Wasserschutzgebiete oder Natura2000-Gebiete innerhalb des Plangebietes oder in dessen unmittelbarer Umgebung.</p> <p>Das nächstgelegene Natura2000-Gebiet „Booser-Musbacher Ried“ (Nr. 4.37.038) liegt knapp 1 km östlich und wird aufgrund der Entfernung und der Art des Vorhabens (PV-Anlag, ohne Emissionen) nicht über den Boden-, Wasser- oder Luftpfad beeinträchtigt.</p> <p>Es befinden sich zwei nach § 33 NatSchG geschützte Biotope im Umfeld des Bauvorhabens: „Feldgehölz und Hecke nordwestlich Hochberg“ (Nr. 180234370293), östlich, auf der anderen Seite der Bahntrasse und „Feldhecke nordwestlich Hochberg (Nr. 180234370274), nördlich. Die geschützten Gehölze werden durch Bau und Betrieb einer PV-Anlage nicht beeinträchtigt.</p>	
5.	Sinnvolle Alternativen (Darstellung und Beurteilung)	
	<p>Der geplante Standort bietet sich aufgrund der Lage angrenzend an einen bestehenden Solarpark an. Zudem ist die Flächenverfügbarkeit gesichert, die Einspeisung in vorhandene Leitungen ist auf dem Grundstück möglich. Auf die Ausführungen im Kapitel 4.3 wird verwiesen.</p>	

Sondergebiet Photovoltaik (Erweiterung Solarpark Hochberg)		SO
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungsintensität*
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Fläche und unmittelbare Umgebung ohne Bedeutung als Wohnumfeld, keine besondere Bedeutung für die Naherholung - Der angrenzende Radweg entlang der Bahnlinie hat eine Bedeutung für die Freizeitnutzung. - Sichtbeziehungen zu Radweg und Ortslage von Hochberg sind durch die bestehende Solaranlage bereits vorbelastet. - keine Blendwirkung erkennbar 	●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität / Artenschutz</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Überplanung mittelwertiger Biotopstrukturen (extensive Fettwiese und Ackerbrache) auf ehemaligem Ackerstandort - Die Blühfläche im Norden hat noch Ackerstatus und ist im FAKT-Programm (Brachebegrünung mit einjähriger Blühmischung). - keine Gehölzrodungen notwendig, kein Eingriff in den benachbarten Waldrand - Vorkommen von Offenlandbrütern (Feldlerche) auf der Grünlandfläche ausgeschlossen aufgrund Kulissenwirkung des Waldes - Grünland und Brache dienen derzeit als Nahrungshabitat für Vögel, Insekten etc. - Vorkommen sonstiger geschützter Arten (z.B. Reptilien) unwahrscheinlich, da keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden sind - Fläche mit geringer Bedeutung im Biotopverbund: der landesweite Biotopverbund ist nicht tangiert - Extensives Grünland bleibt unter den Modulen erhalten und kann weiterhin als Nahrungshabitat genutzt werden, Ackerbrache wird in Dauergrünland umgewandelt -> kein Lebensraumverlust für Tiere u. Pflanzen, Schaffung störungsarmer, blütenreicher Lebensräume, Aufwertung der Habitatqualität. - Verzicht auf nächtliche Beleuchtung, um Lichtemissionen in die freie Landschaft zu vermeiden. <p>➔ Artenschutz: keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten</p>	●
6.3	<i>Fläche</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Durch angrenzende Bahnlinie und Stromtrasse sowie durch den bestehenden Solarpark besteht bereits eine Flächenzerschneidung. - Es entsteht keine weitere Zerschneidungswirkung. - Infolge der Planung wird die Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung nicht entzogen, da weiterhin eine extensive Wiesennutzung erfolgt. - Ein Rückbau der Solarmodule ist nach Ablauf der Betriebsdauer technisch möglich und wird in einem städtebaulichen Vertrag festgelegt. 	-
6.4	<i>Boden</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Die Böden aus sandigem Lehm (sL4Dg) haben überwiegend eine mittlere Leistungsfähigkeit der natürlichen Bodenfunktionen. - Solarmodule werden aufgeständert und nur punktuell im Boden befestigt, keine flächige Versiegelung, demontierbar, geringfügige, punktuelle Versiegelung durch Pfostenaufständigung und 2. kleines Trafohäuschen 	●
6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Hydrogeolog: Einheit: Obere Meeresmolasse, fungiert als Grundwassergeringleiter - Keine Verringerung der Grundwasserneubildung, da anfallendes Regenwasser unter den Solarmodulen versickern kann. - außerhalb von Wasserschutzgebieten, 400 m nordöstlich liegt WSG Mannsgrab II - Da keine Düngung im Solarpark stattfindet (Aufgabe des Ackerstatus) erfolgen keine Einträge von Düngemitteln in das Grundwasser (Verbesserung des Grundwasserhaushalts durch Reduzierung von Nitratreinträgen). 	-

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

Sondergebiet Photovoltaik (Erweiterung Solarpark Hochberg)		SO
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	- Im Plangebiet und seiner näheren Umgebung befinden sich keine Oberflächengewässer. Überflutungsflächen sind somit nicht betroffen.	-
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	- Klimaanpassung: Überstellung einer Kaltluftentstehungsfläche ohne Siedlungsrelevanz mit Solarmodulen, angrenzende Gehölzstrukturen dienen weiterhin der Frischluftbildung	-
	- leichte Luffterwärmung im Gelände durch Solarflächen, jedoch keine Auswirkungen auf siedlungsrelevante Kaltluftströme zu erwarten	
	- Die Erzeugung von Solarenergie verringert den Bedarf an fossilen Energieträgern und trägt somit langfristig zu einer Verringerung von Kohlendioxid (CO2) Emissionen und zum Klimaschutz bei.	+
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	- Erweiterungsfläche liegt an einem Hang in einem Tal zwischen bewaldeten Hügeln, markante Waldkanten im Norden, Osten und Westen lassen keine weiten Blickbeziehungen zu.	
	- Vorbelastung durch bestehenden Solarpark	
	- Struktur- und gehölzreiche, landwirtschaftlich geprägte Landschaft betroffen, abseits von Ortschaften	
	- technische Überprägung einer mittelwertigen, mäßig empfindlichen Kulturlandschaft in unmittelbarer Nähe eines bestehenden Solarparks -> wenig erheblich	••
	- Minimierung durch Eingrünungs- und Gestaltungsmaßnahmen möglich (Höhenbegrenzung, reflexionsarme Module), jedoch keine vollständige Wiederherstellung des Landschaftsbilds möglich	
	- Ausgleich für Eingriff in Landschaftsbild wird im Rahmen der Eingriffs-Kompensationsbilanz des Umweltberichts zum B-Plan ermittelt	
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	- Es befinden sich keine Kulturgüter innerhalb des Plangebiets.	
	- Landwirtschaftliche Fläche steht auch bei Umsetzung des Vorhabens weiterhin mit leichten Einschränkungen bezüglich der Befahrbarkeit zur Verfügung.	
	- Nach einem Rückbau der Anlage im Falle einer Aufgabe der Solarnutzung ist die landwirtschaftliche Fläche wieder in vollem Umfang nutzbar.	-
6.9	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	Erhebliche negative Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten. Durch die Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) sind indirekt und langfristig positive Wechselwirkungen auf den Naturhaushalt und das Klima zu erwarten.	-
6.10	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Es sind keine Natura 2000-Gebiete betroffen.	-
6.11	<i>Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen</i>	
	Eingriffsschwerpunkt ist die weitere technische Überprägung der freien Landschaft durch Solarmodule. Abmilderung durch vorhandene bauliche Anlagen ähnlicher Ausprägung im Umfeld. Für das Schutzgut Pflanzen/Biotop ergibt sich keine Verschlechterung des Zustands, da das extensive Grünland unter den Modulen erhalten bleibt. Durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann der Eingriff wirksam minimiert werden. Die Eingriffe in den Boden und das Landschaftsbild können im Geltungsbereich schutzgutübergreifend kompensiert werden.	
Beurteilung der Umweltbelange: überwiegend geringe Auswirkungen zu erwarten		

	Sondergebiet Photovoltaik (Erweiterung Solarpark Hochberg)	SO		
7.	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung			
7.1	<i>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen</i>			
	<ul style="list-style-type: none"> - Verzicht auf nächtliche Beleuchtung - keine Befestigung von Wegen - Kleinsäugerfreundliche und landschaftsgerechte Einzäunung mit Bodenabstand - Einhaltung eines Mindestabstandes der Solarmodule zur Bodenoberfläche - Erhalt des extensiven Grünland im Bereich der Solaranlage, Verzicht auf synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie Gülle 			
7.2	<i>Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)</i>			
	<ul style="list-style-type: none"> - flächige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers - Nutzung der Photovoltaik führt zur Reduktion von CO₂-Emissionen und dient dem Klimaschutz - Fachgerechter Umgang mit Abfällen und Gefahrenstoffen - Verwendung reflexionsarmer Module 			
8.	Kompensationsmaßnahmen			
	<p>Externe Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich</p> <p>Die Neuversiegelung ist geringfügig und resultiert aus den punktuellen Aufständerungen und die 2. Trafostation. Es gehen keine hochwertigen Biotopstrukturen verloren. Eine detaillierte Bilanzierung des Eingriffs in Schutzgüter Boden, Biotoptypen und Landschaftsbild erfolgt im Umweltbericht zum Bebauungsplan (Entwurf liegt vor) gemäß gemeinsamem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Sigmaringen und Ravensburg. Der Eingriff ist innerhalb des Plangebiets kompensierbar, da die Fläche unter den Solarmodulen weiterhin als extensives Grünland bewirtschaftet wird bzw. die Ackerbrache in extensives Grünland umgewandelt wird (Aufwertung).</p>			
9.	Weiteres Vorgehen			
9.1	<i>Hinweise zum weiteren Untersuchungsbedarf</i>			
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> UVS nach UVPG <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB (liegt vor) <input type="checkbox"/> FFH-Erheblichkeitsprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Differenzierte Biotoptypen-Kartierung (liegt vor) <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input type="checkbox"/> Vögel <input type="checkbox"/> Amphibien <input type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Heuschrecken <input type="checkbox"/> Sonstige: </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <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"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten: </td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> UVS nach UVPG <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB (liegt vor) <input type="checkbox"/> FFH-Erheblichkeitsprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Differenzierte Biotoptypen-Kartierung (liegt vor) <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input type="checkbox"/> Vögel <input type="checkbox"/> Amphibien <input type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Heuschrecken <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"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten:
<input type="checkbox"/> UVS nach UVPG <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB (liegt vor) <input type="checkbox"/> FFH-Erheblichkeitsprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Differenzierte Biotoptypen-Kartierung (liegt vor) <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input type="checkbox"/> Vögel <input type="checkbox"/> Amphibien <input type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Heuschrecken <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"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten:			
10.	Sonstiges			
	<p>Der Kriterienkatalog der „Hinweise für den naturverträglichen Ausbau der Solarenergie“ von Bodensee-Stiftung, BUND, LNV und NABU (2021) sowie der Handlungsleitfaden „Freiflächenanlagen“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (09/2019) wird beachtet.</p> <p>Das Bebauungsplanverfahren läuft parallel zur Änderung des Flächennutzungsplans.</p>			

6. Fazit des Umweltberichts zur FNP-Änderung

Insgesamt kommt der Umweltbericht zur 4. Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich des Sondergebiets Photovoltaik, Solarpark Hochberg zu dem Ergebnis, dass dieser Standort aus naturschutzfachlicher Sicht verträglich ist, wenn entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie bei Bedarf Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden. Diese werden im Rahmen des Bebauungsplanes konkretisiert. Raumordnerische Belange werden durch die Planung nicht tangiert.

Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima (Klimaschutz) und Lufthygiene werden als positiv eingeschätzt, da mit der Solaranlage der CO₂-Ausstoß durch Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern reduziert werden kann. Auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Fläche, Wasser, Kultur- und Sachgüter sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten. Mögliche Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild können durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Durch die Änderung des Flächennutzungsplans ist mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie planerisch vorbereitet werden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind geeignet, die Auswirkungen auf die Landschaft auf ein verträgliches Maß zu reduzieren und verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen in vollem Umfang auszugleichen.

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