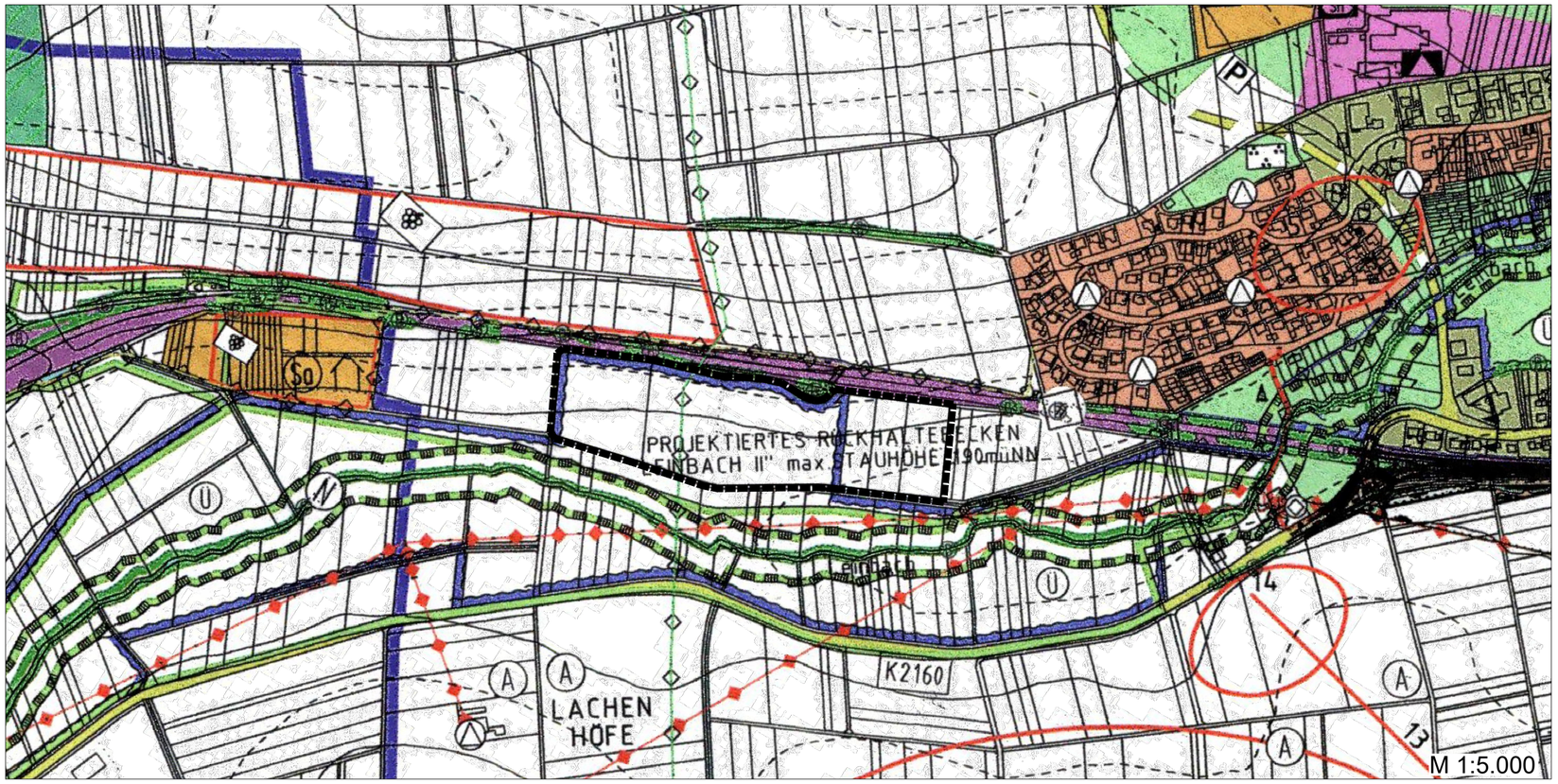
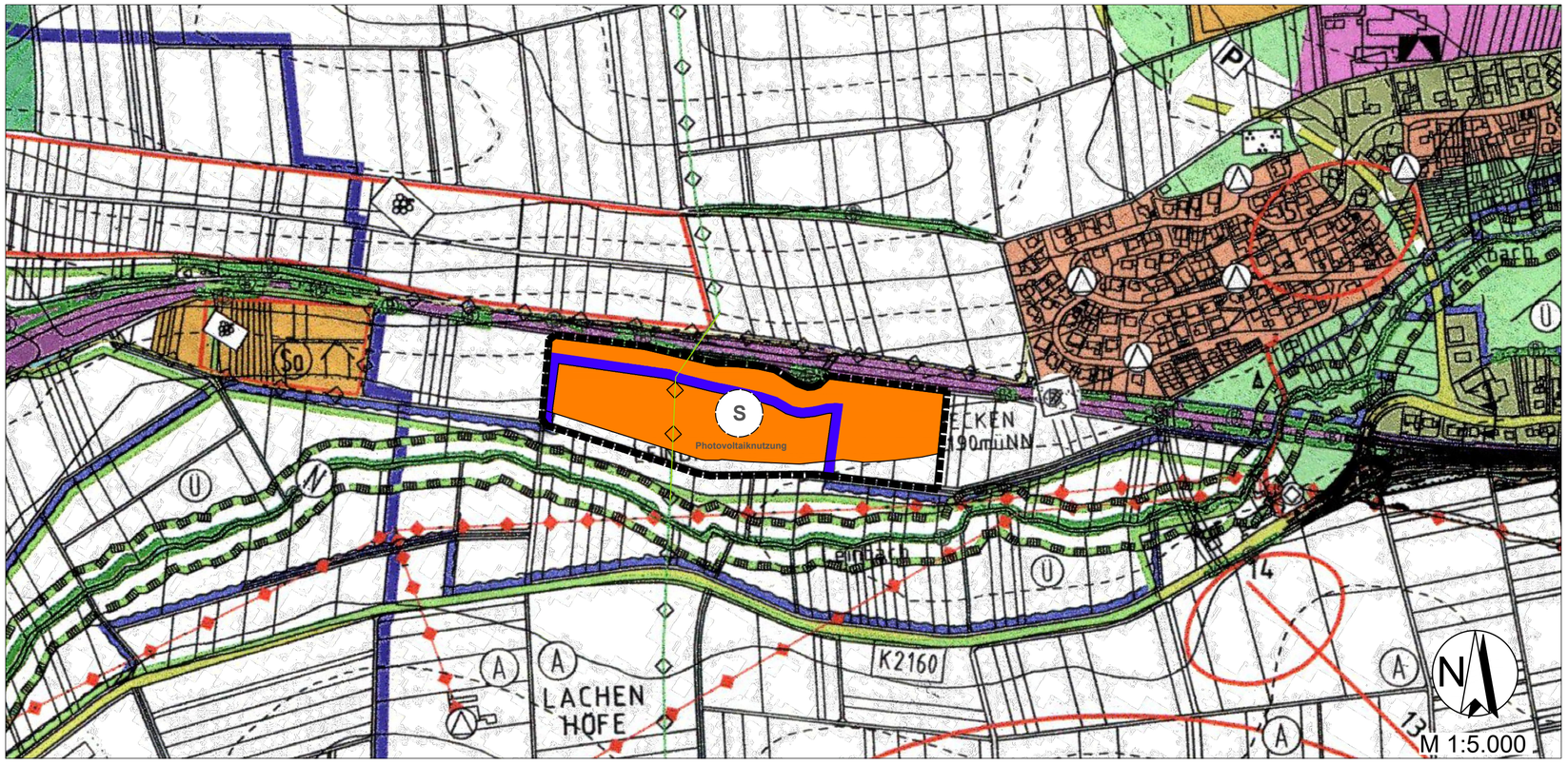
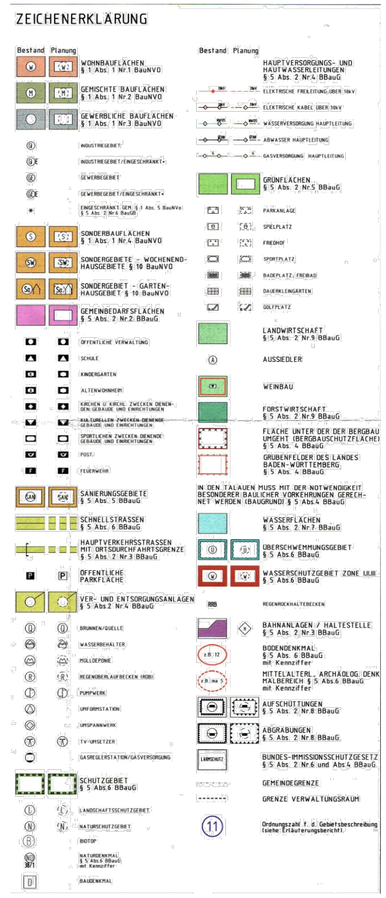
Bisherige Darstellung:

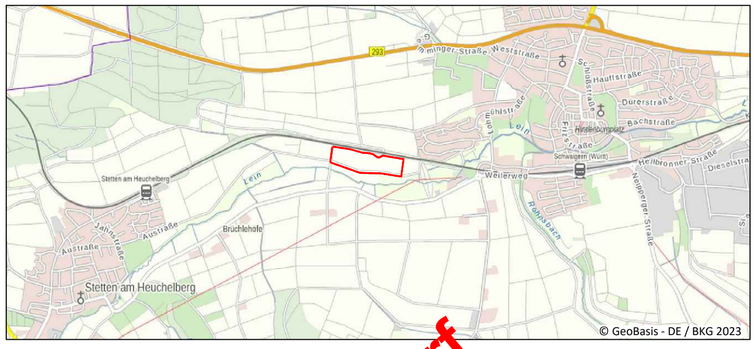


Geplante Darstellung:





13. Änderung der 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes 2003 - 2017 der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-MassenbachhausenTeiländerung für den Bereich "Solarpark Schwaigern" in Schwaigern



Übersichtskarte

Entwurf

Flächennutzungsplanänderung

Enviro-Plan GmbH
Hauptstraße 34, 55571 Odernheim
Tel.:(06755) 96936-0 Fax 96936-60
E-Mail: info@enviro-plan.de
www.enviro-plan.de

Verfahrensvermerke

a) Der Änderungsbeschluss zur 13. Änderung der 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Solarpark Schwaigern“ erfolgte in der Sitzung der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen am 22.07.2021. Der Beschluss wurde am 06.08.2021 in Schwaigern und Massenbachhausen ortsüblich bekanntgemacht.

b) Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf der 13. Änderung der 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen, in der Fassung vom 01.07.2021, hat in der Zeit vom 18.08.2021 bis einschließlich 22.09.2021 stattgefunden.

c) Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB bzw. § 2 Abs. 2 BauGB für den Vorentwurf der 13. Änderung der 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen, in der Fassung vom 01.07.2021, hat in der Zeit vom 18.08.2021 bis einschließlich 22.09.2021 stattgefunden.

d) Zu dem Entwurf der 13. Änderung der 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen, in der Fassung vom 10.02.2023, wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom __.__.2023 bis einschließlich __.__.2023 beteiligt.

e) Der Entwurf der 13. Änderung der 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen, in der Fassung vom 10.02.2023, wurde mit der Begründung und Umweltbericht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom __.__.2023 bis einschließlich __.__.2023 in Schwaigern und Massenbachhausen öffentlich ausgelegt.

f) Der Feststellungsbeschluss erfolgte in der Sitzung der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen am __.__.2023 über die Entwurfsfassung vom __.__.2023

Schwaigern, den __.__.2023

_____
(Vorsitzende)
(Siegel)

g) Das Landratsamt Heilbronn hat mit Erlass vom __.__.2023, Az: _____, die 13. Änderung des Flächennutzungsplanes gemäß § 6 BauGB genehmigt.

Heilbronn, den __.__.2023

_____
(Genehmigungsbehörde)
(Siegel)

h) Die Erteilung der Genehmigung zur 13. Änderung des Flächennutzungsplanes der der Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen wurde gemäß § 6 Abs. 5 BauGB am __.__.2023 in Schwaigern und Massenbachhausen ortsüblich bekanntgemacht.

Schwaigern, den __.__.2023

_____
(Vorsitzende)
(Siegel)

Enviro-Plan GmbH
Hauptstraße 34
55571 Odernheim

Tel. 06755 96936 0
Fax 06755 96936 60
info@enviro-plan.de
www.enviro-plan.de

Odernheim am Glan, 10.02.2023

13. Änderung der 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes 2003 – 2017 der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen

Teiländerung für den Bereich „Solarpark Schwaigern“ in Schwaigern

Im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB zur frühzeitigen Beteiligung

Begründung zur Beteiligung
gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Stadt: **SCHWAIGERN**
Landkreis: **HEILBRONN**

Schwaigern, den …….

……
Sabine Rotermund
Vorsitzende (Dienstsiegel)

Verfasser: **Lucas Gräf, B. Sc. Ingenieur Raumplanung**

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 PLANUNGSANLASS 4

2 PLANGEBIET UND VORGABEN 4

2.1 Lage und Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs 4

2.2 Verfahrensablauf 5

2.3 Einfügung in die Gesamtplanung 5

2.3.1 Landesentwicklungsplan 5
2.3.2 Regionaler Raumordnungsplan (ROP) 6
2.3.3 Flächennutzungsplan 9
2.3.4 Bebauungsplan 9

2.4 Schutzgebiete und Schutzstatus 10

3 GRUNDZÜGE DER PLANUNG IM BEREICH DES BEBAUUNGSPLANES „SOLARPARK SCHWAIGERN“ 12

3.1 Städtebauliches Konzept / Beschreibung des Vorhabens 12

3.2 Erschließung 12

3.3 Ver- und Entsorgung 12

4 IMMISSIONSSCHUTZ 12

4.1 Reflektionen / Blendungen 12

4.2 Lärm 12

4.3 Elektrische und magnetische Strahlung 13

5 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN – AUSWEISUNG UND DARSTELLUNG 13

5.1 Flächenänderung 13

6 UMWELTVERTRÄGLICHKEIT IN DER BAULEITPLANUNG 15

ENTWURF

ANHANG

Abbildung 1: Lage des Plangebietes im räumlichen Zusammenhang

Abbildung 2: Lage im Regionalplan

Abbildung 3: Lage im derzeit gültigen Flächennutzungsplan

Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan – bisherige Darstellung

Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan – geplante Darstellung

Tabelle 1: Internationale Schutzgebiete / IUCN in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

Tabelle 2: Nationale Schutzgebiete in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

ENTWURF

1 PLANUNGSANLASS

Die Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern und Massenbachhausen hat in ihrer Sitzung am 22.07.2021 beschlossen, den rechtskräftigen Flächennutzungsplan 2003 – 2017 gem. § 8 Abs. 3 BauGB parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Schwaigern“ der Stadt Schwaigern zu ändern.

Planungsanlass ist die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Schwaigern“. Der Vorhabenträger, die EnBW Solar GmbH, möchte im Zuge der Energiewende eine Photovoltaikfreiflächenanlagen, in dem Gewann „Leidensberg“, errichten. Der Standort entspricht durch die Lage entlang der Bahntrasse den Anforderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes hinsichtlich der Förderfähigkeit des produzierten Stroms.

Der aktuelle Flächennutzungsplan widerspricht den Darstellungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Schwaigern“. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, ist im Folgenden eine planungsrechtliche Anpassung des Flächennutzungsplanes erforderlich.

2 PLANGEBIET UND VORGABEN

2.1 Lage und Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs

Das betreffende Gebiet liegt innerhalb des Gemeindegebietes der Stadt Schwaigern, in der gleichnamigen Gemarkung. Etwa 50 bis 100 m südlich fließt die Lein, unmittelbar nördlich grenzt die Bahnstrecke der Kraichgaubahn an. Der Geltungsbereich liegt in dem Gewann „Leidensberg“, auf den Flurstücksnummern 15817 und 15818.

Das Plangebiet grenzt an folgende Flurstücke an:
Im Norden: 15830 (Wirtschaftsweg), 15812 (Wirtschaftsweg)
Im Osten: 15816
Im Süden: 15819 (Wirtschaftsweg)
Im Westen: 15830 (Wirtschaftsweg)

ENTWURF

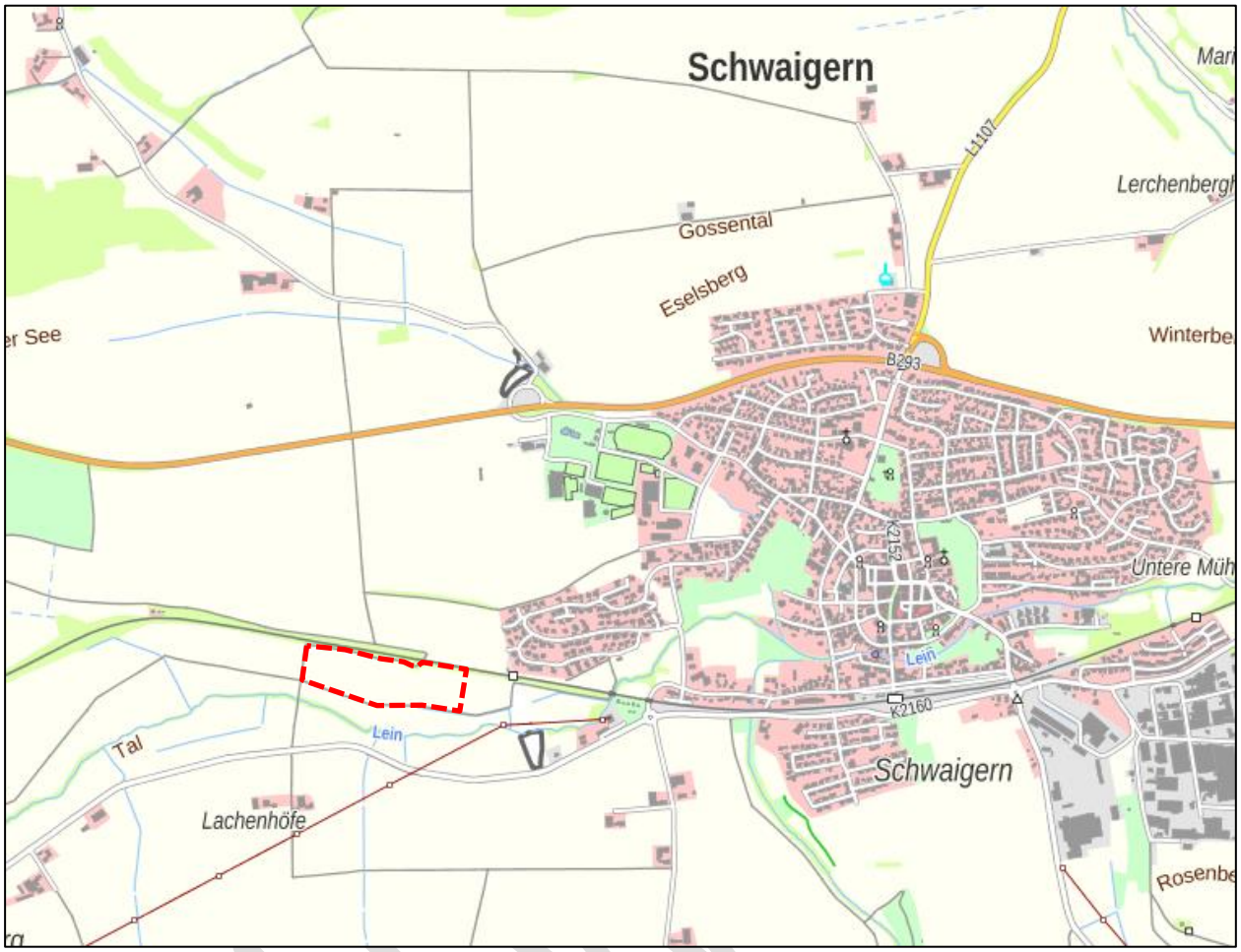


Abb. 1 Lage des Geltungsbereichs rot markiert, Grundlage: Geobasisdaten ©LGL, www.lgl-bw.de

2.2 Verfahrensablauf

Die Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen hat in ihrer Sitzung am 22.07.2021 auf der Grundlage des § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen, den Flächennutzungsplan im Bereich des Bebauungsplanes „Solarpark Schwaigern“ im Rahmen einer Teiländerung zu ändern.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB zum Vorentwurf der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgte parallel mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB im Zeitraum vom 18.08.2021 bis einschließlich 22.09.2021.

2.3 Einfügung in die Gesamtplanung

2.3.1 Landesentwicklungsplan

Das Plangebiet liegt in der Raumkategorie „Randzone um die Verdichtungsräume“ (LEP 2002, Karte 1). Für die Gebiete innerhalb der „Randzone um die Verdichtungsräume“ werden Grundsätze und Ziele formuliert, welche vor allem den Erhalt und die Entwicklung der Infrastruktur, die Sicherung der Grundversorgung sowie den Schutz der ökologischen Ressourcen betreffen (LEP 2002, Ziele und Grundsätze)

2.3.1.4 Z Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.

G Für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen. Insbesondere ertragreiche Böden sind zu sichern. Möglichkeiten, mit Planungen auf Flächen geringerer Bodengüte auszuweichen, sind zu nutzen.

G Ökologisch bedeutsame Teile sowie für die Erholung besonders geeignete Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen, zu vernetzen und mit entsprechenden Flächen benachbarter Räume zu verknüpfen.

Im LEP 2002 wird auch die Energieversorgung und somit die Stromerzeugung thematisiert, wobei die Bedeutung von regenerativen Energien gestärkt wird:

4.2.1 G Die Energieversorgung des Landes ist so auszubauen, dass landesweit ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.

4.2.3 G Die Energieerzeugung des Landes ist in ihrer Leistungsfähigkeit zu sichern. Der Ersatz- und Erweiterungsbedarf an Kraftwerken soll grundsätzlich durch Erzeugungsanlagen im Land gedeckt werden. Dazu sind geeignete Standorte zu sichern.

4.2.5 G Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Ersatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.

Eine weitere Konkretisierung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung erfolgt auf Ebene der Regionalplanung. Im Regionalen Raumordnungsplan des Regionalverbandes Heilbronn-Franken werden die übergeordneten Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplans aufgegriffen und auf regionaler Ebene umgesetzt.

2.3.2 Regionaler Raumordnungsplan (ROP)

Die Stadt Schwaigern liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Regionalplanes Heilbronn-Franken 2020 des Regionalverbandes Heilbronn-Franken aus dem Jahr 2006. In der Raumnutzungskarte liegt die betreffende Fläche innerhalb mehrerer Flächensignaturen.

ENTWURF

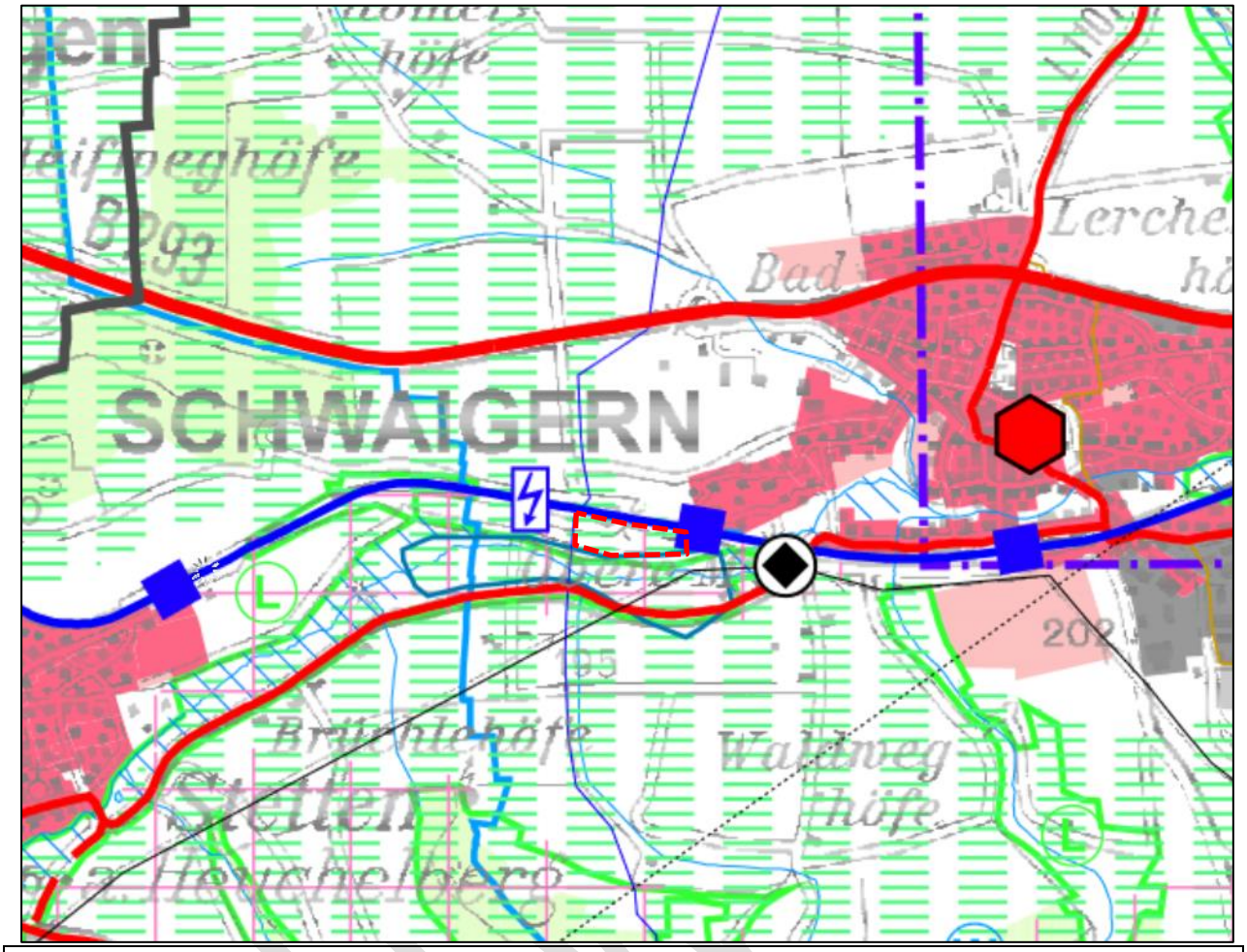


Abb. 2: Auszug aus dem derzeit gültigen Regionalplan 2020 des Regionalverbandes Heilbronn-Franken aus dem Jahr 2006, Geltungsbereich rot umrandet
Grundlage: Regionalverband Heilbronn-Franken, unmaßstäblich

Die Fläche liegt innerhalb eines regionalen Grünzuges, hierzu führt der Regionalplan folgendes aus:

3.1.1 Z 1 Zur Erhaltung gesunder Lebens- und Umweltbedingungen und zur Gliederung der Siedlungsstruktur werden insbesondere im Bereich der Entwicklungsachsen, der stärker verdichteten Räume und in Gebieten mit starken Nutzungskonflikten Regionale Grünzüge als Teile eines leistungsfähigen regionalen Freiraumverbundes als Vorranggebiet festgelegt und in der Raumnutzungskarte im Maßstab 1: 50.000 dargestellt.
Grünzäsuren ergänzen diesen Freiraumverbund in den siedlungsnahen Freiräumen vor allem im Bereich der Entwicklungsachsen.

3.1.1 Z 2 Die Regionalen Grünzüge sind von Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Innerhalb der Regionalen Grünzüge sind die Landnutzungen auf eine Erhaltung und Entwicklung der Ausgleichsfunktionen und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes auszurichten.

3.1.1 G 3 Die Funktionen der Regionalen Grünzüge sollen im Rahmen der Landschaftsplanung sachlich und räumlich konkretisiert werden und in geeigneter Weise in der Bauleitplanung und anderen Nutzungsplanungen ausgeformt werden.

Darüber hinaus liegt die Fläche innerhalb eines Gebietes für die Erholung.

3.2.6.1 Z 4 In den Vorbehaltsgebieten für Erholung sollen die natürlichen und kulturellen Erholungsvoraussetzungen in ihrem räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Den Belangen der landschaftlichen Erholungseignung ist bei der Abwägung mit konkurrierenden, raumbedeutsamen Maßnahmen ein besonderes Gewicht beizumessen. Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft und der räumliche Zusammenhang der Erholungsräume sollen erhalten und regional bedeutsamen Kulturdenkmalen ein entsprechendes Umfeld bewahrt werden. Sport- und Freizeiteinrichtungen sind möglich, soweit die Funktionen der landschaftsbezogenen Erholung dadurch nicht beeinträchtigt werden.

3.2.6.1 G 5 Die Nutzungsfähigkeit der Vorbehaltsgebiete für Erholung für die landschaftsgebundene Erholung ist durch eine auf die Bedürfnisse angepasste Erholungsinfrastruktur sicher zu stellen. Die innerhalb der Vorbehaltsgebiete gelegenen Freizeitschwerpunkte, Heilbäder, Luftkurorte und Erholungsorte sollen dabei prioritär als Angebotsschwerpunkte entwickelt werden. Die historisch gewachsene Kulturlandschaft ist möglichst zu erhalten.

Nach der Wirtschaftsfunktionenkarte liegt der Geltungsbereich innerhalb der Vorrangflur I. Innerhalb des Stadtgebietes gibt es jedoch keine alternativen Flächen mit niedrigeren Bewertungen in der geeigneten Größe und Qualität (vgl. Abb. 3). Durch die getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplanes ist jedoch kein langfristiger Verlust der Fläche begründet. Das Anlegen von Grünland wird einen positiven Effekt auf die Bodenqualität haben. Die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche wird nach Ablauf der Nutzungsdauer erneut möglich sein.

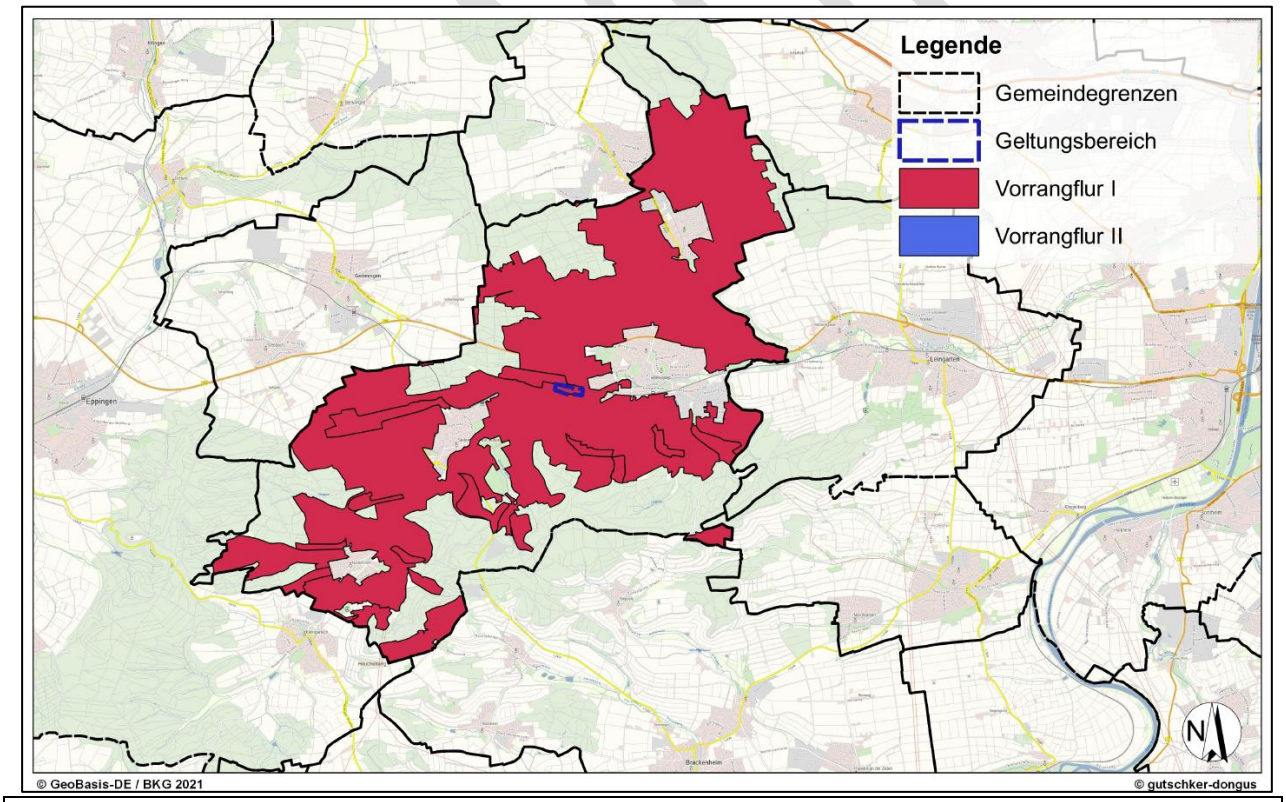


Abb. 3: Auszug aus der Wirtschaftsfunktionenkarte, unmaßstäblich

Hinsichtlich des Themengebietes Energieerzeugung trifft der Regionalplan folgende Aussagen:

4.2.1 G 1 Energieerzeugung und -verbrauch in der Region Heilbronn-Franken sind an den längerfristigen Zielsetzungen der Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit auszurichten

4.2.1 G 2 Der Einsatz von Energie in der Stromerzeugung, bei der Wärmeerzeugung von Privathaushalten und Industrie sowie im Verkehr ist am Ziel einer Reduzierung des CO_2-Ausstoßes durch fossile Energieträger zu orientieren.

4.2.1 G 3 Die Energieversorgung ist so ausbauen, dass ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.

4.2.1 G 4 Eine umweltverträgliche Energiegewinnung mit schonender Nutzung der natürlichen Ressourcen und geringer Umweltbelastung sowie eine preisgünstige Versorgung der Bevölkerung mit geringer Umweltbelastung beim Energieverbrauch sind sicherzustellen.

4.2.1 G 5 Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen vielfältigen Energieträgermix mit sparsamem Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie einem Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken.

4.2.2.1 N 3 Für die Stromerzeugung sind verstärkt regenerative Energien (Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie, Biomasse, Biogas, Holz, Erdwärme) zu nutzen. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerativer Energien ist unter Einbeziehung von Lastmanagementmodellen zu fördern.

Zusammenfassend kann von einem Einfügen in die Raumordnung ausgegangen werden. Die angesprochenen Ziele und Grundsätze werden durch die Planung in Verbindung mit den im Plan getroffenen Maßnahmen und Festsetzungen nicht beeinträchtigt. In besonderem Maße entspricht der Bebauungsplan dem sowohl auf landesplanerischer als auch regionalplanerischer Ebene geforderten Ausbau der regenerativen Energien. Die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplan sowie des Regionalplans werden eingehalten.

2.3.3 Flächennutzungsplan

Im aktuellen Flächennutzungsplan 2003 – 2017 der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen wird die Fläche als sonstige Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Teile der Fläche im Süden liegen in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet, beziehungsweise in einem HQ100-Gebiet. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Sondergebietes für die Solarenergie zu schaffen, wird der Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Bebauungsplanaufstellung geändert.

2.3.4 Bebauungsplan

Für die betreffenden Fläche liegt jeweils kein Bebauungsplan vor.

2.4 Schutzgebiete und Schutzstatus

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Solarpark Schwaigern“ sind folgende Schutzgebiete zu beachten:

Internationale Schutzgebiete / IUCN

Im Folgenden werden die internationalen Schutzgebiete aufgelistet, die in einem räumlichen Wirkungszusammenhang zum geplanten Vorhaben liegen. Dafür werden Suchräume definiert, in denen grundsätzlich ein Wirkungsbezug vorliegen kann. Im Einzelfall werden zudem weitere Schutzgebiete aufgeführt, sofern ein Wirkungszusammenhang über die definierten Suchräume hinaus besteht (in Hanglagen, bei Feuchtgebieten flussabwärts, o.ä.).

Tabelle 1: Internationale Schutzgebiete / IUCN in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

Schutzgebietskategorie	Suchraum	Name	Schutzgebiets-Nr.	Lage zum Plangebiet
Nationalpark	2.000 m	/		
Biosphärenreservat	2.000 m	/		
VSG Vogelschutzgebiet	4.000 m	/		
FFH Fauna-Flora-Habitat	2.000 m	Heuchelberg und östlicher Kraichgau	6820311	Etwa 1,9 km nördlich
FFH-Lebensraumtypen	500 m	/		

Weitere Schutzgebiete

Wie bei den internationalen Schutzgebieten werden in der Tabelle 2 auch für die nationalen Schutzgebiete Suchräume für einen potenziellen Wirkungszusammenhang definiert. Sind darüber hinaus Schutzgebiete betroffen, werden diese im Einzelfall ebenfalls aufgeführt.

Tabelle 2: Nationale Schutzgebiete in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

Schutzgebiets-kategorie	Suchraum	Name	Schutzgebiets-Nr.	Lage zum Plangebiet
Naturschutzgebiet	1.500 m	/		
Landschaftsschutz-gebiet	2.000 m	Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten	1.25.060	Unmittelbar südlich angrenzend
Naturpark	2.000 m	/		
Wasserschutzgebiet	1.000 m	WSG Leinbachtal (Zone III B)	125133	Vollständig innerhalb
Naturdenkmal	500 m	/		
Nach § 32 NatSchG und § 30a LWaldG gesetzlich geschütztes Biotop	250 m	1. Feldgehölz am 'Wolfspfad'	1. 168201250 091	1. Etwa 230 m nordwestlich
		2. Feldhecke am 'Wolfspfad'	2. 168201250 089	2. Etwa 245 m nordwestlich
		3. Feldhecke am 'Eppinger Weg' II	3. 168201250 088	3. Etwa 180 m nordwestlich
		4. Feldhecke am 'Eppinger Weg' I	4. 168201250 087	4. Etwa 75 m nordwestlich

ENTWURF

		5. Feldhecke 'Zwischen den Wegen'	5. 168201250086	5. Etwa 20 m nördlich, jenseits der Bahntrasse
		6. Feldhecke am 'Leidensberg' V	6. 168201250085	6. Etwa 60 m nördlich
		7. Feldhecke an der Bahnüberführung am 'Leidensberg' I	7. 168201250084	7. Etwa 5 m nördlich
		8. Feldhecke an der Bahnüberführung am 'Leidensberg' II	8. 168201250083	8. Etwa 15 m nördlich
		9. Feldhecke am 'Leidensberg' IV	9. 168201250081	9. Etwa 60 m nordöstlich
		10. Feldhecke am 'Leidensberg' II	10. 168201250077	10. Etwa 110 m nordöstlich
		11. Magerrasen am 'Leidensberg'	11. 168201250079	11. Etwa 220 m östlich
		12. Schilfröhricht am 'Leidensberg'	12. 168201250080	12. Etwa 250 m östlich
		13. Feldhecke am 'Leidensberg' II	13. 168201250077	13. Etwa nordöstlich 110 m
		14. Feldhecke am 'Leidensberg' I	14. 168201250076	14. Etwa 230 m östlich, jenseits der Bahntrasse
		15. Lein zwischen Stetten a.H. und Schwaigern	15. 168201250071	15. Etwa 50 m südlich

ENTWURF

3 GRUNDZÜGE DER PLANUNG IM BEREICH DES BEBAUUNGSPLANES „SOLARPARK SCHWAIGERN“

3.1 Städtebauliches Konzept / Beschreibung des Vorhabens

Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen sowie den erforderlichen Nebeneinrichtungen, wie z.B. Wechselrichter, Speicheranlagen, Trafostationen und Leitungen, bestehen. Die Module werden auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen in einem fest definierten Winkel zur Sonne angeordnet und aufgeständert. Ein Zaun wird den Anlagenbereich sichern.

Die Flächen unterhalb der Module werden extensiv begrünt. Zwischen der Modulunterkante und der Geländeoberfläche wird hierfür ein ausreichender Abstand gewahrt. Die Gestelle werden in den unbefestigten anstehenden Untergrund gerammt bzw. geschraubt. Fundamente sind dabei nur im Bereich der Trafostation vorgesehen. Der Versiegelungsgrad im Plangebiet ist demnach als gering zu bezeichnen. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage kann nach Ende der Nutzungsdauer (i.d.R. 30 Jahre) wieder rückstandslos entfernt werden. Die Flächen können danach wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt werden. Festsetzungen diesbezüglich werden in die Bebauungspläne aufgenommen. Die Höhe der baulichen Anlagen ist auf maximal 3,50 m begrenzt.

3.2 Erschließung

Die Plangebiete sind über befestigte Wirtschaftswege erreichbar. Die äußere Erschließung der Photovoltaikfreiflächenanlagen ist sichergestellt. Die erforderlichen Betriebswege innerhalb der Plangebiete orientieren sich generell an der Aufstellung der Modulreihen. Um eine möglichst effiziente Nutzung der Flächen zu gewährleisten, wurde diesbezüglichen keine Festsetzung im Bebauungsplan getroffen.

3.3 Ver- und Entsorgung

Für den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist kein Trinkwasseranschluss erforderlich. Eine Abwasserentsorgung wird nicht benötigt. Das anfallende Niederschlagswasser wird innerhalb des Plangebietes breitflächig versickert. Wasserbauliche Anlagen zum Sammeln, Rückhalten oder Reinigen von Niederschlagswasser werden in diesem Zusammenhang nicht benötigt.

4 IMMISSIONSSCHUTZ

Immissionsschutzkonflikte mit den umliegenden Nutzungen sind aufgrund der Lage Außenbereich und des Abstandes zu den nächsten Wohnnutzungen nicht zu erwarten.

4.1 Reflektionen / Blendungen

Blendwirkungen für den terrestrischen Bereich sind in der Regel nicht zu erwarten, da eine Rückstrahlung in erster Linie nach oben erfolgt. Vereinzelte Reflexionen können bei sehr niedrigen Sonnenständen (z.B. morgens und abends oder in den Wintermonaten) in westlicher bzw. östlicher Richtung auftreten.
Ob Reflexionen oder Blendungen auftreten, kann zusätzlich im Bebauungsplanverfahren durch ein Gutachten geklärt werden.

4.2 Lärm

Der Betrieb der Anlagen funktioniert praktisch geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Mit einer Schallreflektion durch die Module ist nicht zu rechnen. Grundsätzlich wird der Schall im gleichen Winkel des Einfalls abgestrahlt. Durch die Neigung der Solarmodule wird eine

ENTWURF

Reflektion des auftretenden Schalls (aus statischem Höhenniveau) grundsätzlich nach oben oder von der Unterseite der Module, nach unten (in den Boden) reflektiert. Nach oben reflektierter Schall findet eine schadlose Ausbreitung ohne Auswirkungen auf lärmempfindliche Nutzungen. Nach unten reflektierter Schall wird im Boden schadlos absorbiert.
Unter Umständen können Lärmemissionen auch von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen. Diese sind jedoch als sehr gering und örtlich begrenzt einzustufen.
Die Vorgaben der Technischen Anleitung zum Lärm (TA-Lärm) zum Bundesimmissionsschutzgesetz werden eingehalten.

4.3 Elektrische und magnetische Strahlung

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage. Entstehende elektromagnetische Wellen und Felder unterschreiten jedoch regelmäßig die maßgeblichen Grenzwerte.

5 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN – AUSWEISUNG UND DARSTELLUNG

5.1 Flächenänderung

Derzeitige Situation
Mit der vorliegenden 13. Änderung, der Teiländerung zu dem Bebauungsplan „Solarpark Schwaigern“ soll der bestehende Flächennutzungsplan an den Bebauungsplan angepasst werden.
Die betroffenen Änderungsflächen werden im derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dargestellt. Teile der Fläche liegen in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Änderung
Im Flächennutzungsplan ist die Umwandlung von Flächen für die Landwirtschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB in Sonderbauflächen (S) gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ vorgesehen.

Beschränkung des Zeitraumes der Nutzung (§ 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 und S. 1 BauGB)
Aufgrund der beschränkten Förderungsdauer in Verbindung mit der gewährten Abweichung von den Zielen der Raumordnung für höchstens 30 Jahre, wird eine entsprechende Festsetzung zum Rückbau der Anlage nach Ende der Nutzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen. Nach dem Rückbau wird als Folgenutzung „Flächen für die Landwirtschaft“ festgesetzt.

ENTWURF

In den folgenden Abbildungen ist die planungsrechtliche Änderung erkennbar.

Bisherige Darstellungen:

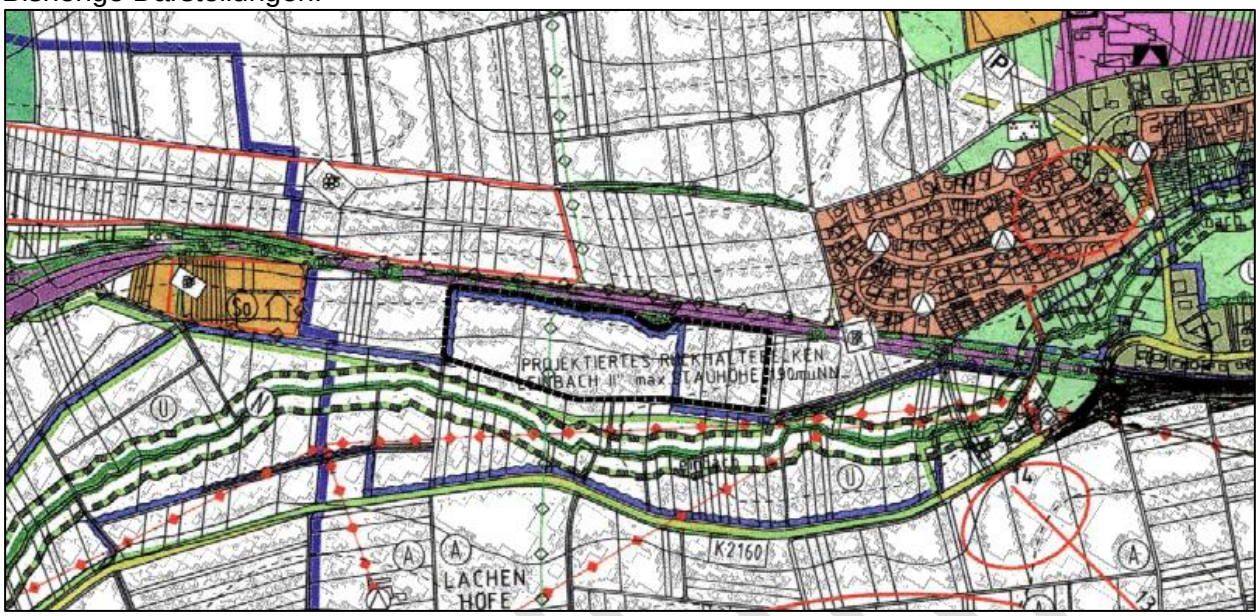


Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan – bisherige Darstellung, unmaßstäblich, Geltungsbereiche schwarz umrandet

Geplante Darstellungen:

Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan – geplante Darstellung, unmaßstäblich

6 UMWELTVERTRÄGLICHKEIT IN DER BAULEITPLANUNG

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden.

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange erfolgt gemäß § 2 a Satz 2 Nr. 2 BauGB in Form eines Umweltberichts als gesonderter Teil der Begründung und liegt gemäß § 2 a Satz 3 BauGB dem Bebauungsplan sowie dem Flächennutzungsplan in den Beteiligungsschritten nach § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB bei.

Hinsichtlich des erforderlichen Umfanges und Detailierungsgrades der Umweltprüfung, werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 3 Abs. 1 BauGB frühzeitig aufgefordert, entsprechende Hinweise abzugeben. Diese werden im Rahmen der Umweltprüfung geprüft, abgearbeitet und im Umweltbericht entsprechend dargestellt.

Erstellt: Lucas Gräf am 10.02.2023

ENTWURF

Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen

13. Änderung der 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplans 2003 – 2017 der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen zum Bebauungsplan „Solarpark Schwaigern“ auf der Gemarkung Schwaigern

Beteiligung gem.
§ 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB

Beschlussfassung über die Abwägung der Stellungnahmen
durch die vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen
in der Sitzung am
13.03.2023

Stand: 10.02.2023

Folgende Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange haben im Verfahren gemäß § 4 Abs. 1 BauGB in ihrer Stellungnahme keine Hinweise, Einwendungen oder Bedenken vorgetragen:

Absender	Datum
Stadt Bad Rappenau - Hochbauamt	06.09.2021
IHK Heilbronn-Franken	31.08.2021
Gemeinde Kirchardt	25.08.2021
Bauverwaltung Brackenheim	26.08.2021
Gemeindewasserverband Massenbach-Massenbachhausen	17.08.2021
Gemeinde Gemmingen	30.08.2021
Handwerkskammer Heilbronn-Franken	04.08.2021
Industrie- und Handelskammer Heilbronn-Franken	31.08.2021
Gemeinde Kirchardt	26.08.2021
Polizeipräsidium Heilbronn	16.08.2021

Folgende Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange haben im Verfahren gemäß § 4 Abs. 1 BauGB nachstehende Stellungnahmen vorgetragen:

1	**Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH**	**02.08.2021**
	Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**
I.	Da sich aus unserer Sicht die Inhalte der Planung nicht unterscheiden, nehmen wir hiermit sowohl zur 13. Änderung der 1. Fortschreibung des FNP als auch zur Aufstellung des vbB Stellung. Zu den Vorhaben haben wir folgende Auflagen und Hinweise: • Immissionen aus dem Betrieb und der Unterhaltung der Eisenbahn sind entschädigungslos zu dulden, hierzu gehören auch Bremsstaub, Lärm, Erschütterungen und elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder. Schutzmaßnahmen gegen Einwirkungen aus dem Bereich der Eisenbahn haben auf Kosten des Bauherren zu erfolgen.	Kenntnisnahme.
II.	• Das benachbarte Streckengleis ist mit Oberleitung überspannt. Von allen spannungsführenden Bauteilen der Oberleitungsanlage mit 15 000 V sind Mindestabstände von 4,00 m zur Gleisachse einzuhalten. Bei Abständen von weniger als 4,00 m sind leitende Materialien (z. B. Zäune) von der AVG oder einer zugelassenen Fachfirma zu erden. Muss ein Abstand von 1,50 m unterschritten werden, ist die Oberleitung durch die AVG auszuschalten und zu erden.	Die Photovoltaikmodule berühren durch ihre Lage nicht die genannten Mindestabstände. Nebenstehende Hinweise werden dem Bebauungsplan beigefügt.
III.	• Die angrenzende Bahntrasse und ihre Einrichtungen dürfen weder in ihrer Funktionsfähigkeit verändert noch verunreinigt werden.	Kenntnisnahme.
IV.	• Beim Einsatz eines Baukranes oder Großgerätes darf der Schwenkbereich des Auslegers nicht in den Gefahrenbereich der Gleise bzw. der Oberleitung reichen. Ist diese Forderung aus technischen Gründen nicht erfüllbar, so ist vor Baubeginn mit der Instandhaltungsabteilung der AVG eine Kranvereinbarung abzuschließen (Herr Schäfer, Tel. 0721 /6107-5423, Email). Hierfür sind ein Baustelleneinrichtungsplan und eine Kranbeschreibung mit Schwenkradius und Auslegerhöhe in Bezug auf die Gleishöhe erforderlich. holger.schaefer@vbk.karlsruhe.de	Nebenstehende Hinweise sind auf Ebene des FNP nicht zu bearbeiten, werden jedoch dem Bebauungsplan beigefügt.

V.	• Auf die Regelungen des Landeseisenbahngesetzes Baden-Württemberg (LEisenbG), insbesondere § 4 (Bauliche Anlagen und Lichtreklamen in der Nähe von Bahnanlagen) wird explizit hingewiesen. Durch die Anlage darf keinerlei Gefährdung oder Beeinträchtigung des Bahnbetriebs entstehen. Sollte sich - auch im Nachhinein - eine Beeinträchtigung herausstellen, hat der Bauherr auf eigene Kosten Abhilfe zu schaffen.	Nebenstehende Hinweise sind auf Ebene des FNP nicht zu bearbeiten, werden jedoch dem Bebauungsplan beigefügt.
VI.	• Eine Blendwirkung der Anlage wird für die umliegende Bebauung ausgeschlossen, jedoch nicht für den Bahnbetrieb. Die Betriebssicherheit der Bahn darf nicht beeinträchtigt werden. Wir bitten um Vorlage einer Bestätigung des Vorhabenträgers, dass Blendwirkungen für den Bahnverkehr ausgeschlossen werden, ggf. auch unter Vorlage eines prüffähigen Berichts.	Ein Blendgutachten zum Nachweis wurde erstellt und den Unterlagen des Bebauungsplanes beigefügt.
VII.	• Für den Fall, dass nach Errichtung der Module wider Erwarten doch Blendungen auftreten, muss der Vorhabenträger nach Aufforderung auf eigene Kosten wirksame Vermeidungsmaßnahmen durchführen.	Nebenstehende Hinweise sind auf Ebene des FNP nicht zu bearbeiten, werden jedoch dem Bebauungsplan beigefügt.
VIII.	• Die AVG übernimmt keine Haftung für Einschränkungen oder Schäden die durch den Bahnbetrieb (z.B. Erschütterungen) oder die Oberleitungsanlage entstehen.	Nebenstehende Hinweise sind auf Ebene des FNP nicht zu bearbeiten, werden jedoch dem Bebauungsplan beigefügt.
IX.	• Es gelten alle Auflagen der AVG als Gesamtes. Können einzelne Auflagen, aus welchen Gründen auch immer, nicht in die Genehmigung aufgenommen werden, so gilt die Zustimmung der AVG für nicht erteilt. In diesem Fall muss durch die zuständige Genehmigungsbehörde erneut eine Einigung herbeigeführt werden.	Nebenstehende Hinweise sind auf Ebene des FNP nicht zu bearbeiten, werden jedoch dem Bebauungsplan beigefügt.
Die Hinweise beziehen sich auf den Bebauungsplan. Kein Beschluss erforderlich		

2	**Amprion GmbH**	**24.08.2021**
	Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**
I.	im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens. Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor.	Kenntnisnahme. Weitere Behörden wurden bzgl. Versorgungsleitungen beteiligt.

	Wir gehen davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben.	
Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Kein Beschluss erforderlich.		

3	**Bodensee Wasserversorgung**	**19.08.2021**
Stellungnahme		**Abwägungsempfehlung**
I.	Die uns zugesandten Unterlagen haben wir geprüft. Quer über das Flurstück 1 5817 verlaufen die oben genannten Versorgungsanlagen der Bodensee-Wasserversorgung (BWV). Bitte beachten Sie auch unsere Stellungnahme vom 17.08.2021. Die betroffenen Anlagen der BWV befinden sich mittig innerhalb eines Schutz-streifens von 10m Breite. Der Schutzstreifen ist über Grunddienstbarkeiten" bzw. Gestattungsverträge rechtlich gesichert. Die im Schutzstreifen geltenden Nutzungseinschränkungen sind unseren Schutz- und Sicherheitshinweisen zu entnehmen. Insbesondere verweisen wir dazu auf Punkt 5 und 10. Wir weisen darauf hin, dass alle Planungen, die BWV-Anlagen tangieren, rechtzeitig zur Beurteilung und Abstimmung schriftlich einzureichen sind.	Nebenstehende Leitungen werden nachrichtlich in die Planung aufgenommen. Auf Ebene Bebauungsplanes ist dies bereits Inhalt der Planzeichnung
Beschlussvorschlag:		
Nachrichtliche Änderungen. Kein Beschluss erforderlich.		

.

4	**Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr**	**11.08.2021**
Stellungnahme		**Abwägungsempfehlung**
I.	Durch die oben genannte und in den Unterlagen näher beschriebene Planung werde die Belange der Bundeswehr nicht berührt.	Kenntnisnahme

	Vorbehaltlich einer gleichbleibenden Sach- und Rechtslage bestehen zu der Planung seitens der Bundeswehr als Träger öffentlicher Belange keine Einwände.	
Beschlussvorschlag:		
Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Kein Beschluss erforderlich.		

5	**Deutsche Bahn AG**	**20.09.2021**
	Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**
I.	die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien als von der DB Netz AG und der AVG bevollmächtigtes Unternehmen, übersendet Ihnen hiermit folgende Gesamtstellungnahme der Träger öffentlicher Belange zum o.g. Verfahren. Gegen die Neuaufstellung des o. g. Bebauungsplan bestehen von Seiten der Deutschen Bahn AG hinsichtlich der TöB-Belange keine Einwendungen, wenn folgende Hinweise und Anregungen beachtet und berücksichtigt werden. Wir verweisen hierzu inhaltlich auf das Schreiben vom 14.09.2020 Az.: A2-PL1/B_4251/B_4252 JB_Bi der Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH (AVG), das beiliegt. Wir bitten Sie, uns die Abwägungsergebnisse zu gegebener Zeit zuzusenden und uns an dem Verfahren weiterhin zu beteiligen.	Kenntnisnahme. Die Albtal-Verkehrs-Gesellschaft wurde beteiligt.
Beschlussvorschlag:		
Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Kein Beschluss erforderlich.		

6	**Eisenbahn-Bundesamt**	**11.08.2021**
	Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**
I.	Ihr Schreiben ist am 04.08.2021 beim Eisenbahn-Bundesamt eingegangen und wird hier unter dem o. a. Geschäftszeichen bearbeitet. Ich danke Ihnen für meine Beteiligung als Träger öffentlicher Belange.	Kenntnisnahme. Nebenstehende Flächen werden durch die vorliegende Planung nicht berührt.

	Das Eisenbahn-Bundesamt ist die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Betriebsanlagen und die Bahnstromfernleitungen (Eisenbahninfrastruktur) der Eisenbahnen des Bundes. Es prüft als Träger öffentlicher Belange, ob die zur Stellungnahme vorgelegten Planungen bzw. Vorhaben die Aufgaben nach § 3 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes berühren. Die Belange des Eisenbahn-Bundesamtes werden von der Planung berührt. Bei Beachtung der nachfolgenden Nebenbestimmungen bestehen keine Bedenken: Ich weise darauf hin, dass Flächen einer Eisenbahn des Bundes nicht überplant werden dürfen. Um solche Flächen handelt es sich, wenn • Grundstücke von einer Entscheidung gemäß § 18 AEG erfasst worden sind, • das planfestgestellte Vorhaben verwirklicht worden ist, • die Grundstücke für Bahnbetriebszwecke tatsächlich in Dienst genommen worden sind. Aus diesem Grund sind diese Flächen aufgrund des Fachplanungsprivilegs aus § 18 AEG i.V.m. § 38 BauGB der kommunalen Planungshoheit entzogen, solange sie nicht gemäß § 23 AEG von Bahnbetriebszwecken freigestellt worden sind.	
II.	Ich weise darauf hin, dass durch die Anlage jegliche Beeinträchtigung z.B. durch Spiegelung, Blendeinwirkungen o.ä. auf den Eisenbahnbetrieb vermieden werden muss. Sollten dies auftreten, sind entsprechende bauliche Vorkehrungen außerhalb der Betriebsanlagen der Eisenbahn des Bundes gemäß den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik herzustellen.	Nach aktuellem Planungsstand ist von keinen Blendwirkungen auszugehen. Ein Blendgutachten wurde erstellt und liegt im weiteren Verfahren den Unterlagen des Bebauungsplanes bei.
III.	Bitte beachten Sie, dass das Eisenbahn-Bundesamt nicht die Vereinbarkeit aus Sicht der Betreiber der Eisenbahnbetriebsanlagen (Deutsche Bahn AG, DB Immoblien, Region Südwest, Gutschstr.6, 76137 Karlsruhe) prüft. Die Betreiber dieser Anlagen sind möglicher Weise betroffen. Daher werden die gebotenen Beteiligungen empfohlen, sofern sie nicht bereits stattfinden.	Nebenstehende Behörden wurden ebenfalls beteiligt.
Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Kein Beschluss erforderlich.		

7	**Stadt Heilbronn**	**11.08.2021**
	Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**
I.	vielen Dank für die Beteiligung der Stadt Heilbronn am o.g. Bauleitplanverfahren. Belange der Stadt Heilbronn werden durch Änderung des Flächennutzungsplans der Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen hinsichtlich des Überschwemmungsschutzes berührt. Diese Thematik ist im weiteren Verfahren abzuarbeiten. Wir begrüßen grundsätzlich den Ausbau von erneuerbaren Energien und wünschen Ihnen für die anstehenden Verfahrensschritte viel Erfolg.	Die Solaranlage wird aufgeständert errichtet. Hierzu werden lediglich Rammpfosten verwendet, wodurch die Versiegelung minimiert wird. Nach Absprachen mit den zuständigen Behörden, wurde von der ursprünglichen Überplanung der HQ100-Flächen abgesehen und das Sondergebiet verkleinert. Entsprechend verkleinert sich auch die Sonderbaufläche auf Ebene des FNP. Eine Beeinträchtigung der Retentionsräume ist demnach nicht zu erwarten.
Beschlussvorschlag:		
Von der Überplanung der Hochwasserflächen wird abgesehen. Die Sonderbaufläche wird entsprechend verkleinert.		

8	**Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg Amt Heilbronn**	**02.09.2021**
	Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**
I.	vielen Dank für Ihr Schreiben vom 02.08.2021, hinsichtlich der 13. Änderung der 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes 2003 – 2017 zum Bebauungsplan „Solarpark Schwaigern“ im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB sowie die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung (Planauslegung und Teiländerung) nach § 3 Abs. 1 bzw. § 4 Abs. 1 BauGB. Das Land Baden-Württemberg (Liegenschaftsverwaltung), vertreten durch den Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg Amt Heilbronn, erhebt keine Einwendungen gegen das o. g. Verfahren.	Kenntnisnahme.

	Landeseigene Grundstücke der Liegenschaftsverwaltung, sowie Interessen und Planungen sind nicht betroffen.	
Beschlussvorschlag:		
Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Kein Beschluss erforderlich.		

9	**Landratsamt Heilbronn**	**30.09.2021**
	Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**
I.	**Bauplanungsrecht** Das Plangebiet umfasst laut den Unterlagen in etwa 5,7 ha und ist somit als regionalbedeutsam einzustufen. Wir empfehlen aufgrund der Lage und Größe der geplanten Anlage eine enge Abstimmung mit dem Regionalverband Heilbronn-Franken.	Der RV Heilbronn-Franken wurde am Verfahren beteiligt. Zusätzlich gab es am 17.12.2021 ein Abstimmungstermin zwischen Vorhabensträger und RV.
II.	**Natur- und Artenschutz** Laut den vorliegenden Unterlagen sind die betroffenen Änderungsflächen im derzeitigen rechtskräftigen Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Bei der Änderung des Flächennutzungsplanes sollen diese als Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Photovoltaik ausgewiesen werden. Im parallel geführten Bebauungsplanverfahren wird ein Solarpark mit einer beschränkten Nutzungsdauer von 30 Jahren geplant. Nach Ablauf der Nutzungsdauer sollen die Flächen vollständig zurückgebaut werden und der gesamte Geltungsbereich in der Folgenutzung als „Flächen für die Landwirtschaft“ festgesetzt werden. Wir weisen darauf hin, dass im vorliegenden geänderten Flächennutzungsplan die Festsetzung der Folgenutzung als „Flächen für die Landwirtschaft“ nach Fristablauf der Photovoltaikanlage nicht aufgeführt ist. Dies ist entsprechend zu ergänzen. Aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben. Eine abschließende Stellungnahme wird im Rahmen des parallel geführten Bebauungsplanverfahrens „Solarpark“ abgegeben.	Die Festsetzungen wurden hinsichtlich der begrenzten Nutzungsdauert ergänzt und sind nun inhaltlich identisch mit den Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung auf Bebauungsplanebene.

III.	**Landwirtschaft** Gegen die Überplanung von 5,7 ha großen Fläche bestehen Bedenken. In der Digitalen Flurbilanz sind diese Flächen als Vorrangflur der Stufe I bewertet. Dies sind Böden sehr hoher Qualität für die nachhaltige Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln. Solche Böden sind grundsätzlich in landwirtschaftlicher Nutzung zu erhalten (gem. § 2 Abs. 2 ROG). Es bestehen aus landwirtschaftlicher Sicht erhebliche Bedenken. Es ist zu prüfen, ob eine Agri-Photovoltaik-Anlage an diesen Standort erstellt werden könnte, damit der Flächenverlust für die Landwirtschaft so gering wie möglich gehalten werden kann.	Gemäß der Stellungnahme des Regionalverband Heilbronn-Franken vom 13.09.2021 ist nur ein kleiner Teil im südöstlichen Bereich des Flurstücks 15817 als Vorrangfläche Stufe 1 ausgewiesen. Die Überplanungen dieses kleinflächigen Bereiches könnte der RV allerdings im Sinne einer praktikablen Arrondierungslösung mittragen. Gleichzeitig wurde in einem Abstimmungstermin am 17.12.2021 eine Verkleinerung des Sondergebietes sowie der überbaubaren Grundstücksfläche in Absprache mit dem Regionalverband vereinbart. Alternative Flächen sind auf dem Gemeindegebiet nicht vorhanden. Durch die Lage entlang der Bahnschiene ist die Fläche zudem als geeignet einzustufen. Die Umsetzung von Agri-PV ist zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht in dem Maße ausgereift, als dass ein ebenso effizienter Ertrag wie bei der herkömmlichen PV-Anlage zu erwarten ist. An der ursprünglichen Planung wird festgehalten.
IV.	**Bodenschutz** Nach fachlicher Prüfung der Planungsunterlagen bestehen aus Sicht des Bodenschutzes keine Bedenken gegen das Vorhaben. Es wird auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV) hingewiesen. Oberboden, der bei den Baumaßnahmen anfällt, ist gesondert von tieferen Boden-schichten abzuheben und zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe § 202 BauGB). Notwendige Bodenarbeiten sind schonend und unter sorgfältiger Trennung von Oberboden und Unterboden durchzuführen. Als Zwischenlager sind Bodenmieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen nach § 1 BBodSchG gewährleisten. Bodenverdichtungen sind grundsätzlich zu vermeiden. Entstandene	Nebenstehende Thematik wird auf Ebene des Bebauungsplanes i.V.m. dem Umweltbericht behandelt.

	Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit wirkungsvoll aufzulockern. Die fachlichen Anforderungen an den Bodenabtrag, die Zwischenlagerung und den Bodenauftrag sind in der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ und im Heft Bodenschutz 26 „Merkblatt Bodenauffüllungen“ der LUBW zusammengefasst. Wird bei dem Bauvorhaben auf mehr als 0,5 Hektar natürlichen Boden eingewirkt, ist vom Vorhabenträger ein Bodenschutzkonzept zu erstellen (§ 2 Abs. 3 LBodSchAG). Dadurch wird sichergestellt, dass das Schutzgut Boden sowohl bei der Planung von Bauvorhaben als auch bei der Umsetzung angemessen berücksichtigt und ein sparsamer, schonender und haushälterischer Umgang mit dem Schutzgut Boden und seinen vielfältigen Funktionen (vgl. § 2 Absatz 2 BBodSchG) gewährleistet wird. Das Bodenschutzkonzept orientiert sich an der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ und ist bei der Bauantragstellung der Unteren Bodenschutzbehörde vorzulegen.	
V.	**Hochwasserschutz** Der Geltungsbereich liegt teilweise im Einstaubereich des Hochwasserrückhaltebeckens L12 des Zweckverbandes Hochwasserschutz Leintal und somit in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Im festgesetzten Überschwemmungsgebiet ist nach § 78 Absatz 1 Nr. 1 WHG die Ausweisung von neuen Baugebieten untersagt. Gemäß § 78 Absatz 2 WHG kann die zuständige Behörde (Untere Wasserbehörde) die Ausweisung eines neuen Baugebietes ausnahmsweise zulassen, wenn alle der folgenden Voraussetzungen gleichzeitig erfüllt sind: 1. keine andere Möglichkeit der Siedlungsentwicklung besteht oder geschaffen werden kann, 2. das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt,	Nach Absprachen mit den zuständigen Behörden, wurde von der ursprünglichen Überplanung der HQ100-Flächen abgesehen und das Sondergebiet verkleinert. Auf Ebene des FNP wird die Sonderbaufläche analog verkleinert. Eine Beeinträchtigung der Hochwasserflächen ist demnach nicht zu erwarten.

	3. eine Gefährdung von Leben oder Gesundheit oder erhebliche Sachschäden nicht zu erwarten sind, 4. der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden, 5. die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verlorengehendem Rückhalteraum umfang, funktions- u. zeitgleich ausgeglichen wird, 6. der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird, 7. keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sind, 8. die Belange der Hochwasservorsorge beachtet sind und 9. die Bauvorhaben so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser, das der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zugrunde liegt, keine baulichen Schäden zu erwarten sind Weiterhin wird auf den § 78 b WHG hingewiesen: In Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten ist nach § 78b Absatz 1 Nr. 2 WHG bei der Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 BauGB insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden zu berücksichtigen.	
Beschlussvorschlag:		
Den Abwägungsempfehlungen wird zugestimmt. Die Planung wird an das bestehende Hochwassergebiet angepasst. An der Planung wird festgehalten.		

10	**NABU Schwaigern und Umgebung e.V.**	**12.08.2021**
	Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**
I.	Die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt, um einen Solarpark errichten zu können. Da wir grundsätzlich den Vorrang von erneuerbaren Energien vor der Verwendung von Fossilien Brennstoffen geben, erheben wir keine Einwendungen.	Kenntnisnahme.

	Die benötigte Fläche besteht zur Hälfte aus Weinbergen und zur anderen Hälfte aus Ackerland. Es handelt sich um intensiv für die Landwirtschaft genutzte Flächen. Da der Standort sich durch die leichte Schräglage anbietet und wir keinen besseren Alternativstandort nennen können und die Inanspruchnahme zeitlich begrenzt ist, stimmen wir zu.	
Beschlussvorschlag:		
Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Kein Beschluss erforderlich.		

11	**Netze-Gesellschaft Südwest mbH**	**07.09.2021**
Stellungnahme		**Abwägungsempfehlung**
I.	wir bedanken uns für die Übersendung der Unterlagen zum o. g. Verfahren. In Schwaigern besteht keine Versorgung der Netze-Gesellschaft Südwest mbH, außer im Gewerbegebiet bei Massenbachhausen. Wir haben in diesem Bereich keine Leitungen. Wir sind nicht betroffen. Eine weitere Beteiligung am Verfahren ist deshalb nicht erforderlich.	Kenntnisnahme.
Beschlussvorschlag:		
Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Kein Beschluss erforderlich.		

12	**NHF Netzgesellschaft Heilbronn-Franken mbH**	**23.08.2021**
Stellungnahme		**Abwägungsempfehlung**
I.	Gegen die 13. Änderung des oben genannten Flächennutzungsplans und gegen die Aufstellung des oben genannten Bebauungsplans, gibt es von unserer Seite keine Einwände. Versorgungsanlagen der Gasversorgung Unterland GmbH sind im Bereich des Bebauungsplans nicht vorhanden.	Kenntnisnahme.

	Schwaigern gehört nicht zum Versorgungsgebiet der Gasversorgung Unterland GmbH. Wir wünschen keine weitere Beteiligung an dem Verfahren.	
Beschlussvorschlag:		
Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Kein Beschluss erforderlich.		

.

13	**Regionalverband Heilbronn-Franken**	**13.09.2021**
	Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**
I.	Das Plangebiet mit ca. 5,7 ha Flächenumfang befindet sich innerhalb des Regionalen Grünzuges „Leinbach Elsenztal“ nach Plansatz 3.1.1. Regionale Grünzüge sind nach diesem Plansatz grundsätzlich von Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Unter bestimmten Voraussetzungen sind nach der Teilfortschreibung Fotovoltaik des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 Freiflächenphotovoltaikanlagen auch innerhalb von Regionalen Grünzügen ausnahmsweise zulässig. Eine solche Ausnahme kommt für die vorliegende Gesamtplanung jedoch aus folgenden Gründen nicht in Frage. Nach der Teilfortschreibung Fotovoltaik sind in einem Regionalen Grünzug nur Anlagen mit maximal 5 ha Flächengröße zulässig. Die vorliegende Planung überschreitet diese Größe und ist damit einer Ausnahme nicht zugänglich. Nach der Teilfortschreibung Fotovoltaik sind darüber hinaus Freiflächenphotovoltaikanlagen auf hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen im Regionalen Grünzug unzulässig. Die genannten Flurstücke liegen in einem nach digitaler Flurbilanz als Vorrangflur I ausgewiesenen Bereich. Die Verbandsversammlung hat am 26.03.2021 beschlossen, dass Photovoltaikanlagen bis zu 5 ha Fläche in Regionalen Grünzügen nur dann aufgrund wesentlicher Beeinträchtigungen der Funktionen Bodenerhaltung und Landwirtschaft ausgeschlossen werden sollen, wenn sie auf Flächen mit einer Einstufung als landwirtschaftliche Vorrangflur I und gleichzeitig	Nach dem Abstimmungstermin vom 17.12.2021 zwischen EnBW und Regionalverband, wurde sich darauf geeinigt, die Fläche des Sondergebietes (auf Ebene des FNP die Sonderbaufläche) auf 5,0 ha zu reduzieren. Die überbaubare Grundstücksfläche wurde zudem auf etwa 4,4 ha verkleinert. Um die Beeinträchtigung des regionalen Grünzuges zu verringern, wurde zusätzlich auf die Überplanung der HQ100-Flächen verzichtet und entlang der Südgrenze des Geltungsbereiches einen 15 m breiten Grünstreifen geplant.

	Vorrangfläche Stufe I liegen. Ein Teil der Fläche, dies betrifft insbesondere das Flurstück 15818, ist als Vorrangflur I und Vorrangstufe I ausgewiesen. Damit kann die Planung in der vorliegenden Fassung nicht umgesetzt werden. Der Grünzug hat an dieser Stelle zudem eine siedlungsgliedernde Funktion zwischen den beiden Siedlungen Schwaigern und Stetten. Der Regionale Grünzug dient nach Plansatz 3.1.1 (1) ausdrücklich zur Gliederung der Siedlungsstruktur. Grünzüge sollen langfristig ein Zusammenwachsen der Siedlungskörper und deren bandartige Siedlungsentwicklung verhindern. Aus diesem Grund sind kleinräumige Freiraumbereiche zwischen Siedlungen in besonderer Weise vor Ausnahmeregelungen zu schützen. Auch wenn aktuell dieser kleinräumige Grünzugbereich zwischen Schwaigern und Stetten in Richtung Stetten noch durch unbebaute Weißfläche flankiert wird, ist die Tendenz absehbar, dass sich die Siedlungskörper in ihrer Entwicklung aufeinander zubewegen. Dies zeigt etwa die Siedlungsentwicklung im Bereich Hälde mit der aktuellen Baugebietsausweisung Hälde II Süd. Diese absehbare Siedlungsentwicklung ist frühzeitig planerisch mit einzubeziehen und zu berücksichtigen, um die Funktion des Grünzuges langfristig zu sichern. Deshalb bleibt der Umfang einer ausnahmsweisen baulichen Überplanung des Grünzuges an dieser Stelle kritisch zu betrachten. Aus den genannten Gründen können wir einer vollständigen Umsetzung der vorliegenden Planungen an dieser Stelle nicht zustimmen und erheben Bedenken dagegen. Aufgrund der hohen Bodenqualität (Vorrangflur I und Vorrangfläche Stufe 1) ist eine Freiflächenphotovoltaikanlage auf Flurstück 15818 nicht möglich. Flurstück 15817 ist ebenfalls als Vorrangflur I, allerdings vorwiegend als Vorrangfläche Stufe 2 ausgewiesen. Nur ein kleiner Teil im südöstlichen Bereich des Flurstücks 15817 ist als Vorrangfläche Stufe 1 ausgewiesen. Die Überplanungen dieses kleinflächigen Bereiches könnten wir allerdings im Sinne einer praktikablen Arrondierungslösung mittragen. Im Juni 2021 erfolgte bereits eine	

	informelle Abstimmung zwischen dem Vorhabenträger und dem Regierungspräsidium Stuttgart sowie dem Regionalverband Heilbronn-Franken. In der Stellungnahme des Regierungspräsidiums Stuttgart vom 23.06.2021 an den Vorhabenträger wurde bereits formuliert, dass maximal eine Anlage auf Flurstück 15817 mit einer Größe von ca. 4,5 ha möglich ist. Bei einer in dieser Form angepassten Planung wird der Regionalverband Heilbronn-Franken seine geäußerten Bedenken zurückstellen und eine Ausnahmeregelung mittragen. Zusätzlich liegt das Plangebiet in einem als Grundsatz der Raumordnung festgelegten Vorbehaltsgebiet für Erholung nach Plansatz 3.2.6.1 des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020. Den dort festgelegten Belangen ist in der Abwägung ein besonderes Gewicht beizumessen. Neben der Benennung der im Plansatz getroffenen Festlegungen regen wir eine kurze Thematisierung der Situation vor Ort und der Abwägungsgründe an. Ein kleiner Teilbereich des Plangebiets im Südosten liegt innerhalb eines nach Plansatz 3.4.1 festgelegten Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz. Den Belangen der Hochwasserrückhaltung ist bei der Abwägung ein besonderes Gewicht beizumessen. Die Betroffenheit dieses Vorbehaltsgebiets sollte in den Unterlagen ergänzt werden. Wir gehen davon aus, dass die untere Wasserbehörde aufgrund der in den Unterlagen dokumentierten Lage im HQ100 und Wasserschutzgebiet ebenfalls an dem Verfahren beteiligt wird. Wir bitten um Beteiligung im weiteren Verlauf dieses Verfahrens.	
Beschlussvorschlag:		
Der Abwägungsempfehlung wird zugestimmt. Die Sonderbaufläche wird analog zum Bebauungsplan werden entsprechend verkleinert. Von der Überplanung der HQ100-Fläche wird abgesehen.		

14	**Regionalpräsidium Freiburg – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau**	**13.09.2021**
Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**	

I.	Im Rahmen seiner fachlichen Zuständigkeit für geowissenschaftliche und bergbehördliche Belange äußert sich das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau auf der Grundlage der ihm vorliegenden Unterlagen und seiner regionalen Kenntnisse zum Planungsvorhaben. 1. Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können Keine 2. Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den Plan berühren können, mit Angabe des Sachstandes Keine	Kenntnisnahme.
II.	3. Hinweise, Anregungen oder Bedenken Geotechnik Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können unter http://maps.lgrb-bw.de/ abgerufen werden. Ingenieurgeologische Belange werden im Rahmen der Anhörung zu konkreten Planungen (z. B. Bebauungspläne) beurteilt, wenn Art und Umfang der Eingriffe in den Untergrund näher bekannt sind. Eine Gefahrenhinweiskarte (insbesondere bezüglich eventueller Massenbewegungen und Verkarstungsstrukturen) kann, nach vorheriger - für Kommunen und alle übrigen Träger öffentlicher Belange gebührenfreier - Registrierung, unter http://geogefahren.lgrb-bw.de/ abgerufen werden. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens hat das LGRB mit Schreiben vom 13.09.2021 (Az. 2511 // 21-08849) zum Planungsbereich folgende ingenieurgeologische Stellungnahme abgegeben: Das LGRB weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt. Sofern für das Plangebiet ein ingenieurgeologisches Übersichtsgutachten, Baugrundgutachten oder geotechnischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros. Eine Zulässigkeit der geplanten Nutzung vorausgesetzt, wird andernfalls die Übernahme der folgenden geotechnischen Hinweise in den Bebauungsplan empfohlen: Das Plangebiet befindet sich auf	Nebenstehende Hinweise werden dem Bebauungsplan beigefügt.

	Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Gesteinen der Grabfeld-Formation (Gipskeuper), welche im unteren Hanggelände von holozänen Abschwemmmassen mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit überlagert werden. Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens sowie ggf. mit Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die möglicherweise nicht zur Lastabtragung geeignet sind, ist zu rechnen. Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmerfüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer (z. B. im Bereich eines potentiellen Transformatorenhäuschens) geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf. von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte von der Errichtung technischer Versickerungsanlagen (z. B. Sickerschächte, Sickerbecken, Mulden-Rigolen-Systeme zur Versickerung) Abstand genommen werden. Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizontes, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z. B. offenen bzw. lehmerfüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.	
III.	Boden Zur Planung sind aus bodenkundlicher Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen. Mineralische Rohstoffe Gegen das Vorhaben bestehen von rohstoffgeologischer Seite keine Einwendungen.	Kenntnisnahme.

IV.	Grundwasser Das LGRB weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt. Sofern für das Plangebiet ein hydrogeologisches Übersichtsgutachten, Detailgutachten oder hydrogeologischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros. Das Planungsvorhaben liegt innerhalb der Wasserschutzzone IIIB (weiterer Zustrombereich) des festgesetzten, rechtskräftigen Wasserschutzgebietes „Leinbachtal“ (LUBW-Nr. 125.133; Datum der Rechtsverordnung: 01.12.2004). Die Beschränkungen und Verbote der Rechtsverordnung des Landratsamtes zum Schutze des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen sind zu beachten. Im Fall von anstehenden oder umgelagerten Gesteinen der Grabfeld-Formation (Gipskeuper), ist im Bereich des Planungsvorhabens mit zementangreifendem Grundwasser aufgrund sulfathaltiger Gesteine zu rechnen. Im Bereich des Planungsvorhabens kann, insbesondere bei Hochwasserereignissen, im Talbereich der Lein hochstehendes Grundwasser mit kleinen Flurabständen nicht ausgeschlossen werden. Artesisch gespannte Grundwasserdruckbedingungen im Bereich der Erfurt-Formation (Lettenkeuper) können nicht ausgeschlossen werden. Aktuell findet im Plangebiet keine Bearbeitung des LGRB zu hydrogeologischen Themen statt.	Nach Absprachen mit den zuständigen Behörden, wurde von der ursprünglichen Überplanung der HQ100-Flächen abgesehen und das Sondergebiet verkleinert. Entsprechend verkleinert sich auch die Sonderbaufläche auf Ebene des FNP. Eine Beeinträchtigung der Retentionsräume ist demnach nicht zu erwarten.
V.	Bergbau Bergbehördliche Belange werden von der Planung nicht berührt. Geotopschutz Im Bereich der Planfläche sind Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes nicht tangiert.	Kenntnisnahme.
VI.	Allgemeine Hinweise Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (http://www.lgrb-bw.de) entnommen werden.	Kenntnisnahme.

	Des Weiteren verweisen wir auf unser Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop- Kataster) abgerufen werden kann.	
Beschlussvorschlag:		
Den Abwägungsempfehlungen wird zugestimmt. Von der Überplanung der Hochwasserflächen wird abgesehen.		

15	**Regierungspräsidium Stuttgart**	**30.09.2021**
	Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**
I.	**Raumordnung** Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf den Flurstücken 15817 und 15818 in Schwaigern geschaffen werden. Der räumliche Geltungsbereich des Plans umfasst insgesamt 5,7 ha. Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Dieser wird daher in einem Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB entsprechend geändert. Wir weisen darauf hin, dass der Bebauungsplan genehmigungspflichtig ist, wenn der Bebauungsplan vor der Flächennutzungsplanänderung bekannt gemacht werden soll. Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 4 BauGB). Ziele der Raumordnung sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen öffentlicher Stellen als verbindliche Vorgaben, die nicht der Abwägung unterliegen, zu beachten (§ 3 Abs.1 Nr. 2 ROG und § 4 Abs. 1 ROG). Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 und 4, § 4 Abs. 1 ROG). Die Fläche liegt zum einen innerhalb eines Regionalen Grünzugs nach PS 3.1.1 Regionalplan Heilbronn-Franken. Diese sind von	Nach einem Abstimmungstermin vom 17.12.2021 zwischen EnBW und Regionalverband, wurde sich darauf geeinigt, die Fläche des Sondergebietes auf 5,0 ha zu reduzieren. Die überbaubare Grundstücksfläche wurde zudem auf etwa 4,4 ha verkleinert. Um die Beeinträchtigung des regionalen Grünzuges zu verringern, wurde zusätzlich auf die Überplanung der HQ100-Flächen verzichtet und entlang der Südgrenze des Geltungsbereiches einen 15 m breiten Grünstreifen geplant.

	Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Im Rahmen der Teilfortschreibung Fotovoltaik des Regionalplans wurde der Plansatz jedoch mit einer Ausnahme ergänzt. Danach kann eine ausnahmsweise Zulassung von regionalbedeutsamen Photovoltaikanlagen bis zu einer Größe von 5 ha erfolgen, wenn keine wesentlichen Beeinträchtigungen für die Funktionen Siedlungszäsur, Natur-schutz und Landschaftspflege, Landwirtschaft, Erholung, Orts- und Landschaftsbild, Luftaustausch oder Hochwasserretention zu erwarten sind und keine schonenderen Alternativen bestehen. Dabei sind Anlagen nur im direkten räumlichen Zusammenhang zu vorhandenen linearen landschaftsprägenden Infrastruktureinrichtungen sowie mind. 1 ha großen Standorten zulässig, die eine Vorprägung durch bauliche Anlagen oder Anlagen der technischen Infrastruktur aufweisen. Außerdem ist die Beschlussfassung der Verbandsversammlung des Regionalverbands Heilbronn-Franken vom 26.03.2021 zu berücksichtigen. Demnach ist bei regionalbedeutsamen Photovoltaikanlagen in Regionalen Grünzügen von einer wesentlichen Beeinträchtigung der Funktion der Landwirtschaft auf solchen Flächen auszugehen, die nach der Flurbilanz als Vorrangflur I und darüber hinaus nach der Flächenbilanzkartierung als Vorrangfläche I eingestuft sind. Gemessen an den o.g. Kriterien beurteilen wir die Umsetzung der vorliegenden Planung in der aktuell projektierten Anlagengröße von 5,7 ha aus den folgenden Gründen als kritisch und erheben Bedenken: - Die projektierte Anlagengröße (5,7 ha) überschreitet die nach der Teilfortschreibung Fotovoltaik zulässige Maximalgröße von 5 ha. - Die digitale Flurbilanz weist die gesamte Fläche als Vorrangflur I aus. Der westliche Teilbereich der Fläche (Flurstück 15818) ist zudem als Vorrangfläche I eingestuft, sodass auf dieser Teilfläche aufgrund einer wesentlichen Beeinträchtigung der Funktion Landwirtschaft die Errichtung einer Photovoltaikanlage nicht möglich ist.	

	Im Gegensatz dazu ist die östliche Teilfläche (Flurstück 15817) vorwiegend als Vorrangfläche II eingestuft. Lediglich ein kleiner und nicht wesentlich ins Ge-wicht fallender Teil im südlichen Bereich des Flurstücks ist als Vorrangfläche I ausgewiesen. Für die östliche Teilfläche wäre daher die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Maximalgröße von ca. 4,5 ha grundsätzlich denkbar. Darauf hatten wir bereits in unserer Stellungnahme vom 23.06.2021, im Rahmen der zwischen dem Vorhabenträger, dem Regionalverband Heilbronn-Franken und dem Regierungspräsidium Stuttgart stattgefundenen informellen Abstimmung, hingewiesen. In der Gesamtschau steht der Regionale Grünzug der Realisierung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf dem Flurstück 15818 entgegen, auf dem Flurstück 15817 wäre die Errichtung einer Photovoltaikanlage bis zu einer Größe von 4,5 ha aus raumordnerischer Sicht hingegen grundsätzlich möglich. Sollte die Planung entsprechend geändert werden, können wir unsere Bedenken zurückstellen und die angepasste Planung mittragen. Im Übrigen liegt das Plangebiet auch innerhalb eines Vorbehaltsgebiets für Erholung nach PS 3.2.6.1 Regionalplan Heilbronn-Franken, das einen Grundsatz der Raumordnung darstellt und dessen Belange im weiteren Verfahren angemessen zu berücksichtigen sind. Außerdem liegt das Plangebiet innerhalb eines Wasserschutzgebietes. Ferner ist im südlichen Bereich der östlichen Teilfläche sowohl ein Überschwemmungsgebiet (HQ100) als auch ein Gebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz nach PS 3.4.1 Regionalplan Heilbronn-Franken betroffen. Gemäß Abs. 5 dieses Plansatzes soll in den Vorbehaltsgebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz den Belangen der Hochwasserrückhaltung bei der Abwägung mit raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Die Bebauung und anderer Wasserrückhaltung beeinträchtigende Nutzungen sollen grundsätzlich unterbleiben.	

	Für die Frage der Vereinbarkeit der Planung mit dem Hochwasserschutz ist die Bewertung der zuständigen Wasserbehörde maßgeblich, von deren Beteiligung ausgehen.	
II.	Kompetenzzentrum Energie Zu den Belangen des Klimaschutzes im Zusammenhang mit der Planung wird wie folgt Stellung genommen: (1) Nach § 1 Absatz 5 Baugesetzbuch sollen die Bauleitpläne insbesondere dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern. Nach § 1a Absatz 5 Baugesetzbuch soll bei der Aufstellung der Bauleitpläne den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. (2) Unter Berücksichtigung der internationalen, europäischen und nationalen Klimaschutzziele und -maßnahmen sollen die Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg gemäß § 4 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) bis zum Jahr 2030 um mindestens 42 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 reduziert werden. Bis zum Jahr 2050 wird eine Minderung um 90 Prozent angestrebt. Für das Ziel bis 2030 wurden außerdem Sektorziele abgeleitet, die darstellen, welchen Beitrag die jeweiligen Sektoren leisten müssen, um das Gesamtreduktionsziel zu erreichen. Fachliche Grundlage des Klimaschutzziels für 2030 waren neben dem langfristigen Ziel für 2050 insbesondere die Ergebnisse und das sogenannte Zielszenario aus dem Forschungsvorhaben „Energie- und Klimaschutzziele 2030“1. Die im Forschungsvorhaben enthaltenen Sektorziele sind Bestandteil des Beschlusses der Landesregierung vom 21. Mai 2019: □ Private Haushalte -57 Prozent, □ Gewerbe, Handel, Dienstleistungen -44 Prozent, □ Verkehr -31 Prozent (ohne Berücksichtigung des Sonstigen Verkehrs), □ Industrie (energiebedingt) -62 Prozent,	Kenntnisnahme.

	Industrie (prozessbedingt) -39 Prozent, Stromerzeugung -31 Prozent, Landwirtschaft -42 Prozent und Abfall -88 Prozent. Die Prozentzahlen der Sektorziele beziehen sich jeweils auf Treibhausgasminderungen gegenüber 1990. Die auf Basis der bestehenden Rahmenbedingungen abgeleiteten Sektorziele sind dabei als Mindestanforderung für das Erreichen des gesetzlichen Ziels bis 2030 im Land zu verstehen. (3) Gemäß dem Klimaschutzgrundsatz in § 5 Satz 1 KSG BW kommt bei der Verwirklichung der Klimaschutzziele der Energieeinsparung, der effizienten Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von Energie sowie dem Ausbau erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. Dies gilt gemäß § 5 Satz 2 KSG BW auch, wenn es sich im Einzelfall um geringe Beiträge zur Treibhausgasminderung handelt. Dass es für das Erreichen der Klimaschutzziele besonders auf die in § 5 Satz 1 KSG BW genannten Maßnahmen ankommt, ergibt sich aus dem Umstand, dass ca. 90 Prozent der Treibhausgasemissionen energiebedingt sind. § 5 Satz 2 KSG BW trägt der Tatsache Rechnung, dass der Beitrag einzelner Maßnahmen zum Klimaschutzziel verhältnismäßig klein sein kann. Die Klimaschutzziele können nur erreicht werden, wenn der Klima-schutz auf allen Ebenen engagiert vorangetrieben und konkrete Maßnahmen umge-setzt werden. Das KSG BW richtet sich daher mit einer allgemeinen Verpflichtung zum Klimaschutz an alle Bürgerinnen und Bürger sowie mit besonderen Regelungen an das Land, die Kommunen und die Wirtschaft. (4) Um die Klimaschutzziele nach § 4 KSG BW zu erreichen, kommt es entsprechend des Zielszenarios aus dem Forschungsvorhaben „Energie- und Klimaschutzziele 2030“ wesentlich darauf an, dass zum einen im Vergleich zu 2010 bis 2030 rund 22 Prozent und bis 2050 noch rund 40 Prozent des Endenergieverbrauchs eingespart	

	werden. Zum anderen ist entscheidend, den Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergie-verbrauch bis 2030 auf 31 Prozent und bis 2050 auf rund 80 Prozent auszubauen. (5) Bei der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien bedarf es entsprechend des Zielszenarios aus dem Forschungsvorhaben „Energie- und Klimaschutzziele 2030“ einer Erhöhung des Anteils an der Bruttostromerzeugung von 31,5 Prozent im Jahr 20192 auf 56 Prozent im Jahr 2030. Bezogen auf die Potenziale in Baden-Württemberg kommt dabei dem Ausbau der Stromerzeugung durch Photovoltaikanlagen neben dem Ausbau der Windkraft eine Schlüsselrolle zu. Der Anteil an der Bruttostromerzeugung soll entsprechend des Zielszenarios bis zum Jahr 2030 auf 18 Prozent anwachsen. Die installierte Erzeugungsleistung aus Photovoltaik wird im genannten Energieszenario für das Jahr 2030 in einer Größenordnung von rund 11.000 MW veranschlagt. Im Jahr 2019 betrug die installierte Erzeugungsleistung aus Photovoltaik in Baden-Württemberg 6.270 MW. (6) Legt man bei der Frage des Ausbaubedarfs für die Stromerzeugung durch Photovoltaik das Zielszenario zugrunde, so ist bis 2030 ein jährlicher Zubau von 400 bis 500 MW erforderlich. Der Großteil soll dabei durch Photovoltaikanlagen an Gebäuden erzeugt werden. Freiflächenanlagen spielen jedoch eine wichtige ergänzende Rolle. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sieht als Standorte für Solarparks im Wesentlichen Konversionsflächen und Seitenrandstreifen entlang von Autobahnen und Schienenwegen vor. Mit der Freiflächenöffnungsverordnung (FFÖ-VO) hat Baden-Württemberg von der Länderöffnungsklausel auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetz Gebrauch gemacht und Flächen für jährlich maximal 100 MW PV-Freiflächenanlagen auf Acker- und Grünland in benachteiligten landwirtschaftlichen Gebieten geöffnet. Somit sollen unter Ausnutzung der sehr guten solaren Einstrahlungswerte in Baden-Württemberg große Freiflächenanlagen im innerdeutschen Wettbewerb wettbewerbs-fähig gemacht werden und damit zum Erreichen der Klimaschutzziele beitragen.	

	Gleichzeitig soll eine übermäßige Beanspruchung von landwirtschaftlich oder natur-schutzfachlich wertvollen Flächen verhindert werden. (7) Die photovoltaische Stromerzeugung erfolgt sehr emissionsarm. Unter Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus (Errichtung, Betrieb, Abbau) führt die Photovoltaiknutzung zu einer Treibhausgasminderung in einer Größenordnung von rund 627 g CO2-Äquivalent je erzeugter Kilowattstunde Strom. (8) Die Lücke zwischen der voraussichtlich in Zukunft benötigten Strommenge und der mit der heute installierten Leistung von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erzielbaren Strommenge ist so groß, dass jede neue Anlage benötigt wird, um diese Lücke zu verkleinern. Dies gilt gerade auch mit Blick auf die Zubauentwicklung der vergangenen Jahre. Zusätzlich kommt es zum Erreichen der Klimaschutzziele auf internationaler und nationaler Ebene sowie auf Landesebene außerdem auch da-rauf an, die Treibhausgasemissionen so früh wie möglich zu vermindern, da die kumulierte Menge der klimawirksamen Emissionen entscheidend für die Erderwärmung ist. (9) Mit einer geplanten Gesamtfläche von ca. 5,7 ha bzw. bei angepasster Planung von 4,5 ha, trägt die vorliegende Planung zum notwendigen Ausbau bei.	
III.	Landwirtschaft Die Zielsetzung bei Photovoltaikanlagen sollte sein, zuerst auf siedlungsbezogen vor-geprägte Standorte sowie im Außenbereich auf Deponien und Konversionsflächen zu gehen und damit den Außenbereich zu schonen. Aus unserer Sicht sollten Photovoltaikanlagen deshalb in erster Linie auf bereits versiegelten Flächen (v.a. Dächern) errichtet werden, da bei diesem Energieträger im Gegensatz zur Biomassenutzung eine flächenunabhängige Energieproduktion möglich ist. Eine Standortauswahl zuungunsten guter landwirtschaftlicher Flächen im Außenbereich ist dagegen u.E. nicht akzeptabel, da eine nachhaltige Landwirtschaft, die ihre Aufgaben auch im öffentlichen Interesse wahrnimmt, auf geeignete Produktionsstandorte	Nach einem Abstimmungstermin vom 17.12.2021 zwischen EnBW und Regionalverband, wurde sich darauf geeinigt, die Fläche des Sondergebietes (hier Sonderbaufläche) auf 5,0 ha zu reduzieren. Die überbaubare Grundstücksfläche wurde zudem auf etwa 4,4 ha verkleinert. Die Nutzung der Fläche ist auf 30 Jahre begrenzt. Anschließend ist die Fläche wieder als Landwirtschaftsfläche nutzbar. Gemäß der Stellungnahme des Regionalverband Heilbronn-Franken vom 13.09.2021 ist nur ein kleiner Teil im südöstlichen Bereich des Flurstücks 15817 ist als Vorrangfläche Stufe 1 ausgewiesen.

	unabdingbar angewiesen ist, um ökologisch und ökonomisch effizient = nachhaltig produzieren zu können. Im Hinblick auf den öffentlichen Belang der Landwirtschaft ist es wichtig, dass landwirtschaftliche Flächen in den Plansätzen und der Begründung erwähnt und gewürdigt werden, damit landwirtschaftliche Belange ordnungsgemäß in die Abwägung einbezogen werden können. Im Text der Plansätze (Begründung BPl) und des Umweltberichtes muss deshalb die Flurbilanz angemessen erwähnt und die beplante Fläche der Systematik der Flurbilanz folgend in ihrer Bewertung (auch kartographisch) richtig dargestellt werden (z.B. unter „Schutzgut Fläche“). Dies ist hier nicht bzw. nur sehr knapp erfolgt (Umweltbericht S.10). Nach unserer Auffassung sind Photovoltaikanlagen nur auf Acker-/Grünlandflächen, die in der Flurbilanz insbesondere aufgrund geringer Bodenzahlen und wegen schlechter agrarstruktureller Voraussetzungen als landbauproblematische Grenzfluren und Untergrenzfluren eingestuft bzw. auf Konversionsflächen/ Deponien akzeptabel. Nur solche Flächen sind zumindest mittelfristig für die landwirtschaftliche Nutzung verzichtbar. Nur dort können landwirtschaftliche Bedenken zurückgestellt werden. Die Einstufung in Vorrangflur Stufe I/II bedeutet, dass es sich um gute landwirtschaftliche Standorte handelt – wie auf anderen Teilen der Gemarkung Schwaigern. Zwar kommt den Flächen des Plangebietes somit bezogen auf die Kommune keine heraus-ragende Stellung zu. Global betrachtet handelt es sich jedoch um beste Flächen; in-sofern haben hier die Kommunen eine globale Verantwortung im Sinne der Nachhaltigkeit der Ressourcennutzung. Gerade die aktuelle Corona-Krise zeigt, dass der Schutz der Funktion Landwirtschaft heute umfassender betrachtet werden muss und wie wichtig die Regionale Erzeugung von Lebensmitteln im Sinne einer modernen Ernährungssicherstellung bei globalen Krisen ist.	Die Überplanungen dieses kleinflächigen Bereiches könnte der RV allerdings im Sinne einer praktikablen Arrondierungslösung mittragen. Eine Auseinandersetzung mit der Flurbilanz bzw. mit dem Boden kann der Begründung und Umweltbericht entnommen werden. Aufgrund fehlender Alternativen ändert dies jedoch nichts an der Standortwahl.

IV.	II. Bewertung des Standorts „Solarpark Schwaigern“ Das Plangebiet eines privaten Investors (EnBW Solar GmbH), befindet sich südwestlich von Schwaigern. Die derzeitige Flächennutzung der ausgewählten Flurstücke mit knapp 6 ha ist laut Begründung BPl Acker- und Rebland inmitten landwirtschaftlicher Flur zwischen Lein und Bahnstrecke und ist gut erschlossen. Da die Flächen nicht im benachteiligten Gebiet nach EEG liegen, erfolgt keine Förderung. Für die Erschließung mit Kabeln /Trafostationen zur Netzeinspeisung sollen die vorhandenen Wirtschaftswege genutzt werden. Im FNP ist das Gebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt; es liegt darüber hinaus in einem Regionalen Grünzug des Regionalplanes HNF. In der Flurbilanz ist das Gebiet aufgrund der für die Gegend guten Böden (Umweltbericht S. 17) und der ebenfalls guten agrarstrukturellen Verhältnisse als Vorrangflur Stufe I/II eingestuft. Für den LK HN ist dies damit ein für die Landwirtschaft sehr gut geeigneter Standort und u.E. für die landwirtschaftliche Nutzung unverzichtbar. Solche Flächen sollen nicht zur Bereitstellung von Photovoltaikanlagen dienen. Auch wird die uneingeschränkte Rückführung in die landwirtschaftliche Nutzung (Acker!) nach Ablauf der Photovoltaik zwar i.d.R. zugesichert; die zeitliche Befristung (hier auf 30 Jahre) ist jedoch keine Garantie um Flächenverluste für die Landwirtschaft langfristig zu verhindern. Da grundsätzlich für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nur landwirtschaftlich geringwertige Flächen genutzt werden sollten, bestehen unsererseits zur Planung erhebliche Bedenken zu den öffentlichen Belangen der Landwirtschaft. Hinsichtlich der Eingriffs-Ausgleichsmaßnahmen ist anzumerken, dass die Umwandlung von Ackerland bzw. intensivem Grünland in extensives von uns nicht als grundsätzlich positiver Vorgang gesehen wird, da in den meisten Regionen ausrechend geringwertiges Grünland vorhanden ist. Landesweit und bundesweit besteht kein Mangel an extensivem Grünland, ganz im Gegenteil, in BW fällt zunehmend Grünland brach bzw. der Sukzession anheim, da die Nutzung unwirtschaftlich ist. Auch im LK HN und den	Wie richtig erwähnt liegt die Fläche entlang der Bahnlinie. Allein dies bedingt schon eine Förderung durch das EEG. Eine Änderung des FNP läuft im Parallelverfahren zum Bebauungsplan. Evtl. notwendige Ausgleichsmaßnahmen sollen innerhalb des Geltungsbereiches durchgeführt werden. Ausführungen zu Eingriff und Ausgleich sind dem beigefügten Umweltbericht zu entnehmen. Die Ausgleichsmaßnahmen erfolgen innerhalb des Geltungsbereiches. Von Beschattungen angrenzender Flächen durch die Ausgleichsmaßnahmen ist nicht auszugehen.

	Nachbarkreisen steht bereits mehr als genug Grünland zur Verfügung, bei dem vielfach über Landschaftserhaltungsverbände die Offenhaltung durch Vertragsnaturschutz (= Pflege) geschieht. Die Umwandlung von Acker in (extensives) Grünland unter den Modulen ist im Übrigen fachlich anspruchsvoll und muss fachkundig erfolgen (Bodentrockenheit unter Modulen!). Da die Umweltbilanz der Vorhaben zu Erneuerbaren Energien positiv ist, gehen wir im Übrigen davon aus, dass keine Eingriffs-Ausgleichsmaßnahmen nötig sind. Falls doch, sollten diese nicht auf landwirtschaftlich genutzten Flächen vorgesehen werden oder NaWaRo-Kulturen als Eingriffs-Ausgleich anerkannt werden. Speziell Acker-flächen sollten nicht für Eingriffs - Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden, keinesfalls für Gehölzpflanzungen, die Beschattungseffekte haben; Lerchenfenster hin-gegen sind akzeptabel. Im Detail sollten etwaige Maßnahmen mit der ULB bzw. den bewirtschaftenden Landwirten auch der Nachbarflurstücke abgestimmt werden.	
Beschlussvorschlag:		
Den Abwägungsempfehlungen wird zugestimmt. An der Planung wird festgehalten.		

16	**Südwestrundfunk**	**26.08.2021**
	Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**
I.	vielen Dank für die Übermittlung der Unterlagen. Es sind derzeit keine bestehenden bzw. geplanten Richtfunkstrecken des SWR betroffen. Die Prüfung der Anträge ergab keine nicht tolerierbare Beeinträchtigung des Rundfunkversorgungsauftrags des SWR.	Kenntnisnahme.
Beschlussvorschlag:		
Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Kein Beschluss erforderlich.		

17	**Deutsch Telekom Technik GmbH**	**08.09.2021**
	Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**
I.	vielen Dank für die Beteiligung am oben genannten Verfahren. Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung: Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom. Die Belange der Telekom - z. B. das Eigentum der Telekom, die ungestörte Nutzung ihres Netzes sowie ihre Vermögensinteressen – sind betroffen. Der Bestand und der Betrieb der vorhandenen TK-Linien müssen weiterhin gewährleistet bleiben. Wir haben zu den aus dem Flächennutzungsplan entstandenen Bebauungsplan eine detaillierte Stellungnahme abgegeben.	Die nebenstehende Leitung wird in den Bebauungsplan aufgenommen. Auch die technische Planung berücksichtigt diese Leitung. Eine Abstimmung zwischen Vorhabensträger und Telekom hat stattgefunden. Von Seiten der Telekom bestehen keine konkreten Anforderungen. Die Hinweise werden dem Bebauungsplan beigefügt.
Beschlussvorschlag:		
Nachrichtliche Übernahme. Kein Beschluss erforderlich.		

18	**Transnet BW**	**16.08.2021**
	Stellungnahme	**Abwägungsempfehlung**
I.	wir haben Ihre Unterlagen dankend erhalten und mit unserer Leitungsdokumentation abgeglichen. Im geplanten Geltungsbereich der 13. Änderung der 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplans 2003 – 2017 der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen sowie des Bebauungsplanes „Solarpark Schwaigern" betreibt und plant die	Kenntnisnahme.

	TransnetBW GmbH keine Höchstspannungsfreileitung. Daher haben wir keine Bedenken und Anmerkungen vorzubringen. Da derzeit jedoch noch keine Flächen für Maßnahmen (Artenschutz, Ausgleich..) festgelegt wurden, bitten wir um erneute Beteiligung, sofern diese (plan-extern) innerhalb des Schutzstreifens einer unserer Höchstspannungsfreileitungen geplant werden. Bitte betrachten Sie unsere Stellungnahme dementsprechend als vorläufig – basierend auf der derzeitigen Informationslage. Wir bitten daher um weitere Beteiligung am/ an den Verfahren.	
Beschlussvorschlag:		
Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Kein Beschluss erforderlich.		

Erstellt im Auftrag der **Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen**
Bearbeitet durch **Enviro-Plan GmbH**
Odernheim am Glan, 10.02.2023

gutschker & dongus GmbH
Hauptstraße 34
55571 Odernheim

Tel. 06755 96936 0
Fax 06755 96936 60
info@gutschker-dongus.de
www.gutschker-dongus.de

Umweltbericht

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Solarpark Schwaigern“

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

Version zur Offenlage

Stadt: **SCHWAIGERN**
Landkreis: **HEILBRONN**

Verfasser:
Wolfgang Grün, M.Sc. Umweltplanung und Recht
Dieter Gründonner, Landschaftsplaner u. Umweltingenieur (FH)

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 EINLEITUNG 5

1.1 Anlass und Ziel der Planung 5

1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes 5

1.3 Inhalte des Bebauungsplans 6
1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort) 6
1.3.2 Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen 7
1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben 8

1.4 Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen und die Art deren Berücksichtigung 8
1.4.1 Fachgesetze 8
1.4.2 Fachplanungen 8
1.4.3 Internationale Schutzgebiete / IUCN 13
1.4.4 Weitere Schutzgebiete 14

1.5 Art und Menge von Emissionen, Abfällen und Abwässern 16

1.6 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) 16

1.7 Nutzung Erneuerbarer Energien und sparsame Nutzung von Energie; Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und die Anfälligkeit desgeplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels 16

1.8 Kumulationswirkungen mit benachbarten Plangebieten 16

1.9 Eingesetzte Techniken und Stoffe 16

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO) 17

2.1 Naturschutz und Landschaftspflege 17
2.1.1 Fläche 17
2.1.2 Boden 17
2.1.3 Wasser 18
2.1.4 Luft/Klima 19
2.1.5 Pflanzen 19
2.1.6 Tiere 20
2.1.7 Biologische Vielfalt 21
2.1.8 Landschaft und Erholung 22

2.2 Mensch und seine Gesundheit 22

2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter 23

2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 23

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 24

3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen 24

3.2 Naturschutz und Landschaftspflege 25
3.2.1 Fläche 25
3.2.2 Boden 25
3.2.3 Wasser 26
3.2.4 Luft/Klima 26
3.2.5 Pflanzen 27

3.2.6 Tiere 28
3.2.7 Biologische Vielfalt 29
3.2.8 Landschaft und Erholung 30

3.3 Mensch und seine Gesundheit 30

3.4 Kultur- und sonstige Sachgüter 31

3.5 Wechselwirkungen 31

3.6 Landschaftspläne und sonstige Pläne 32

3.7 Betroffenheit von Schutzgebieten 32

3.8 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen 32

4 BERÜCKSICHTIGUNG DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSCHG 33

4.1 Gesetzliche Grundlage 33

4.2 Ausschlussverfahren 34

4.3 Prüfung der Arten(-gruppen) 35
4.3.1 Farn- und Blütenpflanzen 35
4.3.2 Käfer 35
4.3.3 Schmetterlinge 36
4.3.4 Amphibien 37
4.3.5 Reptilien 38
4.3.6 Avifauna 39
4.3.7 Säugetiere – Fledermäuse 40
4.3.8 Säugetiere – nicht flugfähig 40

5 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN 41

5.1 Vermeidungsmaßnahmen 41
5.1.1 Festsetzungen 41
5.1.2 Hinweise 42

5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs 44
5.2.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden 44
5.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope 45
5.2.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Landschaftsbild 46

5.3 Kompensationsmaßahmen 47

6 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN (ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN) 47

7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN 47

7.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 47

7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen 47

8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG 48

9 ZITIERTE UND GESICHTETE LITERATUR 49

10 ANLAGEN 51

ANHANG

Karte: „Biotoptypen und Nutzung“ (DIN A3; 1:2.000)

1 EINLEITUNG

Auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2021), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes durch Gesetz vom 21. Dezember 2020 (BGBl. I S. 3138) geändert wurde, beabsichtigt die EnBW Solar GmbH im Zuge der Energiewende innerhalb der Gemarkung der Stadt Schwaigern, Landkreis Heilbronn, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten.

Nach den Vorgaben des **BauGB** (Baugesetzbuch) müssen im Rahmen der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Dazu ist eine **Umweltprüfung** durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden (§ 1 Abs. 6 und § 2 Abs. 4 BauGB).

Die Ergebnisse dieser Prüfung, insbesondere die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, werden im **Umweltbericht** dargestellt. Die Bearbeitung des Umweltberichtes erfolgt auf der Grundlage des § 2 Abs. 4 Anlage 1 BauGB und erfüllt gleichzeitig die Anforderungen und Vorgaben des **UVPG** (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung).

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung (vgl. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des BauGB).

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Gemäß dem Landesentwicklungsplan (LEP) 2002 Baden-Württemberg sollen für die Stromerzeugung verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Nachdem im März 2017 die sog. Freiflächenöffnungsverordnung durch die Landesregierung Baden-Württemberg verabschiedet wurde, können Photovoltaik-Freiflächenanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten auf Acker- und Grünlandflächen im Rahmen der Förderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) errichtet werden. Auf Grundlage des EEG, Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2020 (BGBl. I S. 3138) geändert worden ist, beabsichtigt die Firma EnBW Solar GmbH, im Zuge der Energiewende, in der Stadt Schwaigern, Landkreis Heilbronn, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten

In diesem Rahmen hat die EnBW Solar GmbH im Zuge ihrer Entwicklungstätigkeiten für einen Solarpark geeignete, förderfähige Flächen innerhalb des Stadtgebietes von Schwaigern identifiziert und ist bezüglich der Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen an die Stadt herangetreten.

Die Stadt Schwaigern möchte zur Förderung der erneuerbaren Energien die Eignungsfläche planungsrechtlich sichern und beabsichtigt deshalb einen Bebauungsplan, der zur Realisierung einer entsprechenden Anlage durch die EnBW Solar GmbH erforderlich ist, aufzustellen.

1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Gemeindegebietes der Stadt Schwaigern, in der gleichnamigen Gemarkung. Etwa 50 bis 100 m südlich fließt die *Lein*, unmittelbar nördlich grenzt die Bahnstrecke der Kraichgaubahn an (siehe zur Lage, Abbildung 1). Der Geltungsbereich liegt in dem Gewann „Leidensberg“, auf den Flurstücksnummern 15817 und 15818.

Das Plangebiet grenzt an folgende Flurstücke an:
Im Norden: 15830 (Wirtschaftsweg), 15812 (Wirtschaftsweg)
Im Osten: 15816
Im Süden: 15819 (Wirtschaftsweg)
Im Westen: 15830 (Wirtschaftsweg)

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches sowie die Lage der Flurstücke ist dem beiliegenden Bebauungsplanentwurf zu entnehmen.

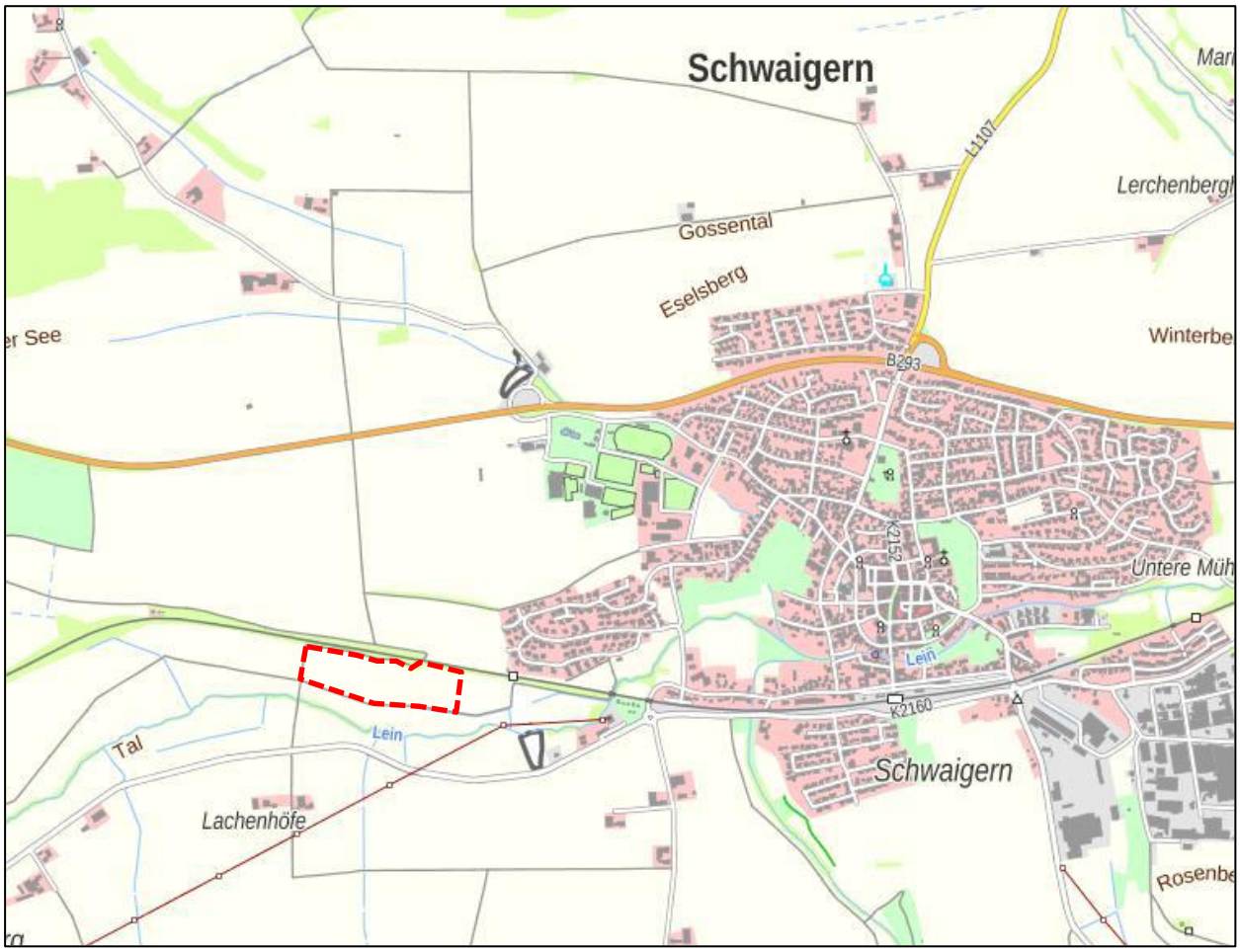


Abb. 1 Lage des Geltungsbereichs rot markiert, Grundlage: Geobasisdaten ©LGL, www.lgl-bw.de

1.3 Inhalte des Bebauungsplans

Im Folgenden werden die wesentlichen Festsetzungen des Bebauungsplans kurz benannt. Eine ausführliche Wiedergabe ist der Planzeichnung, den textlichen Festsetzungen sowie der Begründung zum Bebauungsplan von GUTSCHKER-DONGUS zu entnehmen.

1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)

Im aktuellen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen wird die Fläche als sonstige Fläche für die Landwirtschaft dargestellt (siehe Abbildung 2). Teile der Fläche im Süden liegen in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet, beziehungsweise in einem HQ100-Gebiet. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Sondergebietes für die Solarenergie zu schaffen, wird der Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Bebauungsplanaufstellung geändert.

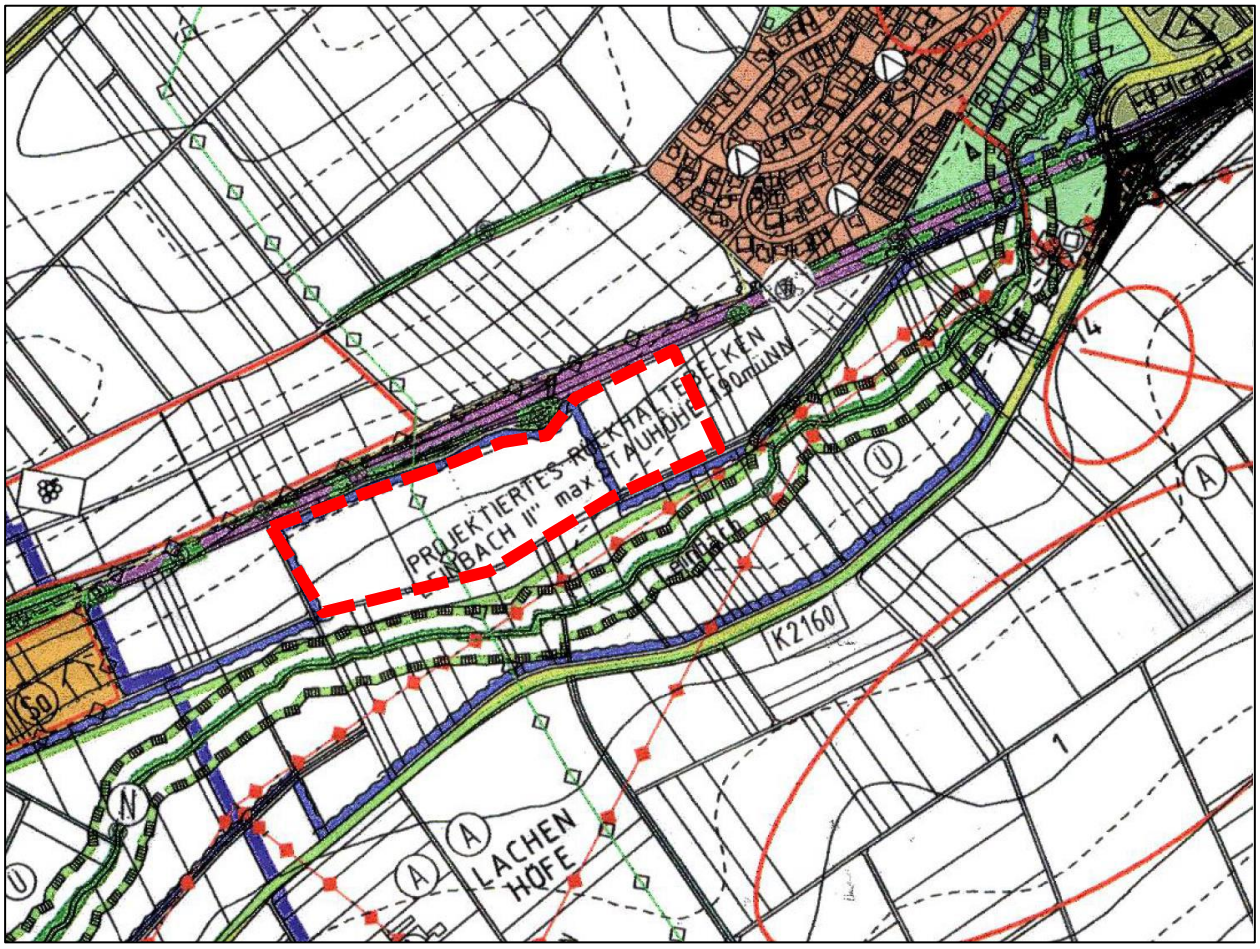


Abb. 2: Auszug aus dem derzeit gültigen Flächennutzungsplan, Geltungsbereich rot markiert
Grundlage: Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern-Massenbachhausen, unmaßstäblich

1.3.2 Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen

Das Plangebiet umfasst gemäß textlichen Festsetzungen ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaiknutzung“. Die Nutzung für Photovoltaik ist auf einen Zeitraum von 30 Jahren beschränkt. Nach Ablauf dieser Frist ist die Anlage vollständig zurückzubauen. Als Folgenutzung werden für den gesamten Geltungsbereich „Flächen für die Landwirtschaft“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB festgesetzt.

Das Maß der baulichen Nutzung liegt gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6. Die durch bauliche Anlagen überdeckte Fläche ergibt sich aus der projizierten Fläche sämtlicher aufgeständerter und punktförmig gegründeten Photovoltaikmodule, den flächig gegründeten Wechselrichter- und Trafostationen sowie den sonstigen Nebenanlagen.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen, sowohl der Solarmodule als auch der Nebenanlagen, wird auf 3,5 m begrenzt.

Weiterhin wird zur Verminderung der Barrierewirkung insbesondere für Kleinsäugetiere ein Mindestabstand zwischen Zaununterkante und Boden von 20 cm festgesetzt.

Zudem wir eine Grünfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB sowie nachrichtlich ein Überschwemmungsgebiet gemäß § 9 Abs. 6 BauGB im südlichen Randbereich festgesetzt bzw. dargestellt.

1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 5,8 ha, das darin enthaltene Sondergebiet wurde in Abstimmung mit dem Regionalverband auf etwa 5,0 ha verkleinert. Innerhalb dieses Sondergebietes befindet sich ein etwa 4,4 ha großes Baufenster. Die tatsächlich überdecke Fläche ist dabei nochmal geringer.

Die Moduloberflächen sind in Reihen nach Süden ausgerichtet. Der Modulreihenabstand beträgt gemäß der Belegungsplanung ca. 2,5 m. Die Module weisen eine Höhe von i.d.R. 3 m auf. Der Abstand deren Modulunterkante zum Boden beträgt ca. 80 cm.

Die Verankerung der Modultische im Boden erfolgt durch Rammpfosten, die keine speziellen Gründungen oder Fundamente erforderlich machen. Die Versiegelung, die vor allem durch die Trafostationen und die internen Erschließungswege bestimmt wird, ist bei dieser Gründungsart sehr gering und liegt i.d.R. insgesamt unter 2 % der Gesamtfläche. Ausgehend von einer überschirmten Fläche von ca. 2,75 ha (27.447 m²) ist von einer durch die Fundamente beanspruchten Fläche von ca. 549 m² auszugehen.

Neben den Modultischen und deren Fundamente werden zudem insgesamt drei Trafostationen zu Umwandlung und Einspeisung des erzeugten Stromes notwendig. Diese umfassen insgesamt 68 m².

Die innere Erschließung kann sowohl innerhalb als auch außerhalb des Baufensters erfolgen. Gemäß der derzeitigen Planung werden durch dauerhaft teilversiegelte (geschotterte Wege) insgesamt ca. 4.437 m² in Anspruch genommen.

1.4 Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen und die Art deren Berücksichtigung

1.4.1 Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Aufgrund des Umfangs werden die einschlägigen Fachgesetze in Anlage 1 tabellarisch für jedes Schutzgut aufgeführt.

1.4.2 Fachplanungen

Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg – LEP 2002
Das Plangebiet liegt in der Raumkategorie „Randzone um die Verdichtungsräume“ (LEP 2002, Karte 1). Für die Gebiete innerhalb der „Randzone um die Verdichtungsräume“ werden Grundsätze und Ziele formuliert, welche vor allem den Erhalt und die Entwicklung der Infrastruktur, die Sicherung der Grundversorgung sowie den Schutz der ökologischen Ressourcen betreffen (LEP 2002, Ziele und Grundsätze)

2.3.1.4 Z Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.

G Für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen. Insbesondere ertragreiche Böden sind zu sichern. Möglichkeiten, mit Planungen auf Flächen geringerer Bodengüte auszuweichen, sind zu nutzen.

G Ökologisch bedeutsame Teile sowie für die Erholung besonders geeignete Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen, zu vernetzen und mit entsprechenden Flächen benachbarter Räume zu verknüpfen.

Im LEP 2002 wird auch die Energieversorgung und somit die Stromerzeugung thematisiert, wobei die Bedeutung von regenerativen Energien gestärkt wird:

4.2.1 G Die Energieversorgung des Landes ist so auszubauen, dass landesweit ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.

4.2.3 G Die Energieerzeugung des Landes ist in ihrer Leistungsfähigkeit zu sichern. Der Ersatz- und Erweiterungsbedarf an Kraftwerken soll grundsätzlich durch Erzeugungsanlagen im Land gedeckt werden. Dazu sind geeignete Standorte zu sichern.

4.2.5 G Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Ersatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.

Eine weitere Konkretisierung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung erfolgt auf Ebene der Regionalplanung. Im Regionalen Raumordnungsplan des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben werden die übergeordneten Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplans aufgegriffen und auf regionaler Ebene umgesetzt.

Regionaler Raumordnungsplan Regionalverband Heilbronn-Franken
Die Stadt Schwaigern liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Regionalplanes Heilbronn-Franken 2020 des Regionalverbandes Heilbronn-Franken aus dem Jahr 2006. In der Raumnutzungskarte liegt die betreffende Fläche innerhalb mehrerer Flächensignaturen.

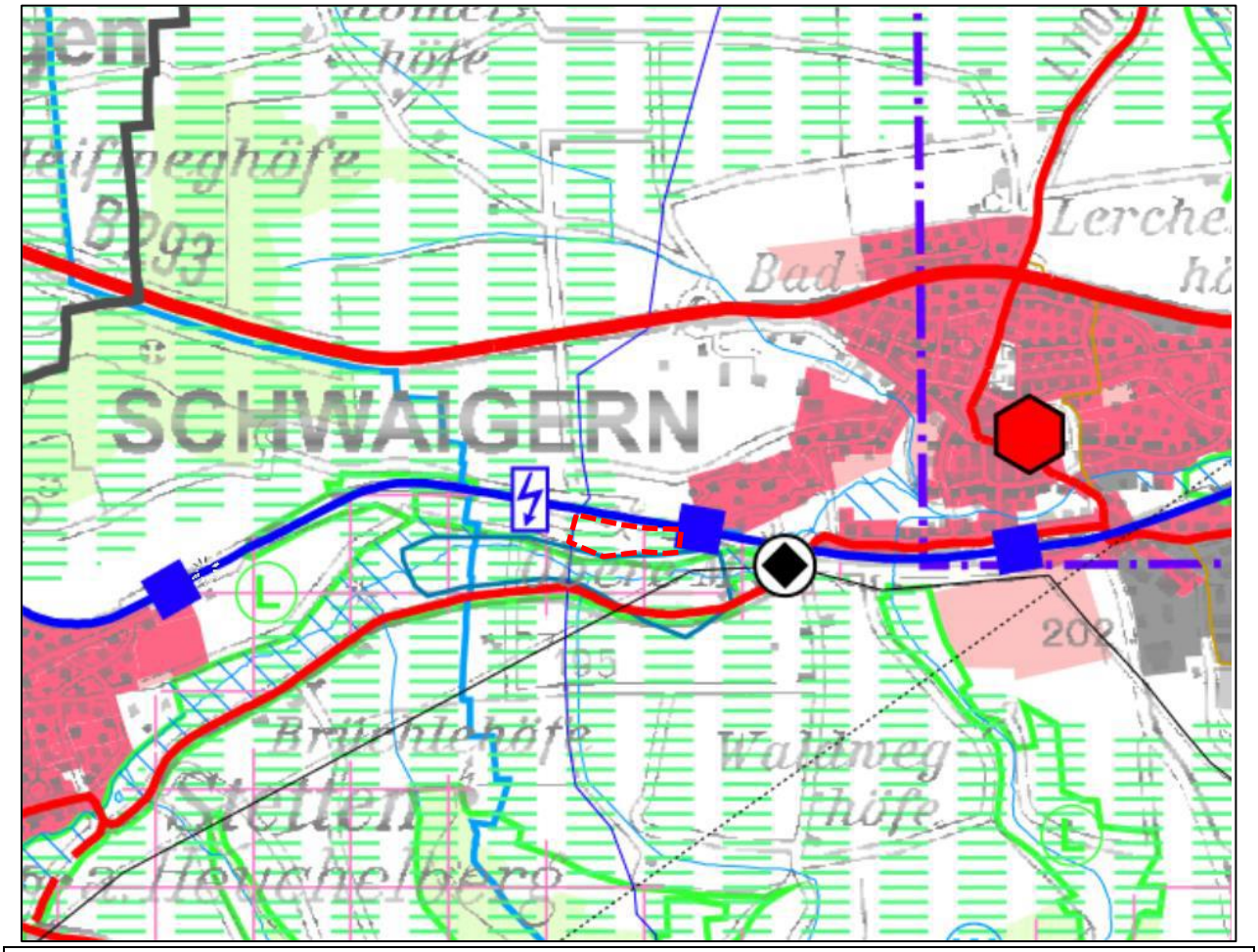


Abb. 3: Auszug aus dem derzeit gültigen Regionalplan 2020 des Regionalverbandes Heilbronn-Franken aus dem Jahr 2006, Geltungsbereich rot umrandet
Grundlage: Regionalverband Heilbronn-Franken, unmaßstäblich

Die Fläche liegt innerhalb eines regionalen Grünzuges, hierzu führt der Regionalplan folgendes aus:

3.1.1 Z 1 Zur Erhaltung gesunder Lebens- und Umweltbedingungen und zur Gliederung der Siedlungsstruktur werden insbesondere im Bereich der Entwicklungsachsen, der stärker verdichteten Räume und in Gebieten mit starken Nutzungskonflikten Regionale Grünzüge als Teile eines leistungsfähigen regionalen Freiraumverbundes als Vorranggebiet festgelegt und in der Raumnutzungskarte im Maßstab 1: 50.000 dargestellt.
Grünzäsuren ergänzen diesen Freiraumverbund in den siedlungsnahen Freiräumen vor allem im Bereich der Entwicklungsachsen.

3.1.1 Z 2 Die Regionalen Grünzüge sind von Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Innerhalb der Regionalen Grünzüge sind die Landnutzungen auf eine Erhaltung und Entwicklung der Ausgleichsfunktionen und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes auszurichten.

3.1.1 G 3 Die Funktionen der Regionalen Grünzüge sollen im Rahmen der Landschaftsplanung sachlich und räumlich konkretisiert werden und in geeigneter Weise in der Bauleitplanung und anderen Nutzungsplanungen ausgeformt werden. Darüber hinaus liegt die Fläche innerhalb eines Gebietes für die Erholung.

3.2.6.1 Z 4 In den Vorbehaltsgebieten für Erholung sollen die natürlichen und kulturellen Erholungsvoraussetzungen in ihrem räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Den Belangen der landschaftlichen Erholungseignung ist bei der Abwägung mit konkurrierenden, raumbedeutsamen Maßnahmen ein besonderes Gewicht beizumessen. Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft und der räumliche Zusammenhang der Erholungsräume sollen erhalten und regional bedeutsamen Kulturdenkmalen ein entsprechendes Umfeld bewahrt werden. Sport- und Freizeiteinrichtungen sind möglich, soweit die Funktionen der landschaftsbezogenen Erholung dadurch nicht beeinträchtigt werden.

3.2.6.1 G 5 Die Nutzungsfähigkeit der Vorbehaltsgebiete für Erholung für die landschaftsgebundene Erholung ist durch eine auf die Bedürfnisse angepasste Erholungsinfrastruktur sicher zu stellen. Die innerhalb der Vorbehaltsgebiete gelegenen Freizeitschwerpunkte, Heilbäder, Luftkurorte und Erholungsorte sollen dabei prioritär als Angebotsschwerpunkte entwickelt werden. Die historisch gewachsene Kulturlandschaft ist möglichst zu erhalten.

Nach der Wirtschaftsfunktionenkarte liegt der Geltungsbereich innerhalb der Vorrangflur I. Innerhalb des Stadtgebietes gibt es jedoch keine alternativen Flächen mit niedrigeren Bewertungen in der geeigneten Größe und Qualität (vgl. Abb. 3). Durch die getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplanes ist jedoch kein langfristiger Verlust der Fläche begründet. Das Anlegen von Grünland wird einen positiven Effekt auf die Bodenqualität haben. Die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche wird nach Ablauf der Nutzungsdauer erneut möglich sein.

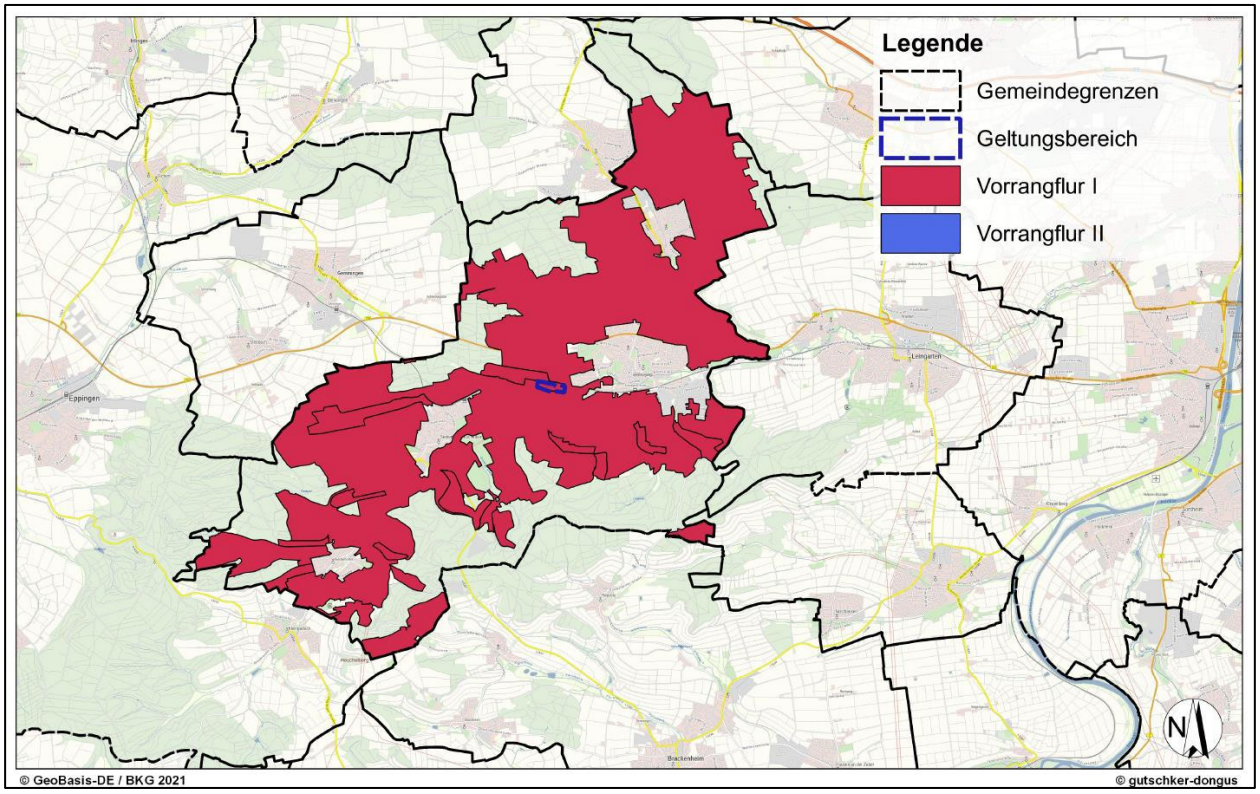


Abb. 4: Auszug aus der Wirtschaftsfunktionenkarte, unmaßstäblich

Hinsichtlich des Themengebietes Energieerzeugung trifft der Regionalplan folgende Aussagen:

4.2.1 G 1 Energieerzeugung und -verbrauch in der Region Heilbronn-Franken sind an den längerfristigen Zielsetzungen der Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit auszurichten

4.2.1 G 2 Der Einsatz von Energie in der Stromerzeugung, bei der Wärmeerzeugung von Privathaushalten und Industrie sowie im Verkehr ist am Ziel einer Reduzierung des CO_2-Ausstoßes durch fossile Energieträger zu orientieren.

4.2.1 G 3 Die Energieversorgung ist so ausbauen, dass ein ausgewogenes, bedarfs-gerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.

4.2.1 G 4 Eine umweltverträgliche Energiegewinnung mit schonender Nutzung der natürlichen Ressourcen und geringer Umweltbelastung sowie eine preisgünstige Versorgung der Bevölkerung mit geringer Umweltbelastung beim Energie-verbrauch sind sicherzustellen.

4.2.1 G 5 Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen vielfältigen Energieträgermix mit sparsamem Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie einem Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken.

4.2.2.1 N 3 Für die Stromerzeugung sind verstärkt regenerative Energien (Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie, Biomasse, Biogas, Holz, Erdwärme) zu nutzen. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerativer Energien ist unter Einbeziehung von Lastmanagementmodellen zu fördern.

Zusammenfassend kann von einem Einfügen in die Raumordnung ausgegangen werden. Die angesprochenen Ziele und Grundsätze werden durch die Planung in Verbindung mit den im Plan getroffenen Maßnahmen und Festsetzungen nicht beeinträchtigt. In besonderem Maße entspricht der Bebauungsplan dem sowohl auf landesplanerischer als auch regionalplanerischer Ebene geforderten Ausbau der regenerativen Energien. Die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplan sowie des Regionalplans werden eingehalten.

Flächennutzungsplan
Siehe Ausführungen in Kapitel 1.3.1.

Biotopverbund

Generalwildwegeplan
Die Fläche des Plangebietes liegt außerhalb von Wildtierkorridoren. Ein Wildtierkorridor internationaler Bedeutung liegt in ca. 1.000 m nordwestlicher Richtung (vgl. Abb. 5).

Landesweiter Biotopverbund
Im Bereich des Plangebietes sind keine Biotopverbundflächen trockener, mittlerer oder feuchter Standorte vorhanden (siehe Abb. 5).

Abb. 5: Lage von Biotopverbundflächen (mittlerer Standorte: grün; trockener Standorte: braun) und Wildwege (lila) im Umfeld des Plangebietes (rot umrandet skizziert); Maßstab 1: 5.500 (Quelle: LUBW 2022a)

1.4.3 Internationale Schutzgebiete / IUCN

Im Folgenden werden die internationalen Schutzgebiete aufgelistet, die in einem räumlichen Wirkungszusammenhang zum geplanten Vorhaben liegen. Dafür werden Suchräume definiert, in denen grundsätzlich ein Wirkungsbezug vorliegen kann. Im Einzelfall werden zudem weitere Schutzgebiete aufgeführt, sofern ein Wirkungszusammenhang über die definierten Suchräume hinaus besteht (in Hanglagen, bei Feuchtgebieten flussabwärts, o.ä.). In Abb. 6 sind Natura 2000-Gebiete dargestellt (FFH-Mähwiesen sind keine im 500 m Umfeld vorhanden).

Tabelle 1: Internationale Schutzgebiete / IUCN in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

Schutzgebietskategorie	Suchraum	Name	Schutzgebiets-Nr.	Lage zum Plangebiet
Nationalpark	2.000 m	-	-	-
Biosphärenreservat	2.000 m	-	-	-
VSG Vogelschutzgebiet	4.000 m	-	-	-
FFH Fauna-Flora-Habitat	2.000 m	Heuchelberg und östlicher Kraichgau	6820311	Etwa 1,9 km nördlich
FFH-Lebensraumtypen	500 m	-	-	-

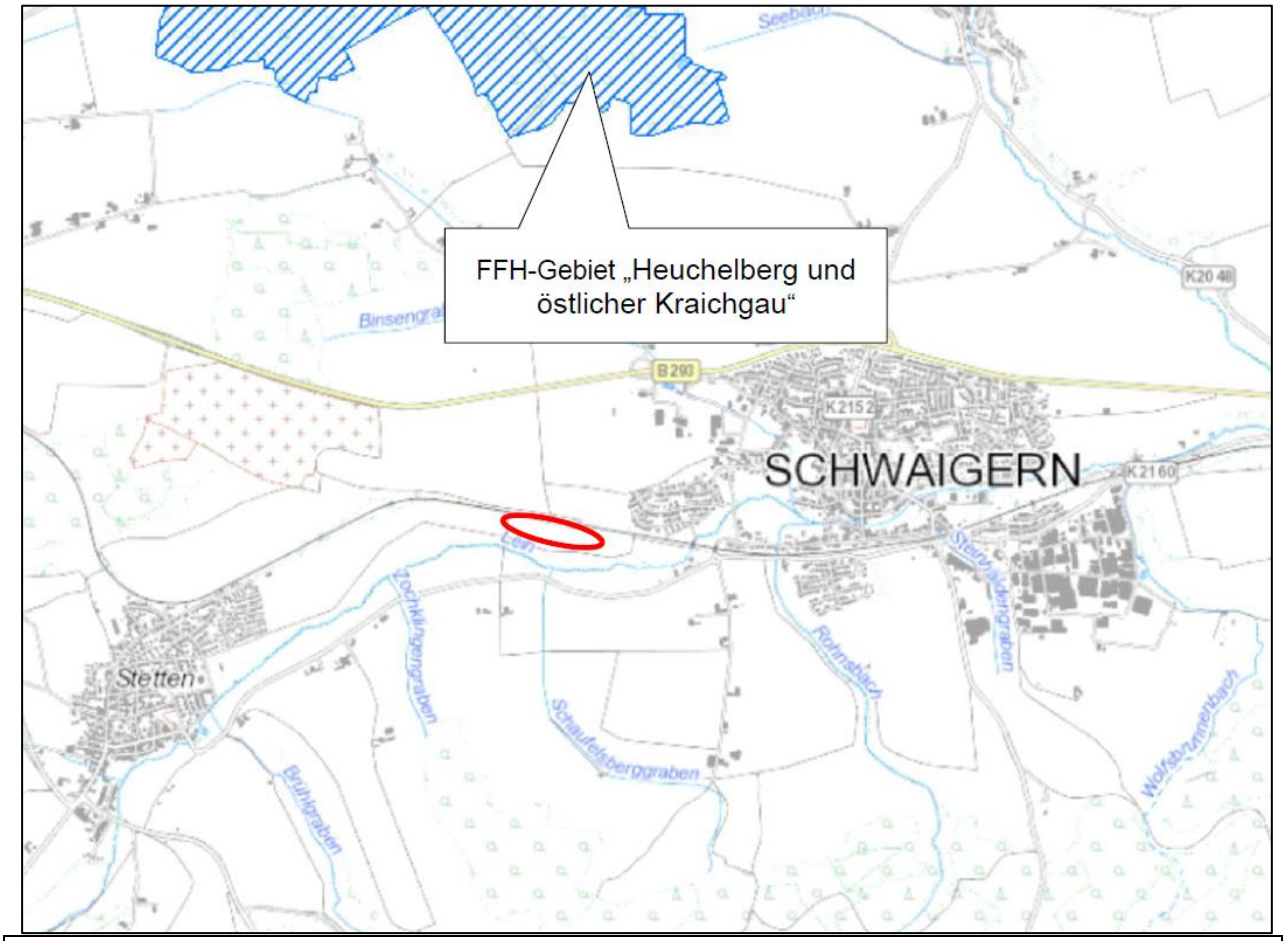


Abb. 6: Internationale Schutzgebiete im Umfeld des Plangebiets (Lage rot hervorgehoben), unmaßstäblich (Quelle: LUBW 2022a)

Aufgrund der großen Entfernung zu den vorhandenen Natura 2000-Gebieten im Umfeld) sowie der fehlenden Wirkungsbezüge sind keine Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Auf die Durchführung einer Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung gemäß § 34 BNatSchG wird demnach verzichtet.

1.4.4 Weitere Schutzgebiete

Weitere nationale Schutzgebiete werden in der Tabelle 2 aufgeführt. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG, § 32 NatSchG und § 30a LWaldG sind in Abb. 7 dargestellt.

Tabelle 2: Nationale Schutzgebiete in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

Schutzgebietskategorie	Suchraum	Name	Schutzgebiets-Nr.	Lage zum Plangebiet
Naturschutzgebiet	1.500 m	-		
Landschaftsschutzgebiet	2.000 m	Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten	1.25.060	Unmittelbar südlich angrenzend
Naturpark	2.000 m	-	-	-
Wasserschutzgebiet	1.000 m	WSG Leinbachtal (Zone III B)	125133	Vollständig innerhalb
Naturdenkmal	500 m	-	-	-
Nach § 32 NatSchG und	100 m			

§ 30a LWaldG gesetzlich geschützte Biotope		Feldgehölz am 'Wolfspfad'	1. 168201250091	1. Etwa 230 m nordwestlich
		Feldhecken bei der Bahnüberführung am „Leidensberg“	168201250084	Ca. 5 m nördlich
		Feldhecke „Zwischen den Wegen“	168201250086	Ca. 20 m nördlich, jenseits der Bahntrasse
		Feldhecke am „Eppinger Weg“	168201250087	Ca. 75 m nordwestlich
		Lein zwischen Stetten a.H. und Schwaigern	168201250071	Ca. 80 m südlich
Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG (Bann- und Schonwald)	1.000m	-	-	-

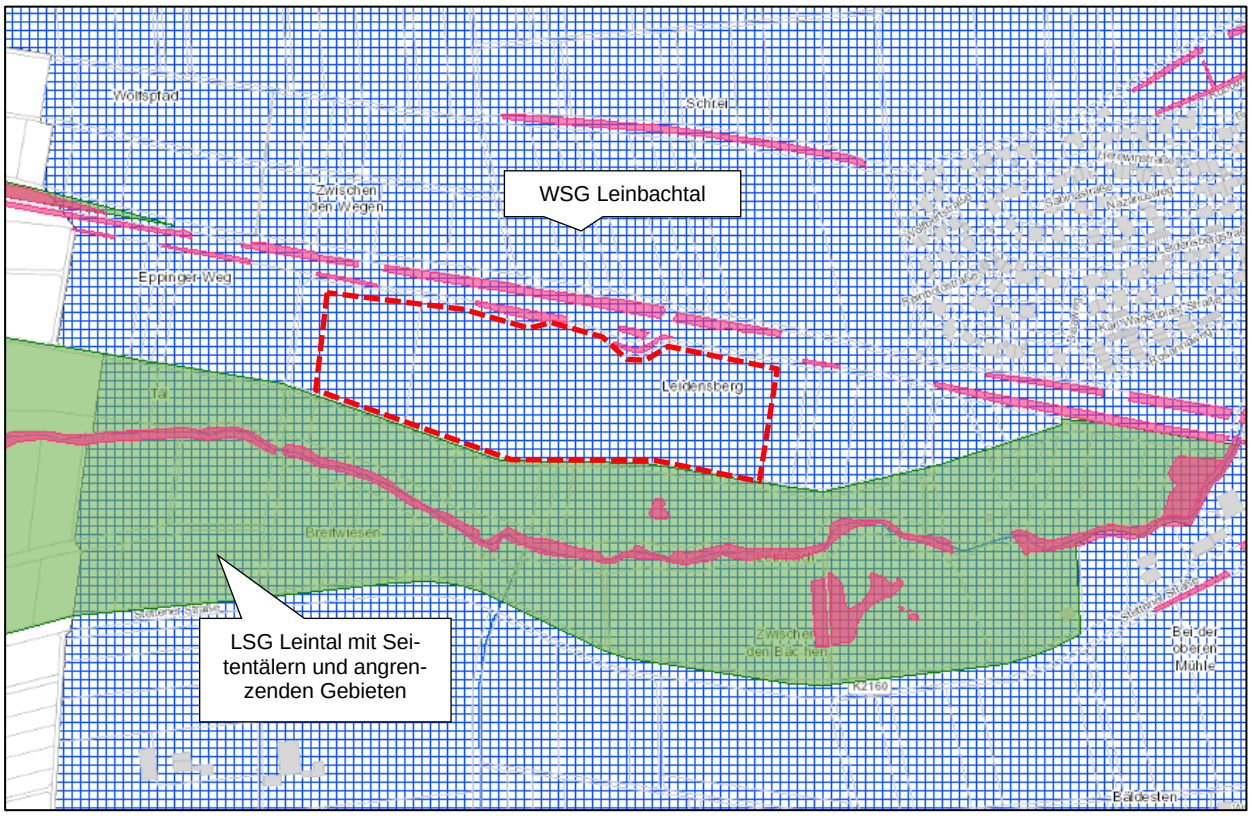


Abb. 7: Nationale Schutzgebiete: Landschaftsschutzgebiet (grün), Wasserschutzgebiet (blau) und geschützte Biotope (pink) im Umfeld des Plangebiets (Lage rot - gestrichelt hervorgehoben), unmaßstäblich (Quelle: LUBW 2022a)

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten“ ist wegen seinem hohen Erholungswert und der vielseitigen Kulturlandschaft als Schutzgebiet ausgewiesen. Es birgt kulturlandschaftliche Strukturen wie Streuobstbestände, Weinberge mit restlichen Trockenmauern, Raine, Hecken und Gehölzstrukturen. Zudem befinden sich dort

zahlreiche geschützte Biotope und Naturdenkmäler (Feuchtgebiete). Zudem liegt es zum Teil im Wasserschutzgebiet (WSG) „Leinbachtal“ (LUBW 2022a/b).

1.5 Art und Menge von Emissionen, Abfällen und Abwässern

Während des Baus der geplanten PV-Anlage fallen vor allem Staub- und Lärmemissionen an und es kommt zu Erschütterungen. Anlagebedingt kommt es bei direkter Sonneneinstrahlung voraussichtlich zu Lichtemissionen durch Spiegelung und Lichtreflexionen an den Moduloberflächen. Während des Betriebs der PV-Anlage beschränken sich die Emissionen auf zu vernachlässigende elektromagnetische Strahlungen im direkten Umfeld der Anlage. In der Regel fallen bei PV-Anlagen betriebs- und anlagebedingt keine Abwässer an. Lediglich bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten können wassergefährdende Stoffe in die Umwelt gelangen. Eine nächtliche Beleuchtung der Anlage erfolgt nicht.

Die Versickerung des Oberflächenwassers erfolgt vor Ort und über die belebte Bodenschicht.

1.6 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

Risiken für den Menschen oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen in Bezug auf Photovoltaikanlagen sind nicht zu erwarten. Im Hinblick auf den Brandschutz wird die Betriebstechnik nicht ungeschützt errichtet und die Erdkabel unterirdisch verlegt. Aufgrund der Entfernung zu Siedlungsbereichen und Kulturgütern sind bei Bränden keine Auswirkungen für die menschliche Gesundheit zu erwarten.

1.7 Nutzung Erneuerbarer Energien und sparsame Nutzung von Energie; Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und die Anfälligkeit desgeplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Durch das geplante Vorhaben soll lokal und nachhaltig regenerative Energie erzeugt werden. Der Bebauungsplan trägt damit zur Erreichung der Umweltziele der Europäischen Union und des Landes durch die Nutzung erneuerbarer Energien bei.

1.8 Kumulationswirkungen mit benachbarten Plangebieten

Es liegen keine Informationen zu weiteren geplanten Vorhaben in der Umgebung des Plangebiets vor, mit denen es zu Kumulationswirkungen kommen könnte.

1.9 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Im Rahmen der Vorhabenumsetzung (Baubetrieb, Bau, Betrieb der Anlage) werden die für den Bau, Betrieb üblichen Techniken und Stoffe angewendet.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)

2.1 Naturschutz und Landschaftspflege

2.1.1 Fläche

Das Plangebiet umfasst insgesamt ca. 5,8 ha (vgl. Kapitel 1.3.3). Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt (teilweise Acker, teils Weinanbau). Sie liegt etwas fragmentiert zwischen einer unmittelbar nördlichen verlaufenden Bahntrasse und umgebenden Wirtschaftswegen sowie dem *Leinbach*.

Bestehende Flächenversiegelungen innerhalb der geplanten Flächen sind nicht vorhanden. Auch das Umfeld des Plangebietes wird durch Ackerbau bzw. landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

2.1.2 Boden

Gemäß den Bodenflächendaten des LGRB Baden-Württemberg (LGRB 2022) befindet sich das Plangebiet großräumig innerhalb der Bodenregion „Gäulandschaften“ und der Bodenlandschaft „Talauen und pleistozäne Flussterrassen im Gäu“. Leitböden stellten „Brauner Auenboden und Auengley-Brauner Auenboden aus Auenlehm“ dar. Hinsichtlich der Feinbodenart sind Lehm, Schluff im Wechsel mit Lehm und Ton mit stark skelettfreien bis -armen, meist tiefgründigen Böden.

Die Fläche setzt sich kleinräumig aus den bodenkundlichen Einheiten e130 (Pelosol-Rigosol aus Fließerden über Mittelkeuper; natürliche Bodenfruchtbarkeit mittel; Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung mit 1,83 mittel bis schlecht) und kleinflächig e83 (Tiefes kalkreiches Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen; natürliche Bodenfruchtbarkeit: hoch; Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung 3,83; natürliche Bodenfruchtbarkeit: hoch bis sehr hoch). Das Plangebiet weist somit keine flächendeckend überdurchschnittlichen Böden auf.

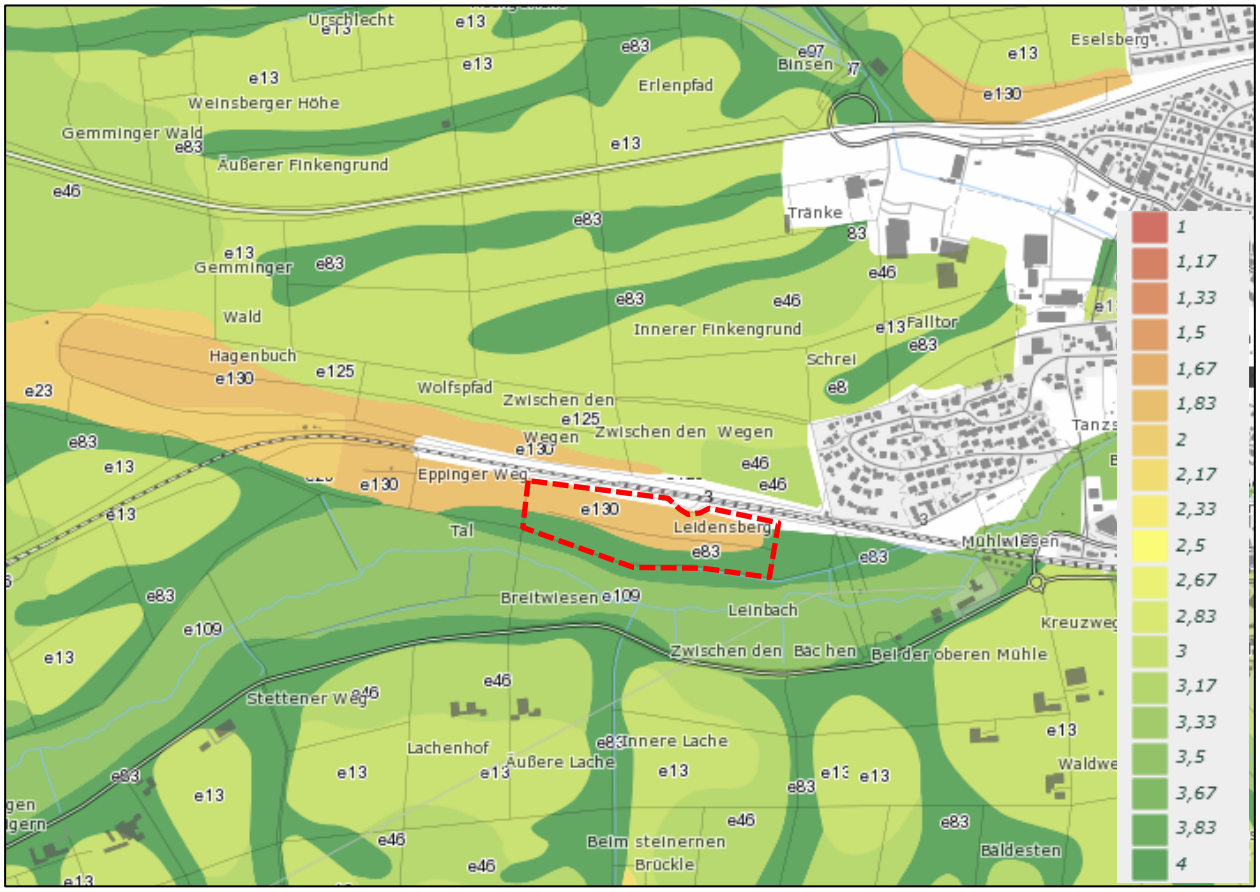


Abb. 8: Übersicht der Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung vorhandener bodenkundlicher Einheiten im Bereich des Plangebietes (BK50) (Quelle: LGRB 2022)

Moorflächen oder Geotope sind gemäß LUBW (2022a) nicht vorhanden.

Im Plangebiet sind bisher keine altlastverdächtigen Flächen/ Altlasten bzw. Verdachtsflächen/ schädliche Bodenveränderungen bekannt.

Die beplante Fläche weist ein leichtes bis mittleres Gefälle nach Süden auf.

2.1.3 Wasser

Oberflächenwasser
Etwa 50 bis 75 m südlich des Plangebiets fließt der *Leinbach* (G.II.O.-von wasserwirtschaftlicher Bedeutung) sowie der Zufluss Schaufelsberggraben (G.II.O.-von wasserwirtschaftlicher Bedeutung) (LUBW 2022a).

Grundwasser
Das Plangebiet liegt in der hydrologischen Einheit „jungquartäre Flusskiese und Sande (GWL)“ (Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit) bzw. „Gipskeuper und Unterkeuper (GWL/GWG)“. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung liegt im mittleren Bereich (LGRB 2022).

Schutzgebiete
Das Plangebiet liegt gemäß LUBW (2022a) in Zone III B des Wasserschutzgebietes Leinbachtal (vgl. Kapitel 1.4.4).

Quellenschutzgebiete sind nicht vorhanden.

In den Geltungsbereich ragt teilweise ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet de *Leinbach* hinein. Im Südosten ist innerhalb des Plangebietes teilweise eine Zone (HQ100) ausgewiesen (vgl. zeichnerische Darstellungen des Bebauungsplanentwurf).

2.1.4 Luft/Klima

Klimadaten für die nächst gelegene Wetterstation Heilbronn weisen eine Jahresdurchschnittstemperatur von 9,8 °C sowie eine jährliche Niederschlagsmenge von 760 mm aus (LMZ BADEN WÜRTTEMBERG 2022).

Das Plangebiet setzt sich aus Ackerflächen und Weinbauflächen zusammen, welche dem Freiland-Klimatop zuzuordnen sind. Freiland-Klimatope weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie eine intensive nächtliche Kaltluftproduktion auf.

Entsprechend des vorhandenen Reliefs ist von einem nächtlichen Kaltluftabfluss in Richtung Süden auszugehen. Wichtige siedlungsklimatisch relevante Flächen stellen die beplanten Flächen nicht dar.

Gemäß des Energieatlas für Baden-Württemberg (LUBW 2022a) wird die beplante PV-Fläche als „geeignet“ für eine PV-Nutzung eingestuft. Die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung für das Plangebiet beträgt ca. 1.084 kWh/m² und liegt damit für Baden-Württemberg vergleichsweise im mittleren Bereich.

2.1.5 Pflanzen

Das Plangebiet wird ausschließlich intensiv ackerbaulich und weinbaulich genutzt (siehe Eindrücke des Plangebiets, Abb. 9 sowie Kartenanhang „Biotoptypen und Nutzung“). Diese Art der Nutzung geht üblicherweise mit dem Einsatz von Pestiziden und Düngung einher, weshalb diesen Biotopstrukturen aus naturschutzfachlicher Sicht ein nur geringer Wert beizumessen ist. Mit Vorkommen von national besonders oder streng geschützten Pflanzenarten des Anhang I der Bundesartenschutzverordnung ist entsprechend der vorherrschenden Biotopstrukturen nicht zu rechnen. Entsprechend wurden bei der Biotoptypenerfassung 2022 keine besonders geschützten Arten oder europäisch geschützten FFH-Lebensraumtypen nachgewiesen.

Abb. 9: Blick auf intensiv genutzte Acker- und Weinanbauflächen im Plangebiet

Gehölze sind auf den Flächen selbst nicht vorhanden. Nördlich grenzen im Abstand von etwa 5 m, jenseits des angrenzenden Wirtschaftsweges, kleinere Heckenstrukturen an, die überwiegend als gesetzlich geschütztes Biotop klassifiziert sind (vgl. Kapitel 1.4.4). Südlich und westlich grenzen ebenfalls Wirtschaftswege und Ackerflächen an das Plangebiet.

Potentielle natürliche Vegetation
Für die Entwicklung landespflegerischer Zielvorstellungen und die Beschreibung der Standortverhältnisse ist es erforderlich, die Vegetation zu kennen, die im Planungsgebiet unter den heutigen Standortverhältnissen natürlicherweise, d.h. ohne anthropogenen Einfluss vorkäme. Man bezeichnet diese als „Heutige potenzielle natürliche Vegetation“ (HpnV).

Im Bereich des Planungsgebietes käme natürlicherweise ein „Waldmeister- Buchenwald zu und/oder Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald; örtlich Übergang zum Waldlabkraut-Hainbuchenwald“ (Nr. 59) in planar-kolliner Höhenstufe vor (LUBW 2022a).

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG
Die Arten des Anhang IV, die nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG den speziellen artenschutzrechtlichen Vorgaben unterfallen, werden in Kapitel 4.3.1 vertieft behandelt. Dafür wurden innerhalb der Vegetationsperiode 2022 die Biotoptypen und geschützte Arten erfasst. Aufgrund der intensiven Nutzung des beplanten Gebietes besteht für europäisch streng geschützte Pflanzenarten kein Vorkommenspotenzial.

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG
Im Folgenden werden diejenigen Pflanzenarten betrachtet, die nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung sind, jedoch hinsichtlich eines möglichen Umweltschadens nach § 19 Abs. 1 zu betrachten sind. Es handelt sich dabei um die folgenden Arten, die gemäß LUBW (2008) ausschließlich im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet sind: Grünes Koboldmoos, Grünes Besenmoos, Firnisglänzendes Sichelmoos, Langstieliges Schwanenhalsmoos, Lappländischer Krückstock und Rogers Kapuzenmoos.

Aufgrund der ungeeigneten Habitatbedingungen ist das Plangebiet für die genannten Moosarten nicht geeignet, sodass ein Vorkommen auszuschließen ist.

Zudem sind im Hinblick auf mögliche Umweltschäden auch Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie von Relevanz. Solche Flächen (insb. kartierte Mähwiesen oder andere Offenlandbiotope) sind für das Plangebiet nicht vorhanden (vgl. LUBW 2022a).

2.1.6 Tiere

Entsprechend der Lage des Geltungsbereiches auf vollkommen acker- und weinbaulich genutzten Flächen ist vorwiegend mit typischen Ackerbegleitarten zu rechnen, die ubiquitär verbreitet und an die intensive Bewirtschaftung mit häufigen Störungen angepasst sind bzw. von der Bewirtschaftung profitieren (vgl. Kapitel 2.1.5). Insbesondere die nördlich verlaufende Bahntrasse stellt eine deutliche Störungsquelle dar. Ein Vorkommen national besonders oder streng geschützter Arten nach Anhang I der Bundesartenschutzverordnung (insb. der Artengruppen der Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Insekten) ist für das Plangebiet ebenfalls als äußerst unwahrscheinlich zu bewerten. Reptilienvorkommen randlich außerhalb bzw. entlang der Wegeränder sind jedoch nicht völlig auszuschließen.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG
Die Arten des FFH-Anhangs IV, die nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 den speziellen artenschutzrechtlichen Vorgaben unterfallen, werden in Kapitel 4 vertieft behandelt.

Zur Bewertung der artenschutzrechtlichen Konfliktlage in Bezug auf Arten/-gruppen mit Vorkommenspotenzial im Plangebiet wurde im Jahr 2022 eine Brutvogelkartierung sowie Kartierung für die Artengruppe der Reptilien durchgeführt. Die Ergebnisse sind in einem Fachgutachten zusammengefasst und werden im Folgenden in Kürze dargestellt (siehe OLIVER HARMS 2022).

Vögel:
Im Rahmen der Brutvogelerfassungen wurde für das Plangebiet als planungsrelevante Art ein Brutrevier der bodenbrütenden Vogelart Feldlerche im Südwesten des Geltungsbereichs nachgewiesen (Brutverdacht) (vgl. Kapitel 4.3.6 bzw. OLIVER HARMS 2022). Der Lebensraum der

Feldlerche im Plangebiet ist jedoch aufgrund der intensiven Nutzung als nicht optimal zu bezeichnen.

Reptilien:
Reptilien wurden im Plangebiet selbst nicht nachgewiesen. Nachweise von Eidechsen erfolgten vereinzelt entlang der Bahntrassenböschung unmittelbar nordöstlich außerhalb des Plangebietes mit zwei Funpunkten (vgl. Kapitel 4.3.5 bzw. OLIVER HARMS 2022).

Fledermäuse:
Für Fledermäuse weist das Plangebiet keine geeigneten Quartiermöglichkeiten auf. Eine Nutzung der Plangebietsfläche als Nahrungshabitat ist jedoch nicht ausgeschlossen, wobei die beplante Fläche aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit wechselnden Nutzungstypen der Flächen nicht als essenzielles Nahrungshabitat zu werten ist (vgl. Kapitel 4.3.7). Am ehesten ist entlang der linienhaften Feldgehölzränder mit einer verstärkten Jagdaktivität zu rechnen.

Sonstige Arten(.gruppen):
Vorkommen von Arten der übrigen Artengruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (insb. Amphibien, Schmetterlinge und Säugetiere) sind für das Plangebiet aufgrund der ungeeigneten Habitatstrukturen auszuschließen (vgl. Kapitel 4.3).

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG
Im Folgenden werden diejenigen Tierarten betrachtet, die nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung sind, jedoch hinsichtlich eines möglichen Umweltschadens nach § 19 Abs. 1 zu betrachten sind. Es handelt sich dabei um die folgenden Arten, die gemäß LUBW (2008) ausschließlich im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet sind: Spanische Flagge und Goldener Scheckenfalter (Schmetterlinge), Hirschkäfer, Helm-Azurjungfer und Vogel-Azurjungfer (Libellen).

Vorkommen der o.g. Arten sind aufgrund ungeeigneter Lebensraubedingungen (ackerbaulich genutzte Flächen (insb. ohne besondere Vorkommen notwendiger Nahrungspflanzen für die genannten Schmetterlingsarten); kein Vorkommen geeigneter Habitatbäume für Käfer bzw. Gewässerlebensräume für Libellen) für das Plangebiet auszuschließen.

2.1.7 Biologische Vielfalt

Unter der „Biologischen Vielfalt“ wird die „Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“ verstanden (§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Der Begriff umfasst die folgenden drei Ebenen:

- die Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften,
- die Artenvielfalt,
- die genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten

Das Bundesprogramm Biologische Vielfalt unterstützt seit 2011 die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Hierbei wurden Hotspots der biologischen Vielfalt in Deutschland auf Grundlage bundesweit vorliegender Daten zu FFH-Lebensraumtypen und Daten zum Vorkommen verschiedener Artengruppen abgegrenzt. Die Hotspots der biologischen Vielfalt stellen Regionen in Deutschland mit einer besonders hohen Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräume dar (BFN 2021).

Das Plangebiet liegt außerhalb von Hotspot-Regionen gemäß BFN (2021). Mit den acker- und weinbaulich genutzten Flächen bietet das Plangebiet nur wenigen, angepassten Arten geeigneten Lebensraum (vgl. Kapitel 2.1.5 und 2.1.6). Somit ist eine vergleichswese geringe Artenvielfalt zu erwarten.

2.1.8 Landschaft und Erholung

Landschaftsbild
Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Großlandschaft Nr. 12 „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“ (LUBW 2022a).

Die Landschaft im Bereich des Plangebietes unterliegt vorliegend keinem besonderen Schutz (kein Landschaftsschutzgebiet, Naturpark; vgl. Kapitel 1.4.4).

Das Landschaftsbild wird von großflächig betriebenem Ackerbau geprägt, der von kleineren bis mittelgroßen bewaldeten Flächen bzw. meist linienhaft ausgeprägten Feldgehölzen unterbrochen wird, welche die Strukturvielfalt und Naturnähe des Landschaftsbildes etwas erhöhen. Unmittelbar nördlich des Geltungsbereiches grenzt eine Bahntrasse mit Bahndamm und Oberleitungen an, was eine landschaftlich deutlich sichtbare Beeinträchtigung (Vorbelastung) darstellt. Südlich grenzt direkt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten“ als hochwertiger Landschaftsbereich an das Plangebiet an. Dieses enthält in der Nähe des Plangebietes einen Tümpel und ein Seggenried. Insgesamt sind in dem Landschaftsschutzgebiet verschiedene wertvolle Kulturlandschaften enthalten, die ein abwechslungsreiches Landschaftsbild entstehen lassen. Die Wertigkeit des Landschaftsbildes im Bereich des Plangebietes wird insgesamt als vergleichsweise mittel bewertet.

Erholung
Das Plangebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt und weist an sich keinen besonderen Erholungswert oder Aufenthaltsqualität auf.

Bedeutsame Erholungsinfrastruktur wie regional bedeutsame Rad- oder Wanderwege oder Infrastruktur zum dauerhaften Aufenthalt ist im Bereich des Plangebietes sowie nach angrenzend nicht vorhanden. Innerhalb der Stadt Schwaigern findet man einen ausgewiesenen Wanderweg, welcher aufgrund der Entfernung zum Plangebiet ebenfalls nicht beeinträchtigt werden. (vgl. OUTDOORACTIVE 2022). Der Landesradfernweg „Kraichgau-Hohenlohe-Radweg“ verläuft durch die Stadt Schwaigern, jedoch ohne das Plangebiet zu passieren. Südlich der Fläche, entlang eines asphaltierten Wirtschaftsweges verläuft gemäß des RADROUTENPLANER BADEN-WÜRTTEMBERG (2021) ein nicht näher benannter Radweg.

Die Bedeutung des Plangebietes für die landschaftsbezogene Erholungseignung ist somit vergleichsweise als gering bis durchschnittlich zu bewerten. Es ist davon auszugehen, dass der Bereich um das Plangebiet vor allem durch die ortsansässige Bevölkerung für die tägliche Naherholung genutzt wird.

2.2 Mensch und seine Gesundheit

<u>Wohnnutzung:</u>
Innerhalb oder nah angrenzend zum Plangebiet findet keine Wohnnutzung statt. Der Siedlungsrand von Schwaigern beginnt ca. 150 m nordöstlich, jenseits der Bahntrasse.

<u>Erholungsnutzung:</u>
Gemäß den vorangehenden Erläuterungen befindet sich die Fläche auf intensiv acker- und weinbaulich genutzten Flächen. Neben kleineren Heckenstrukturen und bewaldeten Flächen ist auch die Umgebung des Geltungsbereiches hauptsächlich landwirtschaftlich geprägt. Eine überdurchschnittliche Erholungsnutzung kann hier, auch durch die nahe Bahntrasse, nicht angenommen werden. Eine bessere Erholungsleistung ist dem Bereich des angrenzenden Landschaftsschutzgebietes zuzuordnen.

<u>Verkehrliche Nutzung:</u>
Das Plangebiet selbst weist keine Verkehrsinfrastruktur auf, sondern wird randlich durch das landwirtschaftliche Wegenetz erschlossen. Nördlich für die Bahntrasse der Kraichgaubahn am Geltungsbereich entlang. Ca. 200 m südlich des Plangebietes verläuft die Kreisstraße K2160.

2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Aktuell liegen keine Informationen zu Kultur- und Sachgütern im Plangebiet bzw. im Wirkraum-vor. Innerhalb der umliegenden Gemeinden sind einzelne historische Gebäude verzeichnet (insb. Kirche); vgl. LEO-BW 2022).

2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass sich der Zustand der Fläche im Plangebiet nicht wesentlich verändern würde. Die überplanten Flächen würden vermutlich entsprechend der Ausweisung des FNP weiterhin als Ackerfläche bzw. Weinbaufläche genutzt.

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen

Die ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007) hat die bau-, betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in folgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 3: Generelle Wirkfaktoren bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007, S. 14)

Wirkfaktor	bau-, (rückbau-) bedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenabtrag, -erosion	X	X	
Schadstoffemissionen	X		X
Lärmemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	X
Erschütterungen	X		
Zerschneidung		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizung der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
visuelle Wirkung der Anlage		X	

Die baubedingten Wirkungen sind nur temporär und können aufgrund der vergleichsweisen kurzen Bauzeiten von wenigen Wochen vernachlässigt werden.

Durch Reflexionen des Sonnenlichts an den Moduloberflächen kann es prinzipiell vereinzelt zu Blendwirkungen kommen.

Die Flächeninanspruchnahme und damit verbunden die Bodenversiegelung wird durch die geplanten Rammpfosten der Module auf ein Minimum reduziert und damit fast ausschließlich durch kleinflächige (Teil-) Versiegelungen für den Bau von Trafostationen und der Zuwegung bestimmt. Bodenverdichtung und -abtrag sind entsprechend ebenfalls sehr gering. Aufgrund der großflächigen Herstellung und Nutzung als extensiv gepflegtes Grünland wird die Erosionsgefahr nicht erhöht. Das Maß der betriebsbedingten Schadstoff- und Lärmemissionen ist sehr gering und liegt laut ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) im Regelfall unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Elektrische und magnetische Strahlungen, die durch den Betrieb der Anlage entstehen, sind nur sehr lokal messbar und unterschreiten die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV in jedem Fall deutlich. Verschattung, Austrocknung und Aufheizung der Module haben kleinräumige Auswirkungen auf Arten und Biotope und das Klima. Diese sind insgesamt aber nur als gering zu werten und sind nicht mit erheblichen Auswirkungen verbunden.

Die visuellen Wirkungen können je nach Standort des Solarparks aufgrund der Flächengröße erheblich sein.

3.2 Naturschutz und Landschaftspflege

3.2.1 Fläche

Die zu erwartende Flächenbeanspruchung und Nutzung von Grund und Boden wird in Kapitel 1.3.3 näher erläutert. Maßgebliche Flächennutzung wird zukünftig das Modulfeld sein. Großflächige zusätzliche Zerschneidungswirkungen durch den geplanten Solarpark sind nicht zu erwarten. Eine zusätzliche Flächenzerschneidung oder Beanspruchung von für die Landwirtschaft wichtiger Zufahrtswege findet nicht statt. Eine Wegeausbau für die Zuwegung ist demnach nicht vorgesehen. Es kann auf die bereits vorhandenen Wirtschaftswege zurückgegriffen werden. Ein Teil des Plangebietes (südlicher Bereich) bleibt zudem frei von Modulen und ist als Grünfläche festgesetzt.

Bewertung
Das Schutzgut Fläche wird durch das Planvorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

3.2.2 Boden

Der Anteil der durch Photovoltaik-Module überschirmten Flächen an den bebaubaren Flächen liegt vorliegend bei ca. 2,75 ha. Diese Flächen sind durch den i.d.R. großen Abstand der Modulunterkante vom Boden nicht als versiegelt einzustufen. Durch die üblicherweise verwendete Bodenverankerung (gerammte Stahlrohre statt Betonfundamente) kann der Versiegelungsquotient der genutzten Fläche bezogen auf die modulüberschirmte auf deutlich unter 5% reduziert werden. Derzeit liegt die Versiegelung bei Reihenaufstellung bei einer Größenordnung von unter 2 %.

Als vollversiegelte Flächen sind zudem die Grundflächen der drei geplanten Trafostationen in der Bilanz zu berücksichtigen.

Darüber hinaus werden für dauerhaft angelegte teilversiegelte Zufahrten Flächen erstmalig beansprucht. Diese wird nur teilversiegelt (mittels Schotterung) angelegt (siehe Vermeidungsmaßnahme, Kapitel 5.1.1)

Während des Anlagenbetriebs findet aufgrund der extensiven Nutzung keine mechanische Bodenbearbeitung statt. Die Fläche wird begrünt. Aufgrund dessen besteht kein gesteigertes Erosionspotenzial.

Durch baubezogene Vermeidungsmaßnahmen (insb. zum Schutz des Oberbodens) lassen sich über die anlagenbedingten Beeinträchtigungen hinausgehende Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden vermeiden und minimieren (siehe Hinweise, Kapitel 5.1.2).

Bewertung
Der Umfang der Bodenbeanspruchung durch Teil- oder Vollversiegelungen ist verglichen mit flächenintensiven Bauten bei Solarparks als sehr gering zu beurteilen. Zudem erfolgt nach Nutzungsaufgabe ein vollständiger Rückbau der Anlage. Die nicht versiegelten Flächen werden als Grünland unversiegelt angelegt und extensiv genutzt. Durch unterbleibende Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft auf der Fläche sind positive Effekte auf den Boden zu erwarten.

Die zu erwartenden Bodenversiegelungen sind jedoch als erhebliche Beeinträchtigung und damit als Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG zu bewerten und zu kompensieren (siehe Näheres in Kapitel 5.2). Vorliegend werden überwiegend keine hochwertigen Böden betroffen sein, sodass die Eingriffsintensität als durchschnittlich (mittel) bewertet wird. Die Kompensation erfolgt vorliegend durch die Extensivierung der Flächennutzung plangebietsintern und multifunktional im Zuge der Kompensation für das Schutzgut Pflanzen.

Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können darüber hinaus gehende Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden ausgeschlossen werden.

3.2.3 Wasser

Oberflächengewässer
Eine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern (insb. des *Leinbach*) ist durch das Vorhaben aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

Grundwasser
Das anfallende Regenwasser wird vor Ort, dezentral und vollständig versickert. Eine Verringerung der Grundwasserneubildung findet damit nicht statt. Der Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel führt zu einer Verbesserung der Grundwasserqualität.

Bei unsachgemäßer Wartung oder Reinigung der Moduloberflächen können Schadstoffe ins Grundwasser gelangen. Bei Berücksichtigung der üblichen Praxis, Module nicht zu reinigen oder ggf. nur Wasser zu verwenden, sind hier jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Trafostationen werden mit Wannen als Schutzeinrichtung ausgestattet. Weitere stoffliche Emissionen sind durch die Anlage und den Betrieb von PV-Anlagen nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Schutzgebiete
Die südlich des Planungsgebietes liegenden Zone HQ100 ist von der Planung (Sondergebietsausweisung) ausgenommen. Durch das Vorhaben ist daher mit keinen Wirkungen zu rechnen, die sich nachteilig auf die Zone HQ100 und damit auf das Überschwemmungsgebiet auswirken würden (keine Verringerung des Retentionsvolumens zu erwarten). Die Planung wurde diesbezüglich mit der zuständigen Behörde abgestimmt.

Im Hinblick auf das Wasserschutzgebiet „WSG Leinbachtal“ (Zone III B) sind durch Beachtung geeigneter bau- und anlagenbezogener Vermeidungsmaßnahmen Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Vermeidungsmaßnahmen (siehe Hinweise, Kapitel 5.1.2):

- Im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist sowohl während der Bauphase sowie im Anlagenbetrieb bei Wartungsarbeiten besondere Sorgfalt anzuwenden. Die Vorgaben der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAwS)“ sind zu beachten und einzuhalten.
- Bei der Reinigung der Modulflächen ist vollständig auf den Einsatz wassergefährdeten Substanzen zu verzichten.
- Im Hinblick auf den Umfang mit anfallendem Niederschlagswasser ist auf die Vorgaben nach § 55 WHG hinzuweisen. Vorliegend wird anfallendes Niederschlagswasser auf der Fläche selbst versickert, sodass diesen Vorgaben entsprochen werden kann.
- Dauerhaft herzustellende Zuwegung darf zudem nur teilversiegelt errichtet (vgl. Kapitel 3.2.2 bzw. Kapitel 5.1.1).

Bewertung
Unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser sowohl bau-, als auch betriebs- und anlagenbedingt auszuschließen.

3.2.4 Luft/Klima

Baubedingt kann es kurzzeitig zu Staubentwicklung kommen. Diese Beeinträchtigung ist vergleichbar mit der Bewirtschaftung von Ackerland, zudem temporär auf die Bauphase begrenzt und damit nicht erheblich.

Durch die Aufnahme von Sonnenenergie heizen sich die PV-Module und im geringen Maß auch die metallischen Trägerkonstruktionen auf. Dadurch kann es im Hochsommer zu veränderten Luftströmungen im Nahbereich der Anlage kommen. Auswirkungen auf das großräumige Klima sind dadurch jedoch nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Wirkungen auf

das Klima werden auf die Anlagenfläche sowie den unmittelbaren Nahbereich beschränkt bleiben.

Aufgrund der Überdeckung des Bodens mit Modulflächen kommt es zu einer Veränderung der bodennahen Lufttemperaturen. Dadurch reduziert sich die nächtliche Kaltluftproduktion im Plangebiet. Der Abfluss der Kaltluft kann zudem durch die Modulkonstruktionen behindert werden, wobei diese Effekte aufgrund der geplanten Rammpfostenfundamente als äußert gering einzuschätzen sind. Da der beplanten Flächen aber keine siedlungsklimatische Bedeutung zukommt (vgl. Kapitel 2.1.4), sind diesbezüglich keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Besondere Vermeidungsmaßnahmen sind somit nicht notwendig.

Durch die Erzeugung von Strom mithilfe von Photovoltaik können fossile Brennstoffe eingespart werden, was CO_2 eingespart und sich damit positiv auf das globale Klima auswirkt.

Bewertung
Die Planung führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima und Luft. Vielmehr dient die Planung der Umstellung der Stromversorgung auf regenerativen Energiequellen.

3.2.5 Pflanzen

Bau- und anlagenbedingten kommt es durch die geplanten Flächenversiegelungen kleinflächig zu Lebensraumverlusten für Pflanzen. Vorliegend betrifft dies ausschließlich intensiv genutzte Acker- und Weinanbauflächen sowie einen Grasweg. Mit einem Vorkommen von national geschützten Pflanzenarten ist nicht zu rechnen (vgl. Kapitel 2.1.5). Beeinträchtigungen solcher Arten werden daher ausgeschlossen.

Unterhalb der Modulflächen im Plangebiet ist bei Umsetzung des Vorhabens die Entwicklung und Pflege von extensivem Grünland geplant und festgesetzt. Zudem wird am südlciehn Plangebietsrand eine weitere Grünfläche ohne Module entwickelt. Für das Schutzgut ist daher grundsätzlich mit einer Verbesserung des Habitatpotenzials zu rechnen. Innerhalb des Modulfeldes werden sich voraussichtlich aufgrund der teils Überschirmung mit Modulen und damit kleinräumig variierenden Licht- und Niederschlagsverhältnisse unterschiedlich ausgeprägte Grünlandtypen ausbilden.

Im Hinblick auf die Ansaat der begrünten Flächen sind dabei die Vorgaben nach § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG zu beachten (Verwendung von gebietseigenem Saatgut) (siehe Kapitel 5.1.1).

Unter Beachtung baubezogener Schutzvorgaben (siehe Kapitel 5.1.2) bezüglich des Schutzes von Gehölzen außerhalb des Plangebietes (insb. der beiden nah angrenzenden gesetzlich geschützten Biotope „Feldhecke Zwischen den Wegen“ (Nr. 168201250086) und „Feldhecken bei der Bahnüberführung am Leidensberg“ (Nr. 168201250084)) sind baubedingte (erhebliche) Beeinträchtigungen angrenzender Gehölzstrukturen nicht zu erwarten.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG
Da Vorkommen von FFH-Anhang IV geschützte Pflanzenarten auszuschließen sind (vgl. Kapitel 2.1.5 und 4.3.1) sind Beeinträchtigungen dieser Arten nicht möglich.

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG
Wie in Kapitel 2.1.5 erläutert, ist ein Vorkommen von Moosen des FFH-Anhangs II im Plangebiet aufgrund der ungeeigneten Habitatbedingungen auszuschließen, weshalb eine Beeinträchtigung dieser Arten nicht erfolgt.

Auch Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (und FFH-Mähwiesen) sind im Plangebiet nicht vorhanden und durch das Vorhaben somit nicht betroffen.

Bewertung

Die zu erwartenden Lebensraumverluste durch anlagenbedingte Flächenversiegelungen sind als erhebliche Beeinträchtigung und damit als Eingriff nach § 14 BNatSchG zu bewerten. Entsprechend der Bilanzierung des Eingriffs kommt es durch den höheren Biotopwert des künftig flächig entwickelten extensiven Grünlandes auf der Fläche allerdings zu einer deutlichen Aufwertung für das Schutzgut Pflanzen innerhalb des Plangebietes (siehe Kapitel 5.2). Dabei wird auch die Tatsache berücksichtigt, dass sich innerhalb der Feldfläche aufgrund unterschiedlicher Belichtungsverhältnissen unterschiedlich ausgeprägte Grünlandbestände entwickeln werden. Zusätzliche externe Kompensationsmaßnahmen sind aufgrund des Aufwertungspotenzial nicht erforderlich.

Streng oder besonders geschützte Pflanzenarten, Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

3.2.6 Tiere

Durch die geplante Bestückung der Flächen mit PV-Modulen findet eine technische Überprägung von Lebensräumen für Tiere statt. Für Tiere, bei denen bei vertikalen Konstruktionen kein Gewöhnungseffekt eintritt, kann die Planung zu einem Verlust der Lebensräume durch Meideverhalten führen. Dies ist vor allem für manche Brutvogelarten des Offenlands bekannt (z.B. Feldlerche). Lebensraumverluste entstehen zudem bedingt durch die Teil- und Vollversiegelungen von Flächen.

Durch die Extensivierung/vollständige Umwandlung der Fläche zu extensiv genutztem Grünland kann das Plangebiet jedoch zukünftig für eine Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten geeigneter Rückzugsraum oder Nahrungsfläche darstellen. Abgesehen von seltenen Wartungsarbeiten und der Mahd oder Beweidung unterliegt die Fläche zukünftig nur seltenen Störungen, sodass die Fläche künftig auch für wenig störungstolerante Arten geeignet ist.

Die Fläche bleibt aufgrund des zum Boden ca. 20 cm offenen Zaunes weiterhin für Kleintiere zugänglich und passierbar (siehe Festsetzungen, Kapitel 5.1.1). Dadurch können Barrierewirkungen vermieden werden. Der Zaunabstand ist dauerhaft während des Betriebs durch Pflege funktionsfähig zu halten.

Da sich das Plangebiet zudem außerhalb eines ausgewiesenen Wildtierkorridors befindet (vgl. Kapitel 1.4.2), sind auch diesbezüglich keine besonderen Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch die Einzäunung wird das Plangebiet allerdings für größere Wildtiere nicht mehr zugänglich bzw. die Zugänglichkeit erschwert. Vorliegend ist aufgrund der Lage entlang des Bahndamms bzw. der aktuellen Nutzung der Fläche von keiner besonderen Bedeutung der Fläche für diese Arten auszugehen. Ein kleinräumiges Umwandern der Fläche ist möglich.

Beeinträchtigungen für national geschützte Tierarten sind auszuschließen, da deren Vorkommen innerhalb des Plangebietes als äußert unwahrscheinlich zu bewerten ist (vgl. Kapitel 2.1.6).

Da keine nächtliche Beleuchtung des Areals vorgesehen ist bzw. diese über eine Festsetzung ausgeschlossen wird (vgl. Kapitel 5.1.1), sind keine Beeinträchtigungen nachaktiver Insekten zu erwarten.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Vögel:

Ein möglicher Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die nachgewiesenen Brutvogelarten Feldlerche im Rahmen des Baus und durch die Errichtung der Anlagen an sich ist nicht auszuschließen (vgl. Kapitel 4.3.6). Für diese Art sind daher entsprechende

baubezogene Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen (siehe Kapitel 5.1.2). Zudem wird für die Art die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahme für notwendig erachtet, um eine Gefährdung des Bruthabitats und damit einem möglichen anlagenbedingten Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sicher auszuschließen. Dazu ist eine feldlerchenfreundliche Bewirtschaftung der am südlichen Rand des Geltungsbereichs festgesetzten Grünfläche vorgesehen, sodass der Ausgleich plangebietsintern sichergestellt werden kann (siehe Kapitel 5.1.1).

Reptilien:
Für im nahem Umfeld des Plangebietes nachgewiesene Eidechsen kann entsprechend fachgutachterlichen Bewertung während der Aktivitätszeit ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch ein mögliches Einwandern und damit Verletzten oder Töten von Tieren in den Bereich des Baufeldes nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund müssen geeignete Vermeidungsmaßnahmen in Form eines Reptilienschutzzaunes beachtet bzw. alternativ der Bau außerhalb der Aktivitätszeit der Arten durchgeführt werden und in dieser Zeit der Potenzialbereich entsprechend kenntlich gemacht und vor Befahren oder Ablagern geschützt werden (siehe Hinweise, Kapitel 5.1.2). Werden die Maßnahmen im Zuge des Baus beachtet, ist mit keinem Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für Reptilienarten zu rechnen.

Sonstige Arten(-gruppen):
Sonstige streng geschützte Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind hinsichtlich eines Vorkommens für das Plangebiet auszuschließen und werden somit nicht betroffen sein (vgl. Kapitel 4.3 ff.).

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG
Gemäß den Ausführung in Kapitel 2.1.6 ist mit keinem Vorkomme von Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im Plangebiet zu rechnen, sodass im Zuge der Umsetzung des Vorhabens kein Umweltschaden nach § 19 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten ist.

Bewertung

Der zu erwartende Lebensraumverluste für Tiere im Bereich der voll- und teilversiegelten Flächen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Tiere und damit ein Eingriff gemäß § 14 BNatSchG dar. Der Umfang der Bodenbeanspruchung durch Teil- oder Vollversiegelungen ist aber verglichen mit flächenintensiven Bauten bei Solarparks als sehr gering zu beurteilen. Zudem werden keine hochwertigen Lebensräume beeinträchtigt. Die Eingriffsintensität für das Schutzgut wird als gering beurteilt. Die Kompensation des geplanten Eingriffs kann multifunktional im Zuge der Kompensation für das Schutzgut Pflanzen durch die Anlage von Extensivgrünland plangebietsintern sichergestellt werden (siehe Kapitel 5.3).

Im Hinblick auf die voraussichtlich betroffene Brutvogelart Feldlerche sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten und Ausgleich umzusetzen.

3.2.7 Biologische Vielfalt

Das Plangebiet liegt außerhalb von gemäß BFN (2021) benannten Hotspotregion. Die Bedeutung des Plangebiets für die biologische Vielfalt ist in Bereichen der intensiven Nutzung gering (vgl. Kapitel 2.1.7).

Die Überbauung mit PV-Modulen geht mit einer Entwicklung der bislang intensiv genutzten Acker- und Weinbauflächen zu extensiv gepflegtem Grünland einher. Zusätzlich kommt es durch unterschiedliche Licht-, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse unterhalb der Module zur Ausbildung eines kleinstrukturierten Lebensraummosaiks. Es ist davon auszugehen, dass sich das Lebensraumpotenzial für Tiere und Pflanzen damit zu bisher deutlich erhöht und die Artenvielfalt steigt.

Bewertung
Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Biologisch Vielfalt ist somit nicht zu erwarten. Vielmehr ist mit einer Verbesserung für das Schutzgut zu rechnen.

3.2.8 Landschaft und Erholung

Landschaftsbild
Durch die geplante Anlage werden bisher ausschließlich landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen technogen überprägt, wobei davon auszugehen ist, dass die Entwicklung von extensivem Grünland unterhalb der Module diesen Effekt reduziert. Vorliegend wird ein Landschaftsbereich betroffen sein, dem eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild zukommt (vgl. Kapitel 2.1.8). Hochwertige Bereiche wie das südlich angrenzende Bachtal (Landschaftsschutzgebiet) sind nicht betroffen. Darüber erfolgt die Errichtung entlang eines durch den Bahndamm landschaftlich vorbelasteten Bereichs, sodass der nachteilige Effekte durch die Anlage etwas gemindert sind bzw. die Beeinträchtigungen auf einen vorbelasteten Bereich beschränkt sind.

Eine Einsehbarkeit der Anlage wird entsprechend der Südhanglage zukünftig vorallem aus Richtung Süden gegeben sein, entlang eines dort verlaufenden Wirtschaftsweges, wobei die Anlage nicht direkt an den Weg angrenzt, sondern durch die festgesetzte Grünfläche etwas abgesetzt hangaufwärts verortet ist. Nach Westen und Osten hin ist die Einsehbarkeit zwar ebenfalls gegeben, aufgrund der Konzipierung der Modulreihen aber auf die jeweils schmalen Flanken des Solarparks beschränkt.

Aus o.g. Gründen werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild daher als nicht erheblich bewertet. Die südlich gelegene Grünfläche, die zukünftig extensiv bewirtschaftet wird, trägt zudem im nahen Umfeld der Anlage zu einer Erhöhung der Naturnähe bzw. Strukturierung der Landschaft bei.

Grundsätzlich handelt es sich entsprechend der Betriebsdauer (30 Jahre) um einen zeitlich befriste Beeinträchtigung, die vollständig reversibel ist.

<u>Bewertung:</u>
Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaft ist entsprechend o.g. Gründe nicht zu erwarten.

Erholung
Durch das geplante Vorhaben werden keine Wege, die für die Erholung von Bedeutung sind, eingeschränkt oder verstellt.

3.3 Mensch und seine Gesundheit

PV-Anlagen sind während der Betriebsphase relativ emissionsarm. Während der Bauphase können bei PV-Freiflächenanlagen durch den Einsatz von Transportfahrzeugen und Baumaschinen und bei Montagearbeiten jedoch Lärm- und Staubmissionen auftreten. Zudem kann es zu Erschütterungen kommen. Diese Emissionen sind temporär, betreffen nur das nahe Umfeld und sind daher nicht erheblich. Bedeutsame Erholungsinfrastruktur ist zudem nicht betroffen (vgl. Kapitel 2.1.8).

Von PV-Freiflächenanlagen können anlagebedingt Blendwirkungen ausgehen. Hierbei spielt gemäß LAI (2012) der Nahbereich unterhalb von 100 m westlich und östlich der Anlage in Bezug auf Wohnnutzung und Verkehrslinien eine Rolle. Reflexionen oder Blendungen in Richtung der benachbarten Ortslagen sind aufgrund der Entfernung und Lage der Fläche nicht zu erwarten. Bei der Flächenauswahl wurde bereits darauf geachtet einen Abstand zum nächsten Siedlungskörper einzuhalten. Der tatsächliche Abstand zur höher liegenden Wohnbebauung, welche unter anderem zusätzlich durch die Bahntrasse von der Fläche getrennt wird, beträgt etwa 150 m. Die Fläche ist von dem Siedlungskörper nicht einsehbar. Aufgrund der Entfernung, Himmelsrichtung und Topografie sind hier, auch auf das Landschaftsbild, keine negativen Effek-

te zu erwarten. Zur genauen Abklärung des Sachverhaltes in Bezug auf die nördlich verlaufende Bahntrasse wurde durch das Büro PI PHOTOVOLTAIK-INSTITUT BERLIN AG ein sog. Blendgutachten erstellt (PI 2022), dessen Ergebnisse im Folgenden zusammengefasst dargestellt werden. Hier heiß es:

„Der westliche Anlagenteil reflektiert in den Monaten Februar bis März und September bis Oktober in dem in Abbildung 9 blau markiertem Bereich in Fahrtrichtung Osten. Die Blendung findet bis zu einer maximalen Sonnenhöhe von 3°, direkt nach Sonnenaufgang statt. In diesem Bereich befindet sich die PV-Anlage im üblichen horizontalen Blickwinkel von ±30° des Triebwagenführers. Der Blendbereich ist zwischen 500m und 1440m von der PV-Anlage entfernt. Aus dem Blickwinkel des Triebwagenführers in Richtung Osten, kommt zum Zeitpunkt des Sonnenaufgangs, die Sonnenstrahlung und Reflexion der Solarmodule aus derselben Richtung. Die Strahlungsquelle Sonne, ist dabei heller als die Reflexion der Solarmodule. Durch die bereits vorhandene Blendwirkung der Sonne, führt die Blendung der Reflexion zu einer geringen zusätzlichen Beeinträchtigung, da das Auge bereits an die Sichtverhältnisse adaptiert ist. Aufgrund der niedrigen Sonnenhöhe ist es möglich, dass die einfallenden Sonnenstrahlen von Horizont verschattet werden, und es zu keiner Blendung kommt. In Fahrtrichtung Westen kommt es zu keiner Blendung des Triebwagenführers.“

Weiter heißt es:
„Der östliche Anlagenteil reflektiert in den Monaten März und September in dem in Abbildung 11Abbildung 9 blau markierten Bereichen in Fahrtrichtung Osten und Westen. Die Blendung findet direkt bei Sonnenauf- und untergang bis zu einer maximalen Sonnenhöhe von 1° statt. In diesem Bereich befindet sich die PV-Anlage im üblichen horizontalen Blickwinkel von ±30° des Triebwagenführers. Der Blendbereich ist In Fahrtrichtung Osten ca. 1300m bis 1400m und Richtung Westen 600m bis 700m von der PV-Anlage entfernt. In beiden Fahrtrichtungen kommen die direkte Sonnenstrahlung und Reflexion der Solarmodule aus der gleichen Richtung. Die Strahlungsquelle Sonne, ist dabei heller als die Reflexion der Solarmodule. Durch die bereits vorhandene Blendwirkung der Sonne führt die Blendung der Reflexion zu einer geringen zusätzlichen Beeinträchtigung, da das Auge bereits an die Sichtverhältnisse adaptiert ist. Aufgrund der niedrigen Sonnenhöhe ist es möglich, dass die einfallenden Sonnenstrahlen von Horizont verschattet werden, und es zu keiner Blendung kommt.“

Bewertung
Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch sind durch die Planung nicht zu erwarten. Blendwirkungen für die Bahntrasse sind aus Fahrtrichtung Westen nicht zu erwarten. Nach Osten werden wenn nur geringe zusätzliche Beeinträchtigungen zu prognostiziert

3.4 Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach aktuellem Kenntnisstand kommen im Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter vor (vgl. Kapitel 2.3).

Im Hinblick auf bislang unbekannte Bodendenkmäler und einer Vermeidung deren Beeinträchtigung ist auf die allgemeinen Bestimmungen zum Umfang mit Funden von Bodendenkmälern gemäß § 20 DSchG hinzuweisen (siehe Kapitel 5.1.2).

Bewertung
Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen für potenzielle Bodendenkmäler ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts auszugehen.

3.5 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen bestehen zwischen allen Schutzgütern. Die abiotischen Faktoren Boden, Wasser und Klima bilden die Grundlage für die Ausbildung des Schutzgutes Landschaft. Der Mensch prägt und gestaltet durch sein Handeln die Landschaft erheblich mit und schafft Kulturlandschaften mit Kulturgütern. Jede Landschaft beherbergt eine für sie typische Flora und Fau-

na. Die Landschaft als Ergebnis des Zusammenspiels der abiotischen Schutzgüter, der Flora und Fauna und des Menschen bildet gleichzeitig eine wichtige Grundlage für die menschliche Erholung.

Die im Zuge des Anlagenbaus teil- und vollversiegelten Flächen wirken sich nachteilig auf das Schutzgut Boden aus und führen gleichzeitig zu Lebensraumverlusten für Pflanzen und Tiere. Der Bau der Anlage führt darüber hinaus zu Auswirkungen auf das Landschaftsbild, was auch die Erholungseignung und damit den Menschen beeinflusst.

Die Folgen und die Art der Berücksichtigung dieser Wechselwirkungen sind bei den einzelnen Schutzgütern in den entsprechenden vorangegangenen Unterkapiteln aufgeführt.

3.6 Landschaftspläne und sonstige Pläne

Das geplante Vorhaben widerspricht keinen umweltrelevanten Zielen oder Vorgaben aus den einschlägigen Fachplänen (vgl. Kapitel 1.4.2).

3.7 Betroffenheit von Schutzgebieten

Durch das geplante Vorhaben werden keine europäischen oder nationalen Schutzgebiete nach §§ 22 bis 30 BNatSchG betroffen sein. Das südlich gelegene Landschaftsschutzgebiet „Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten“ ist von der Planung ausgespart.

3.8 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Durch den geplanten Solarpark kommt es durch die Flächeninanspruchnahme zu erheblichen Beeinträchtigungen und damit zu einem Eingriff für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere, der jedoch plangebietsintern durch die Entwicklung von extensivem Grünland unter den Modulflächen sowie außerhalb des Sondergebietes kompensiert werden kann.

Für die Artengruppe der Vögel (Feldlerche) sind entsprechende baubezogene Vermeidungsmaßnahmen zu beachten, die ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen. Für die Feldlerche umfasst dies auch die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen, die intern auf einer festgesetzten Grünfläche vorgesehen sind.

Die Schutzgüter, Wasser, Klima und Luft, biologische Vielfalt, Landschaft, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht in erheblicher Weise betroffen sein.

Europäische oder nationale Schutzgebietskategorien oder Schutzobjekte werden mit Ausnahme eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes nicht tangiert. Durch eine angepasste Planung mit Aussparung der Hochwasserzone HQ100 entsprechend der behördlichen Abstimmungen ist nicht mit einer Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes zu rechnen. Zudem sind entsprechende bau- und betriebsbezogene Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz des „WSG Leinbachtal“ (Zone III B) zu beachten.

4 BERÜCKSICHTIGUNG DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSCHG

4.1 Gesetzliche Grundlage

In § 44 BNatSchG werden die für den Artenschutz auf nationaler Ebene wichtigsten Verbotstatbestände festgelegt, die in Abs. 1 Nr. 1, 3 und 4 gegenüber *besonders geschützten* Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13) und in Abs. 1 Nr. 1, 2, 3, 4 gegenüber *streng geschützten* Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 14) sowie allen europäischen Vogelarten gelten.

Die Verbotstatbestände von § 44 Abs. 1 BNatSchG beziehen sich auf:

- Nr. 1 das Nachstellen, Fangen, Verletzen und **Töten**,
- Nr. 2 das **Stören**,
- Nr. 3 die **Zerstörung** von Nist-, Brut- sowie Wohn- und Zufluchtsstätten von Tieren,
- Nr. 4 und auf die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung der Standorte wild lebender Pflanzen (inkl. deren Entwicklungsformen).

In den Absätzen 2 und 3 des § 44 BNatSchG wird das Besitz- und Vermarktungsverbot bestimmter Arten festgelegt. Absatz 4 richtet sich an die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung.

Für bauliche Fachplanung besonders relevant ist vor allem der § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG. Tötungs-, Störungs- und Zerstörungstatbestände können sich durch die Beeinträchtigungen bei Eingriffen ergeben.

Bei der Bewertung, ob die Zugriffsverbote im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG eingehalten werden, ist (gerade in Bezug auf Vögel) die Tötung dieser bei lebensnaher Betrachtung nicht ausschließbar (NuR 2010). Der **Tötungs- und Verletzungstatbestand** wird nach aktueller Rechtsprechung grundsätzlich bereits erfüllt, wenn ein Individuum einer besonders geschützten Art getötet oder verletzt wird (Individuenbezug; BVERWG 2008). Die Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population erlangen demgegenüber erst bei der Erteilung von Ausnahmen und Befreiungen sowie im Rahmen der sog. CEF-Maßnahmen Beachtung (IDUR 2011). Der Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot liegt nach dem Urteil des BVerwG v. 12.03.2008 aber dann nicht vor, „wenn das Vorhaben nach naturschutzfachlicher Einschätzung jedenfalls aufgrund von Vermeidungsmaßnahmen kein signifikant erhöhtes Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren verursacht, mithin unter der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich bleibt, der im Naturraum immer gegeben ist, vergleichbar dem ebenfalls stets gegebenen Risiko, dass einzelne Exemplare einer Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens Opfer einer anderen Art werden“.

Das Bundesverwaltungsgerichtes führt ergänzend aus, dass das „auszufüllende Kriterium der Signifikanz […] dem Umstand Rechnung [trägt], dass für Tiere bereits vorhabenunabhängig ein allgemeines Tötungsrisiko besteht, welches sich nicht nur aus dem allgemeinen Naturgeschehen ergibt, sondern auch dann sozialadäquat und deshalb hinzunehmen ist, wenn es zwar vom Menschen verursacht ist, aber nur einzelne Individuen betrifft. Denn tierisches Leben existiert nicht in einer unberührten, sondern in einer vom Menschen gestalteten Landschaft“ (BVERWG 2018). In der Praxis werden häufig Prognosen abgegeben, die eine Gefährdung der entsprechenden Art mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angeben, wenn nicht eindeutig festgestellt werden kann, ob mit der Realisierung eines Vorhabens tatsächlich die Tötung wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten verbunden ist (IDUR 2011).

Dabei ist der Verbotstatbestand im Rahmen der Eingriffszulassung generell durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen, so weit möglich und verhältnismäßig, zu reduzieren (IDUR 2011). Bei Betrachtung des **Störungsverbotes** nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird in der Recht-

sprechung (NUR 2009) vorausgesetzt, dass es sich in § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG um eine „erhebliche“ Störung handelt, die nach der Legaldefinition dann vorliegt, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Eine lokale Population umfasst diejenigen (Teil-) Habitate und Aktivitätsbereiche der Individuen einer Art, die in einem für die Lebensraumansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG „insbesondere“ dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall untersucht und beurteilt werden muss.

Nach einem Urteil des BVERWG (2008) wird das **Zerstörungsverbot** von Habitaten (und Teilhabitaten) grundsätzlich individuenbezogen ausgelegt. Es bezieht sich auf einzelne Nester, Bruthöhlen, „Lebens- und Standortstrukturen“, die nicht zerstört werden dürfen. Die Zerstörung von Nahrungshabitaten fällt im Regelfall nicht unter das Zerstörungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Freistellung von den Verboten bei der Eingriffs- und Bauleitplanung

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird festgelegt, dass im Zuge eines genehmigten Eingriffs (§ 19 BNatSchG) oder einer zulässigen Maßnahme im Sinne des BauGB ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 nicht vorliegt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Kann die ökologische Funktion nicht erhalten werden, ist diese nach § 15 BNatSchG wiederherzustellen.

Wichtig bei zulässigen Eingriffen ist es, die ökologische Funktion aufrecht zu erhalten oder wiederherzustellen (§ 15 BNatSchG).

CEF-Maßnahmen (measures to ensure the continuous ecological functionality), die in der FFH-Richtlinie teilweise gefordert werden, sollen den durchgehenden Schutz von artspezifischen Lebensräumen (Habitaten) sicherstellen. Hierbei sind bereits vor dem Eingriff Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Diese Maßnahmen gehen über § 15 BNatSchG hinaus, in dem die Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme nicht zwingend vor dem Eingriff stattfinden muss.

4.2 Ausschlussverfahren

Als betrachtungsrelevante Arten werden die besonders und die streng geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG) durch § 44 Abs. 5 BNatSchG eingeschränkt auf die Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG, die europäischen Vogelarten und die sog. Verantwortungsarten (Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind)[1]. So liegt bei den anderen besonders geschützten Arten bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nicht vor.

Das Ausschlussverfahren orientiert sich an der Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie (LUBW 2008: FFH-Arten in Baden-Württemberg) und deren Planungsrelevanz sowie anhand der Biotop- und Habitatausstattung des Plangebietes.

Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung werden die Artengruppen *Gastropoda* (Schnecken), *Bivalvia* (Muscheln), *Crustacea* (Krebse), *Cyclostomata* (Rundmäuler) und *Osteichthyes* (Knochenfische) nicht berücksichtigt, da kein Wirkungszusammenhang zwischen Ort und Art des Eingriffs und den entsprechenden artspezifischen Habitaten besteht (im Plangebiet und in der angrenzenden Umgebung sind keine Feucht-/Gewässerlebensräume vorhanden). Ein Eintreten

[1] Derzeit liegt noch keine Rechtsverordnung für Arten nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vor.

der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit für diese Artengruppen ausgeschlossen werden.

Bei der Prüfung wurden hinsichtlich der relevanten Arten und deren Vorkommens insbesondere die Daten des LUBW für das betreffende TK-25 Blatt Nr. 6820 (Quadrant 6820SW) (LUBW 2022c) sowie die Daten aus der landesweiten Artenkartierung (LAK) für die Artengruppe der Amphibien und Reptilien ausgewertet (LUBW 2022d).

4.3 Prüfung der Arten(-gruppen)

4.3.1 Farn- und Blütenpflanzen

Tabelle 4: Liste der in RLP vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Farn- und Blütenpflanzen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6820
Bromus grossus	Dicke Trespe	Anh. II, IV	-
Coleanthus subtilis	Scheidenblütgras	Anh. II, IV	-
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	Anh. II, IV	-
Gladiolus palustris	Sumpf-Siegwurz, Sumpf-Gladiole	Anh. II, IV	-
Jurinea cyanoides	Sand-Silberscharte	Anh. II, IV	-
Lindernia procumbens	Liegendes Büchsenkraut	Anh. IV	-
Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut	Anh. II, IV	-
Luronium natans	Schwimmendes Froschkraut	Anh. II, IV	-
Marsilea quadrifolia	Vierblättriger Kleefarn	Anh. II, IV	-
Myosotis rehsteineri	Bodensee-Vergissmeinnicht	Anh. II, IV	-
Najas flexilis	Biegsames Nixenkraut	Anh. II, IV	-
Spiranthes aestivalis	Sommer-Wendelorchis	Anh. IV	-
Trichomanes speciosum	Prächtiger Dünnfarn	Anh. II, IV	-

Gemäß LUBW (2022c) liegen für das TK-Blatt keine Nachweise der o.g. Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie vor.

Aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung mit intensiver ackerbaulicher Nutzung stellt das Plangebiet keinen geeigneten Lebensraum für diese Arten zur Verfügung, sodass deren Vorkommen sicher auszuschließen ist.

Ein Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG ist somit auszuschließen.

4.3.2 Käfer

Tabelle 5: Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Käferarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6820
Cerambyx cerdo	Heldbock, Großer Eichenbock	Anh. II, IV	-
Cucujus cinnaberinus	Scharlachkäfer	Anh. II, IV	-
Dytiscus latissimus	Breitrand	Anh. II, IV	-
Graphoderus bilineatus	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	Anh. II, IV	-
Osmoderma eremita	Eremit	Anh. II*, IV	x
Rosalia alpine	Alpenbock	Anh. II, IV	-

II* - Prioritäre Arten des Anhangs II

Für das betreffenden TK-Blatt liegen Nachweise des Eremiten vor (vgl. LUBW 2022c).

Der **Eremit** kommt in wärmegeprägten Laubwäldern vor, in denen alte Laubbäume stehen. Diese sind wichtig für den Eremiten, da er in Baumhöhlen lebt. So ist er in Beständen alter Nu-

zungsformen, wie den Hudenwäldern zu finden. Sekundärlebensräume wie Alleen, Kopfbäume und Parks werden immer wichtiger für ihn (BFN 2022).

Ein Vorkommen von Käferarten wie dem Eremiten ist für das Plangebiet aufgrund fehlendem geeignetem Baumbestand auszuschließen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im Zuge der Umsetzung des Vorhabens für diese Artengruppe nicht eintreten.

4.3.3 Schmetterlinge

Tabelle 6: Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Schmetterlingsarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6820
Coenonympha hero	Wald-Wiesenvögelchen	Anh. IV	-
Eriogaster catax	Heckenwollafter	Anh. II, IV	-
Euphydryas maturna	Eschen-Scheckenfalter, Kleiner Maivogel	Anh. II, IV	-
Gortyna borelii	Haarstrangwurzeleule	Anh. II, IV	-
Lopinga achine	Gelbringfalter	Anh. IV	-
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	Anh. II, IV	x
Lycaena helle	Blauschillernder Feuerfalter	Anh. II, IV	-
Maculinea arion	Quendel-Ameisenbläuling	Anh. IV	-
Maculinea nausithous	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Anh. II, IV	-
Maculinea teleius	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Anh. II, IV	-
Parnassius apollo	Apollofalter	Anh. IV	-
Parnassius mnemosyne	Schwarzer Apollofalter	Anh. IV	-
Proserpinus proserpina	Nachtkerzenschwärmer	Anh. IV	x

Gemäß LUBW (2022c) liegen für das relevante TK-Blatt Nachweise zu Vorkommen des Großen Feuerfalters und Nachtkerzenschwärmers vor.

Der **Große Feuerfalter** braucht als Nahrung für seine Raupen verschiedene Ampferarten, wie den Riesenampfer oder den Sumpfblättrigen Ampfer. Er besiedelt sonniges Offenland, wie z.B.: Acker- und Grünlandbrachen, Feuchtwiesen und Ruderalstandorte. Ideal sind Flächen mit extensiv bewirtschaftetem Nutzungmosaik, in dem er sich innerhalb einer hohen Strukturvielfalt an besonderen Strukturen orientieren kann (LUBW 2022c). Aufgrund fehlender Strukturvielfalt ist ein Vorkommen dieser Art nicht zu erwarten.

Der **Nachtkerzenschwärmer** braucht ausreichend Necktarpflanzen, die hauptsächlich aus Weidenröschen aber auch aus Nachtkerzen, Wiesen-Salbei und Natternkopf besteht. Die Raupen sind wärmeliebend, sodass der Bestand besonnt werden muss. Raupen findet man meist an feucht bis nassen Staudenflurbeständen. Sekundärstandorte können aber auch an Gartenteichen, Weidenröschen-Beständen, weniger feuchten bis trockenen Ruderalfluren, Waldschlägen und Steinbrüchen vorkommen. Der Falter ist dämmerungsaktiv und hält sich auf Salbei-Glatthaferwiesen, wenig genutzten Wiesen, Magerrasen oder Ruderalfluren auf (BFN 2022). Aufgrund fehlender Futterpflanzen bzw. Grünflächen mit Vorkommen der Nahrungspflanzen kann ein Vorkommend des Nachtkerzenschwärmers im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Auch ein Vorkommen der übrigen Schmetterlingsarten ist aufgrund der ungeeigneten Habitataustattung (kein entsprechend ausgeprägter Grünlandbestand mit notwendigen Nahrungspflanzen) auszuschließen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG können für die Artengruppe demnach nicht ausgelöst werden.

4.3.4 Amphibien

Tabelle 7: Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Amphibienarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6820
Alytes obstetricans	Geburtshelferkröte	Anh. IV	-
Bombina variegata	Gelbbauchunke	Anh. II, IV	x
Bufo calamita	Kreuzkröte	Anh. IV	x
Bufo viridis	Wechselkröte	Anh. IV	x
Hyla arborea	Laubfrosch	Anh. IV	x
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	Anh. IV	-
Rana arvalis	Moorfrosch	Anh. IV	-
Rana dalmatina	Springfrosch	Anh. IV	x
Rana lessonae	Kleiner Wasserfrosch	Anh. IV	-
Triturus cristatus	Kamm-Molch	Anh. II, IV	x

Für das betreffende TK-Blatt sind gemäß LUBW (2022c) Vorkommen der Amphibienarten Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Wechselkröte, Laubfrosch, Springfrosch und Kamm-Molch verzeichnet. Gemäß LUBW (2022d) liegen Nachweise aus der LAK für die Arten Gelbbauchunke und Springfrosch vor.

Gelbbauchunken sind in Feuchtwiesen, Laub- und Mischwäldern und auf Ruderalstandorten, aber auch in Kies- und Tondgruben sowie Steinbrüchen vorzufinden. Sie besiedeln Klein- und Kleinstgewässer wie Pfützen, Tümpel, Wagenspuren und Gräben (LUBW 2022c).

Die Kreuzkröte bewohnt hauptsächlich vegetationsarme, sekundäre Pionierstandorte. Als Habitat dienen Abgrabungsflächen aller Art wie Sand-, Kies- und Lehmgruben. Grabfähige Substrate sind für die Tagesverstecke von großer Bedeutung. Geeignete Laichgewässer sind flach, schnell erwärmt und ggf. nur temporär wasserführend und somit prädatorenarm (PETERSEN et al. 2004).

Wechselkröten zählen zu den Kulturfolgern und besiedeln somit häufig Ackerflächen mit grabbaren Böden, Brachflächen, Industrieflächen, Tongruben, Steinbrüche und Siedlungen. Als Laichgewässer werden voll sonnige, wenig bewachsene flache und fischfreie sowie häufig dauerwasserführende Gewässer bevorzugt. Die Wechselkröte ist eine Pionierart und kann spontan neu entstehende Lebensräume für sich beanspruchen (BFN 2022).

Der Laubforsch ist ein guter Kletterer und hält sich auf Bäumen und in Gebüschen auf. Er bevorzugt Gebiete mit einem hohen Grundwasserspiegel, strukturreiche Landschaften mit vielen fischfreien, besonnten Laichgewässern. Die Laichgewässer sollten zudem über große Flachwasserzonen verfügen. Der Laubfrosch ist in Deutschland selten geworden, da die intensiv genutzten Kulturlandschaften keine Habitate für ihn aufweisen (BFN 2022).

Der Springfrosch bevorzugt lichte Laub- und Mischwälder, in denen Altholzbestände vorkommen, dort besiedelt er sonnige und krautreiche Lagen wie Waldwiesen und Lichtungen sowie Kahlschläge. Als Laichgewässer dienen Kleingewässer, Teiche, Seen und Rückhaltebecken sowie Waldtümpel (LUBW 2022c).

Kammmolche verbleiben lange Zeit im Wasser, die Spanne erstreckt sich im Jahr von ca. Februar bis August. Sie bevorzugen (räuber-)fischfreie Gewässer, die besonnt sind und einen reich gegliederten Grund mit Unterwasserbewuchs haben. An Land brauchen sie möglichst viele Versteckmöglichkeiten (Stein- oder Holzhaufen, Wurzelhöhlen, Kleinsäugerbaue), der Landlebensraum sollte dabei nahe am Laichgewässer liegen (BFN 2022).

Da das Plangebiet keine Gewässerlebensräume zum Laichen oder Landlebensräume nah zu geeigneten Gewässern aufweist, ist ein Vorkommen von Amphibienarten nicht zu erwarten. Auch mit Wanderbewegungen im Bereich des Plangebietes ist nicht zu rechnen, da dieses nicht zwischen geeigneten Lebensräumen oder auf bekannten Wanderrouten verortet ist.

Ein Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Artengruppe der Amphibien im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist somit nicht zu erwarten.

4.3.5 Reptilien

Tabelle 8: Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Reptilienarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt TK-Blatt 6820
Coronella austriaca	Schlingnatter	Anh. IV	x
Emys orbicularis	Europäische Sumpfschildkröte	Anh. II, IV	-
Lacerta agilis	Zauneidechse	Anh. IV	x
Lacerta bilineata	Westliche Smaragdeidechse	Anh. IV	-
Natrix tessellata	Würfelnatter	Anh. IV	-
Podarcis muralis	Mauereidechse	Anh. IV	x

Nach den Daten des LUBW (2022c) sind für den betreffenden TK25-Quadranten Vorkommen der Schlingnatter, Zaun- und Mauereidechse verzeichnet. Auch gemäß LUBW (2022d) sind Vorkommen der drei Arten für den betreffenden Bereich (TK-Blatt) bekannt.

Schlingnattern besiedeln ein breites Spektrum offener bis halboffener Lebensräume, denen eine heterogene Vegetationsstruktur, ein oft kleinflächig verzahntes Biotopmosaik sowie wärmespeicherndes Substrat in Form von Felsen, Gesteinshalden, Mauern einschließlich Totholz oder offenem Torf zu eigen ist. In Südwestdeutschland werden wärmebegünstigte Standorte wie Trocken- und Halbtrockenrasen, Steinbrüche, Blockschutthalden, Trockenmauern in aufgelassenen Weinbergslagen sowie felsige oder skelettreiche, mit Gebüsch, Hecken oder Streuobst durchsetzte Hanglagen der Mittelgebirge besiedelt (PETERSEN et al. 2004). Aufgrund der starkbewirtschafteten Flächen und einem fehlenden Lebensraummosaik ist ein Vorkommen dieser Art im Plangebiet äußerst unwahrscheinlich.

Die Zauneidechse besiedelt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art, Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen, spärliche bis mittelstarke Vegetation und das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steinen, Totholz usw. als Sonnenplätze auf (PETERSEN et al. 2004).

Mauereidechsen besiedeln heute überwiegend anthropogene Lebensräume wie Weinbergsmauern, Ruinen, Burgen, Bahnanlagen, Steinbrüche, Kiesgruben, Uferpflasterungen und Dämme. Essenzielle Strukturen innerhalb des Habitats sind freie, sonnenexponierte Gesteinsflächen als Sonnenplätze für die thermophile Art sowie ausreichende Versteck- und Überwinterungsquartiermöglichkeiten wie Ritzen und Spalten in Mauern oder Felsen (PETERSEN et al. 2004). Aufgrund der Bahnanlage kann das Vorkommen dieser Art ebenfalls nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Südhanglage des Plangebiets (wärmebegünstigt) sowie der v.a. randlich entlang der Bahntrasse vorhandenen gut geeigneten Habitatstrukturen in Form von südausgerichteten Böschungen außerhalb des Plangebietes ist das Vorkommen der beiden Eidechsenarten auch im Plangebiet denkbar/nicht auszuschließen. Ein Vorkommen außerhalb ist wahrscheinlich.

Um ein mögliches Vorkommen abzuklären, wurde im Jahr 2022 durch OLIVER HARMS (2022) eine faunistische Erfassung der Artengruppe durchgeführt. Dabei wurden innerhalb des Plangebiet keine Vorkommen von Reptilien festgestellt. Lediglich nordöstlich randlich außerhalb des Plangebietes entlang der Böschung des Bahndamms wurden Nachweise von Eidechsen erbracht und zwei Fundpunkte verortet (ebd.).

Um ein mögliches Einwandern und damit Verletzten oder Töten von Tieren währen der Bauphase zu vermieden, falls der Bau während der Aktivitätszeit der Arten (ca. März bis September/Oktober) erfolgt, sind entsprechend des Fachgutachtens geeignete Vermeidungsmaßnahmen in Form eines Reptilienschutzzaunes zu beachten bzw. alternativ der Bau außerhalb der Aktivitätszeit durchzuführen und in dieser Zeit der Potenzialbereich entsprechend kenntlich gemacht und vor Befahren oder Ablagern geschützt werden (siehe Hinweise, Kapitel 5.1.2). Werden die Maßnahmen im Zuge des Baus beachtet, ist mit keinem Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für Reptilienarten zu rechnen.

4.3.6 Avifauna

Das Plangebiet bietet aufgrund der Nutzung und der Strukturarmut (intensiv bewirtschaftete Weinreben und Ackerfläche) nur Bruthabitatpotenzial für Offenlandarten bzw. Bodenbrüter. Zu Klärung möglicher Brutvorkommen wurden im Jahr 2022 durch OLIVER HARMS (2022) Brutvogelerfassungen für das Plangebiet und einem Umkreis von 200 m durchgeführt.

Durch die Revierkartierung mit der Erfassung der Brutvögel Deutschlands nach SÜDBECK et al. (2005), wurden im Untersuchungsgebiet 48 Vogelarten festgestellt, wovon 17 Arten planungsrelevant sind. Innerhalb des Planungsgebietes sind 5 planungsrelevante Arten nachgewiesen. Von vier dieser Arten gibt es im Untersuchungsgebiet rund um das Plangebiet Brutnachweise oder Brutverdacht (**Mäusebussard, Star, Bluthänfling, Goldammer**). Im Plangebiet sind die Arten lediglich als Nahrungsgäste nachgewiesen worden.

Im Rahmen der Brutvogelerfassungen wurde für das Plangebiet als einzige planungsrelevante Art ein Brutrevier der bodenbrütenden Vogelart **Feldlerche** im Südwesten des Geltungsbereichs auf der vorhandenen Ackerfläche nachgewiesen (Brutverdacht). Der Lebensraum der Feldlerche im Plangebiet ist jedoch aufgrund der intensiven Nutzung als nicht optimal zu bezeichnen (ebd.).

Entsprechend der Erläuterung des Fachgutachtens ist im Zuge der Errichtung der Anlage davon auszugehen bzw. nicht auszuschließen, dass das Plangebiet mit einer Lebensstätte der Feldlerchen für die Art entwertet wird bzw. die Art potenziell von der Planung während des Baus betroffen ist. Um ein baubedingtes Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden, sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen in Form einer Bauzeitenregelung (Bau außerhalb der Brutzeit) bzw. alternativ eine rechtzeitige Unattraktivgestaltung der beplanten Flächen mit Potenzial (Ackerflächen)) durchzuführen (siehe Hinweise, Kapitel 5.1.2). Zudem wird die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen in Form von Habitataufwertungen für notwendig erachtet, um eine Gefährdung des Bruthabitats und damit einem möglichen anlagenbedingten Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sicher auszuschließen. Dazu werden interne Aufwertungsmaßnahmen im südlichen Bereich des Plangebietes (festgesetzte Grünfläche) empfohlen und vor dem Hintergrund der derzeitigen Habitateignung als ausreichend erachtet (siehe Festsetzungen, Kapitel 5.1.1). Unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ist ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Feldlerche durch das Vorhaben auszuschließen.

Für die außerhalb des Plangebietes in Gehölzstrukturen nachgewiesenen Arten Mäusebussard, Star, Bluthänfling, Goldammer sowie sonstige nachgewiesene Brutvogelarten im Umfeld wird kein Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erwartet, da keine erheblichen Störungen oder Lebensraumverluste zu prognostizieren sind (ebd.).

4.3.7 Säugetiere – Fledermäuse

Entsprechend der Habitataustattung (fehlende Gehölze) stellt das Plangebiet keine für Fledermäuse geeigneten Quartiermöglichkeiten zu Verfügung.

Das Plangebiet an sich kann grundsätzlich als Nahrungshabitat genutzt werden. Den intensiv genutzten Acker- und Weinbauflächen kommt aufgrund der zu erwartenden Insektenarmut aber nur eine sehr geringe Bedeutung als Nahrungsfläche zu. Essenzielle Nahrungshabitate sind daher nicht zu erwarten. Am ehesten ist entlang der linienhaften Feldgehölzränder mit einer verstärkten Jagdaktivität zu rechnen.

Gemäß BFN (2009) sind bei PV-FFA Kollisionsrisiken für Fledermäuse (u.a. bei Nahrungsflügen) nicht zu erwarten bzw. nicht höher als bei anderen Gebäuden in der Landschaft zu bewerten. Durch die Anlage und dauerhafte Nutzung als extensives Grünland innerhalb des Plangebietes ist damit zu rechnen, dass das lokale Nahrungsangebot für Fledermäuse aufgrund der zu erwartenden höheren Insektendichte steigt und somit das Plangebiet als potenzielles Nahrungshabitat aufgewertet wird.

Da keine potenziellen Quartierlagen oder essenzielle Nahrungshabitate von Fledermäusen im Plangebiet vorhanden sind, ist ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Artengruppe auszuschließen.

4.3.8 Säugetiere – nicht flugfähig

Tabelle 9: Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Säugetierarten (ohne Fledermäuse)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6820
Canis lupus	Wolf	Anh. II, IV	-
Castor fiber	Europäischer Biber	Anh. II, IV, V	-
Cricetus cricetus	Feldhamster	Anh. IV	-
Felis silvestris	Wildkatze	Anh. IV	-
Lutra lutra	Fischotter	Anh. II, IV	-
Lynx lynx	Luchs	Anh. II, IV	-
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	Anh. IV	-
Mustela lutreola	Europäischer Nerz	Anh. II, IV	-

Gemäß LUBW (2022c) liegen für das betreffende TK-Blatt keine Nachweise sonstiger Säugetierarten vor.

Für die genannten Arten besteht aufgrund ihrer Verbreitungsräume und/oder wegen der ungeeigneten Habitatausstattung im Plangebiet (insb. aufgrund der siedlungsnahen Lage und itensiven anthropogenen Nutzung) kein Habitatpotenzial bzw. ein Vorkommen ist sicher auszuschließen.

Die Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 BNatSchG treten somit im Zuge der Planumsetzung nicht ein.

5 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.1 Vermeidungsmaßnahmen

5.1.1 Festsetzungen

Schutzgut Boden und Wasser

Erschließungswege

- Anlage von Erschließungsanlagen (Wege, Wendeflächen, etc.) als Schotterstraßen mit wasserdurchlässigem Belag.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Entwicklung vom extensivem Grünland (Maßnahme M1)

- Die Fläche unterhalb der Solarmodule ist als extensives Grünland zu entwickeln und dauerhaft während des Anlagenbetriebs durch Mahd und/oder Beweidung (bspw. mittels Schafen) zu pflegen. Der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Bei der Ansaat sind die Vorgaben nach § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG zu beachten (zur Einsaat ist ausschließlich gebietstypisches, zertifiziertes Regio-Saatgut zulässig).

Schutzgut TIere

Einfriedungen

Zur Vermeidung von Barrierewirkungen für Kleintiere ist in Bezug auf die Einfriedung (Zaunanlage) das Folgende festgesetzt:

- Zur Abgrenzung der Photovoltaikanlage ist ein Maschendraht- oder Stahlgitterzaun mit Übersteigschutz bis zu einer maximalen Höhe von 2,50 m zulässig. Dabei ist ein Mindestabstand von 20 cm zwischen unterer Zaunkante und Boden einzuhalten. Das Erhalten des Abstandes während des Anlagenbetriebs ist durch eine regelmäßige Pflege der Zaunanlage sicherzustellen.

Feldlerche

Anlage von Extensivgrünland mit feldlerchenfreundlicher Bewirtschaftung (Habitataufwertung innerhalb des Geltungsbereichs) (Maßnahme M2):

- Die gemäß der Planzeichnung festgesetzte Grünfläche innerhalb des Geltungsbereichs ist als feldlerchenfreundlich bewirtschaftetes Grünland herzustellen. Dazu ist die Fläche durch eine dünne/lückige Einsaat (ca. 4-7 kg reine Saatgutmenge/ha) als extensives Grünland/Blühfläche zu entwickeln. Bei der Ansaat sind die Vorgaben nach § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG zu beachten (zur Einsaat ist ausschließlich gebietstypisches, zertifiziertes Regio-Saatgut zulässig). Eine Pflege der Fläche muss feldlerchenangepasst erfolgen. D.h. eine Mahd oder Beweidung bzw. mögliche Bodenbearbeitung der Fläche darf nur außerhalb der Brutzeit der Art (somit zwischen August und Ende März) erfolgen. Der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

- Zur Beruhigung und damit Erhöhung der Funktionsfähigkeit der Maßnahmenfläche ist die Maßnahmenfläche vollständig zu umzäunen. Der Bereich des festgesetzten Überschwemmungsgebietes kann hiervon ausgenommen werden. Die Umzäunung ist entsprechend der Vorgaben zu Einfriedungen offen herzustellen, d.h. der Zaun muss einen Mindestabstand von 20 cm zwischen der Zaununterkante und dem Boden aufweisen.

- Umsetzungszeitpunkt: Die Maßnahmenfläche ist möglichst bereits im Vorfeld des Baus herzustellen. Bei einem Bau im Winterhalbjahr spätestens zum Beginn der darauffolgenden Brutzeit der Feldlerche (Anfang April), sodass die Fläche zum Beginn der Brut-

zeit im Frühjahr zur Verfügung steht und funktionsfähig ist. Sollte die Maßnahme bereits im Vorfeld des Baus umgesetzt und das Grünland durch den Bau beeinträchtigt worden sein, ist die beeinträchtigte Fläche rechtzeitig zum Beginn der Brutzeit durch lückige Ansaat wiederzustellen.

- Risikomanagement: Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahme sollte durch eine fachkundige Person bestätigt werden (bspw. im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung).

5.1.2 Hinweise

Schutzgut Boden

Boden und Baugrund

- Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen.

Schutz des Oberbodens

- Der bei Bauarbeiten anfallende Oberboden (Mutterboden) ist schonend zu behandeln und sämtlicher Oberboden auf der Fläche zu belassen. Auf § 202 BauGB „Schutz des Mutterbodens“ wird hingewiesen.
- Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen DIN-Vorschriften (insb. 18.915, 18.300 19.731) zum Umgang mit Boden während der Bauphase (u.a. Lagerung von Erdaushub) zu beachten.

Betriebsbezogener Bodenschutz

- Zum Schutz des Bodens ist bei der Grünlandbewirtschaftung auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln vollständig zu verzichten.

Schutzgut Wasser

Behandlung Oberflächenwasser

- Gemäß § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) ist das anfallende Niederschlagswasser ortsnah zurückzuhalten, zu versickern oder zu verrieseln. Eine offene Versickerung von unbelastetem und auf dem Grundstück anfallenden Niederschlagswasser / Drainagewasser ist genehmigungs- und erlaubnisfrei.

Baubezogenen Schutzmaßnahmen des Grundwassers

- Sachgerechte Lagerung wassergefährdender Stoffe während der Bauzeit und Einhaltung entsprechender DIN-Vorschriften.
- Betankung von Baufahrzeugen nur unter Zuhilfenahme von geeigneten Auffangvorrichtungen.

Wartungsarbeiten und Reinigung von Modulen

- Für Reinigungsarbeiten ist vollständig auf den Einsatz wassergefährdeten Substanzen zu verzichten.
- Die Vorgaben der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAwS)“ sind zu beachten und einzuhalten.

Schutzgut Pflanzen

Baubezogene Schutzvorgaben

Pflanzenschutz:

- Angrenzende Gehölze, Pflanzenbestände und angrenzende Vegetationsflächen sind nach DIN 18.920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei

Baumaßnahmen) bzw. RAS-LP-2 zu schützen. Dies gilt insbesondere für die nordwestlich und nordöstlich angrenzenden Gehölzbestände. Diese dürfen während der Bauphase nicht durch bauliche Maßnahmen (Überfahren; Ablagern von Baumaterial oder Erdaushub, o.Ä.) beeinträchtigt werden. Ggf. sind zur Vermeidung von Beeinträchtigungen geeignete Maßnahme wie die Errichtung eines Bauzauns vorzusehen.

- Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Baustoffe und sonstige Baustelleneinrichtungen dürfen nicht außerhalb der zu überplanenden Bereiche auf unversiegelten Flächen abgestellt werden, sofern diese nicht durch befahrbare Abdeckplatten (s. o.) geschützt werden und deren Nutzung im Rahmen der Montage oder von Reparaturen zwingend notwendig ist. Trotzdem entstandene Schäden an Boden, Vegetation etc. sind zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Alle beteiligten Baufirmen sind davon vor Baubeginn in Kenntnis zu setzen.

Schutz der gesetzlich geschützten Biotope „Feldhecke Zwischen den Wegen“ (Nr. 168201250086) und „Feldhecken bei der Bahnüberführung am Leidensberg“ (Nr. 168201250084):

- Die angrenzenden gesetzlich geschützten Biotope dürfen während der Bauphase entsprechend der Vorgaben zum Pflanzenschutz nicht durch bauliche Maßnahmen (Überfahren; Ablagern von Baumaterial oder Erdaushub, o.Ä.) beeinträchtigt werden. Ggf. sind zur Vermeidung von Beeinträchtigungen geeignete Maßnahme wie die Errichtung eines Bauzauns vorzusehen.

Ansaat

- Im Hinblick auf Ansaaten sind die Vorgaben nach § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG zu beachten (Verwendung von Saatgut des Ursprungsgebiet Nr. 11 „Südwestdeutsches Bergland“ bzw. Produktionsraum Nr. 7 „Süddeutsches Berg- und Hügelland“).

Schutzgut Tiere

Reptilien

Reptilienschutzzaun:

- Der Bereich mit Potenzial für ein Vorkommen von Eidechsen (Böschungsbereich nördlich des Wirtschaftsweges am nördlichen Rand außerhalb des Geltungsbereichs) ist - falls die geplanten Bauarbeiten während der Aktivitätszeit von Reptilien (umfasst den Zeitraum von ca. Anfang März bis Mitte Oktober, abhängig von der Witterung) erfolgendurch einen Reptilienschutzzaun (glatte Folien, kein Polyestergewebe, 50 cm hoch) von dem geplanten Baubereich südlich gelegen zu trennen, um eine Tötung oder Verletzung von Individuen durch Einwanderung in Baustellen- und Zufahrtsbereiche zu vermeiden. Der Zaun ist entlang des nördlichen Randes des Feldweges entlang der Stadtbahnlinie zu errichten (Länge ca. 500 m). Der Schutzzaun ist mindestens zwei Wochen vor Beginn der Arbeiten zu errichten. Dabei sind diese wahlweise 10 cm in das Erdreich einzugraben, oder von der Seite, von der das Einwandern verhindert werden soll, umzuschlagen und mit Sand / Erdreich niedrig abzudecken. Zur Wahrung der Funktion sind die Zäune bis zum Ende der Bautätigkeit regelmäßig (ca. einmal wöchentlich) auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen.

- Bei Bautätigkeiten außerhalb der Aktivitätszeit der Art (somit zwischen ca. Ende Oktober bis Ende Februar) ist der Potenzialbereich durch ein Aufstellen von Bauzäunen oder Anbringen von Markierungen deutlich kenntlich zu machen und die Arbeiter über die Schutzmaßnahmen in Kenntnis zu setzen. Die Bereiche dürfen während der Bauarbeiten nicht befahren oder als Lagerstätte genutzt werden.

- Für die Herstellung der Maßnahmen ist eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung heranzuziehen, um eine sachgerechte Ausführung zu gewährleisten und die Maßnahme ggf. an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

Feldlerche

Bauzeitenregelung:

- Zum Schutz von möglichen Feldlerchenbruten vor erheblichen Störungen zum Zeitpunkt des Baus (insb. innerhalb des Geltungsbereichs auf der geplanten Ausgleichsfläche M2), ist der geplante Bau der Anlage außerhalb der Brutzeit der Art (somit zwischen August und März) durchzuführen.
- Während der Brutzeit (somit zwischen April und Ende Juli) darf ein Bau nur erfolgen, falls die geplanten Baubereiche im Vorfeld rechtzeitig ab Beginn der Brutzeit der Art (somit ab spätestens Anfang April) bis zum Baubeginn für bodenbrütende Vogelarten wie der Feldlerche unattraktiv gestaltet werden (regelmäßige Bodenbearbeitung zur Entfernung des Aufwuchses mindestens alle 14 Tage bspw. durch regelmäßiges Grubbern), um so ein Ansiedeln und Brut der Feldleche zu vermeiden. Der Erfolg der Vergrämungsmaßnahme ist vor Baubeginn bspw. im Rahmen einer Umweltbaubegleitung durch eine Kontrolle der Fläche auf mögliche Bruten zu prüfen. Die Kontrolle ist durch eine entsprechende ornithologisch versierte Fachkraft durchzuführen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bodendenkmäler

- Sollten Hinweise auf archäologische Funde bzw. Befunde während der Bauphase auftreten, sind die in § 20 DSchG geregelten Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflichten zu beachten.

5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

5.2.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Aufgrund der konkreten Planung wird für die Bilanzierung der Vorhaben- und Erschließungsplan herangezogen (vgl. Kapitel 1.3.3). Durch die geplanten Solarpark kommt es demnach auf ca. 821 m² zu Vollversiegelungen (Modulfundamente und Trafostationen) und auf 6.494 m² (Zuwegung) zu Teilversiegelungen. Diese Beeinträchtigungen sind jeweils als erheblich zu werten und stellen damit ein Eingriff gemäß § 14 BNatSchG dar.

Gemäß des Leitfadens für Eingriffe auf das Schutzgut Boden in Baden-Württemberg (LUBW 2012) wird für vollversiegelte Flächen die Bodenwertstufe gegenüber der Ausgangsbewertung von 2,5 (gemittelter Wert zwischen den Bodeneinheiten g44, g62 und g3 entsprechend der jeweiligen Flächenanteile) mit 0 angegeben (gilt jeweils für die Bodenfunktionen „Natürliche Fruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“), da auf vollversiegelten Fläche die Bodenfunktionen vollständig verloren gehen. Für teilversiegelte Fläche wird der Faktor 1 herangezogen (die jeweilige Bodenfunktion wird noch mit der Wertstufe 1 bewertet, da teilversiegelte Böden die entsprechenden Bodenfunktionen nur noch in geringem bis mäßigem Umfang übernehmen können; vgl. LUBW 2012). Dementsprechend ergibt sich der folgende Kompensationsbedarf:

Tabelle 10: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Eingriff	Standorte für naturnahe Vegetation	Natürliche Fruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	Filter und Puffer für Schadstoffe	Wertstufe vor Eingriff (Mittelwert aus nat. Fruchtb., Ausgleichsk. , Wasser-, Filter- und Puffer-fukt.)	Wertstufe nach Eingriff (vollversiegelte Flächen)	Wertstufe nach Eingriff (teilversiegelte Flächen)	Fläche in m² (vollversiegelt)	Fläche in m² (teilversiegelt)	Kompensationsbedarf (vollversiegelt), in BWE	Kompensationsbedarf (teilversiegelt), in BWE	Kompensationsbedarf (gesamt), in BWE
e130 (ca. 86%); e125 (ca. 6 %); e83 (ca. 8 %) Flächenanteil	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	2; 3; 4	1; 3; 4	2,5; 3; 4	2,05	0	1	617	4437	1.265	4659	5.924
Gesamt								**617**	**4437**	**1.265**	**4659**	**5.924**

Insgesamt entstehen durch die Planung ca. 5.924 Bodenwertpunkte als Kompensationsbedarf, was umgerechnet **23.696 Ökowertpunkten** entspricht (Faktor: 4) (vgl. LUBW 2012).

Durch den Überschuss an Biotopwertpunkten aufgrund der festgesetzten Maßnahmen einer extensiven Grünlandnutzung innerhalb des Plangebiet ist der Kompensationsbedarf des Bodens multifunktional abgedeckt (vgl. Kapitel 5.2.2, Schutzgut Arten und Biotope).

5.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope

Durch die geplante Umwandlung der Ackerfläche in extensiv gepflegtes Grünland ergibt sich gemäß der vorgenommenen Eingriffsbilanzierung nach den Vorgaben des LUBW (2005) trotz der zu erwartenden Flächenverluste durch Voll- bzw. Teilversiegelungen eine Aufwertung des vorhandenen Biotoppotenzials (siehe nachfolgende Tabelle 11).

Hinsichtlich des entstehenden Grünlands als Zielbiotop (Biotoptyp 33.41; P1: Entwicklung aus Acker; Biotopwert 13) wurden zwischen den Grünlandbeständen unter den weitestgehend verschattenden Modulflächen sowie den nicht modulüberstellten Zwischen- und Randbereichen unterschieden. Gemäß Kapitel 1.3.3 wird von einer modulüberschirmten Fläche von ca. 2,75 ha (27.447 m²) ausgegangen, die als verschattet angenommen werden. Um dieser Tatsache Rechnung zu tragen, wird der ursprüngliche Ziel-Biotopwert von 13 entsprechend des Faktors 0,8 (sehr artenarme Ausprägung) auf 10,4 Wertpunkte reduziert. Die übrige Plangebietsfläche (abzüglich der Bodenbeanspruchungen durch die Trafostationen und Zuwegung wird als wenig bis nicht verschattet angenommen). Die geplante Ausgleichsmaßnahme M2 (extensives Grünland) wird ebenfalls dem Zielbiotoptyp 33.41 zugeordnet (Biotopwert 13).

Tabelle 11: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope

Bestand				
Biotoptyp-Nr.	**Bestands-Biotoptyp**	**Fläche (m^2)**	**Biotopwert (Ausgang)**	**Biotopwert (mit Flächenbezug)**
37.10	Acker (intensiv)	27.868	4	111.472
37.23	Weinberg	28.069	4	112.276
60.25	Grasweg	2.378	6	14.268
Summe		**58.513**		**238.016**
Planung				
Biotoptyp-Nr.	**Bestands-Biotoptyp**	**Fläche (m^2)**	**Biotopwert (Planung)**	**Biotopwert (mit Flächenbezug)**
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41; P1) – mäßig bis nicht verschattet	17.598	13	228.774
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41; P1) – mit verschatteten Bereichen (Multiplikation 13 Wertpunkte*0,8)	27.447	10,4	285.448,8
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41; P1) – Grünfläche	8.216	13	106.808
60.10	Vollversiegelung Rammpfostenfundamente	549	1	549
60.10	Vollversiegelung Trafostationen	68	1	68
60.23	Geschotterte Zuwegung	4.437	2	8.874
Summe		**58.513**		**630.521,8**
Bilanz				**+ 392.505,8**
Bilanz gerundet				**+ 392.506**

Gemäß der Bilanzierung ergibt sich demnach während des Anlagenbetriebs eine Aufwertung um **392.506 Ökowertpunkte**.

Feldlerche
Für die Feldlerche sind zur Vermeidung einer anlagenbedingten Gefährdung des festgestellten Brutreviers und damit möglichem Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen. Diese sind vorliegend plangebietsintern auf der festgesetzten Grünfläche (Umfang ca. 8.200 m²) vorgesehen (Maßnahme „M2“). Eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung ist dem Festsetzungstext in Kapitel 5.1.1 zu entnehmen.

5.2.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Landschaftsbild

Die zu erwartende Beeinträchtigung des Landschaftsbilds wird entsprechend den Wirkungen des geplanten Vorhabens und unter Beachtung der Vorbelastungen gemäß Kapitel 3.2.8 nicht als erheblich bewertet. Ein gesonderter Kompensationsbedarf besteht somit nicht.

5.3 Kompensationsmaßahmen

Entwicklung extensives Grünland innerhalb der Sondergebietsfläche sowie auf einer ausgewiesenen Grünlandfläche südlich des Sondergebietes (Maßnahme „M1“ und „M2“)
Die Kompensation des geplanten Eingriffs für die Schutzgüter Boden sowie Arten und Biotope erfolgt gemäß den textlichen Festsetzungen plangebietsintern zum einen durch die Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich des Sondergebietes sowie einer festgesetzten Grünfläche, die feldlerchenfreundlich extensiv gepflegt wird und als Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche dient (vgl. Kapitel 5.1.1).

Begründung der Maßnahmen:
Durch die Umwandlung von intensiv genutzten Acker- und Weinbauflächen zu extensiv genutztem Grünland kann das Plangebiet zukünftig für eine Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten geeigneter Rückzugsraum oder Nahrungsfläche darstellen. Abgesehen von seltenen Wartungsarbeiten und der Mahd oder Beweidung unterliegt die Fläche zukünftig nur seltenen Störungen, sodass die Fläche künftig auch für wenig störungstolerante Arten geeigneter Lebensraum darstellen kann. Zudem bleibt die Fläche aufgrund des zum Boden hin ca. 20 cm offenen Zaunes weiterhin zugänglich für Kleintiere. Entsprechend des im Vergleich zur Bestandssituation höheren Biotopwertes zukünftig ist demnach mit einer Aufwertung des Schutzguts Pflanzen und Tiere zu rechnen. Die Maßnahme wirkt sich aufgrund der Extensivierung zudem positiv auf das Schutzgut Boden aus, sodass diese multifunktional den geplanten Eingriff kompensieren kann.

6 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN (ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN)

Gemäß den Ausführungen der Begründung liegt das Plangebiet nach der Wirtschaftsfunktionenkarte innerhalb der Vorrangflur I. Innerhalb des Stadtgebietes von Schwaigern gibt es keine anderweitig für einen Solarpark nutzbare Flächen mit niedrigeren Bewertungen in der geeigneten Größe und Qualität, sodass vorliegend keine weiteren Flächen geprüft wurden.

7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

7.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Zusammenstellung der notwendigen Unterlagen und bei der Auswertung der Grundlagendaten traten keine Schwierigkeiten auf. Als Grundlagen dienten u.a. die relevanten Karten und Texte der übergeordneten Raum- und Fachplanungen sowie die von der Baden-Württembergischen Landesregierung zur Verfügung gestellten Informationssysteme. Weiterhin wurden faunistische Untersuchungen für die Artengruppe der Vögel und Reptilien durchgeführt und anhand der Ergebnisse die zu erwartenden Beeinträchtigungen insbesondere von geschützten Arten ermittelt. Dabei wurden auch die vorhandenen Biotoptypen erfasst und diese Ergebnisse ebenfalls als Grundlage für die naturschutzfachliche Bewertung des Geltungsbereiches herangezogen.

7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen

Auf die gemeindlichen Pflichten nach § 4c BauGB zur Überwachung wird an dieser Stelle hingewiesen. Demnach haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplans eintreten werden, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Behörde nutzt dabei maßgeblich die Informationen von Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB, sowie die in diesem Umweltbericht empfohlenen Überwachungsmaßnahmen.

Weitere Maßnahmen zur Überwachung sind nicht notwendig.

8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die EnBW Solar GmbH beabsichtigt auf der Gemarkung der Stadt Schwaigern die Planung und Umsetzung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage. Dafür wird der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan erstellt. Das Plangebiet liegt ca. 150 südwestlich von Schwaigern. Der Geltungsbereich umfasst ca. 5,8 ha, das darin enthaltene Sondergebiet wurde in Abstimmung mit dem Regionalverband auf etwa 5,0 ha verkleinert. Innerhalb dieses Sondergebietes befindet sich ein etwa 4,4 ha großes Baufenster. Die tatsächlich überdecke Fläche ist dabei nochmal geringer. Zur Prüfung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnis in dem vorliegende Umweltbericht zusammengestellt ist.

Die vorliegende Bebauungsplanung wird als mit den Zielen und Grundsätzen der Raumplanung vereinbar erachtet.

Durch das Vorhaben wir vorliegend intensive genutzte Acker- und Weinanbaufläche genutzt, die naturschutzfachlich nur einen geringen Wert aufweisen. Hochwertige Biotopflächen sowie Gehölze werden nicht beansprucht.

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist mit erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere zu rechnen, da es zu anlagenbedingten Flächenversiegelungen kommt. Dies stellt ein Eingriff im Sinne des § 14 Bundesnaturschutzgesetzt dar, welcher durch die geplante flächige Umwandlung zu extensiv genutztem Grünland plangebietsintern und multifunktional kompensiert werden kann.

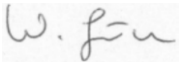
Erhebliche Beeinträchtigungen sonstiger Schutzgüter durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten. Im Hinblick auf mögliche Blendwirkungen für die nördlich des Plangebietes verlaufende Bahntrasse kommt das Blendgutachten zu dem Ergebnis, dass Blendwirkungen für die Bahntrasse aus Fahrtrichtung Westen nicht zu erwarten sind. Nach Osten werden wenn nur geringe zusätzliche Beeinträchtigungen zu prognostiziert.

Nachteilige Auswirkungen für das Überschwemmungsgebiet des *Leinbach* sind aufgrund der angepassten Planung mit Aussparung einer Überplanung der Hochwasserzone HQ100 nicht zu erwarten. Auch eine Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes „WSG Leinbachtal“ (Zone III B) kann durch entsprechende baubezogene Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden.

Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die potenziell durch die Planung betroffene offenlandbrütende Vogelart Feldlerche, die mit einem Revier (Brutverdacht) innerhalb des Plangebietes nachgewiesen wurde, ist durch Beachtung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen im Zuge des Baus und Anlagenbetriebs nicht zu erwarten. Für die Art ist die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahme notwendig, welche plangebietsintern durch eine angepasste (feldlerchenfreundliche) Pflege der festgesetzten Grünfläche sichergestellt werden. Für die Artengruppe der Reptilien sind ebenfalls baubezogene Vermeidungsmaßnahmen zu beachten, um ein mögliches Einwandern und eine Verletzung von Tieren während des Baus zu vermeiden, sollte der Bau während der Aktivitätszeit der Eidechsenarten erfolgen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass bei Umsetzung der entsprechend dargestellten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen alle (erheblichen) Beeinträchtigungen, die durch das geplante Vorhaben für die Umwelt entstehen, kompensiert werden können. Dem Vorhaben stehen unter diesen Voraussetzungen keine besonderen Umweltbelange entgegen.

Bearbeitet



i.A. Wolfgang Grün, M.Sc. Umweltplanung und Recht
Odernheim, 25.11.2022

9 ZITIERTE UND GESICHTETE LITERATUR

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover. Abrufbar unter: https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf (Abrufdatum: 08.04.2022).

BFN (2009), BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Abrufbar unter: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/erneuerbareenergien/Dokumente/skript_247_pv_freiland_apr2009.pdf (Abrufdatum: 26.10.2022).

BFN (2021), BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Karten der Hotspots der biologischen Vielfalt Deutschlands, Abrufbar unter: https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/foerderschwerpunkte/hotspots.html (Abrufdatum: 25.10.2022).

BFN (2022), BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Artenportraits der Arten des Anhang IV der FFH_Richtlinie, Abrufbar unter: https://www.bfn.de/artenportraits (Abrufdatum: 12.10.2022).

BFN (2022B), BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: FloraWeb, Abrufbar unter: https://www.floraweb.de/xsql/artenhome.xsql?suchnr=1824& (Abrufdatum: 19.10.2022).

DBBW (2022), DOKUMENTATIONS- UND BERATUNGSSTELLE DES BUNDES ZUM THEMA WOLF „Wolfsvorkommen – Karte der Territorien“, Abrufbar unter: https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/territorien/karte-der-territorien (Abrufdatum: 11.10.2022).

DGHT e.V. (2014-2018), DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE „Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands“, Abrufbar unter: http://www.feldherpetologie.de/atlas/maps.php (Abrufdatum: 11.10.2022).

LAI (2012), BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ: Hinweise zu Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, Abrufbar unter: http://www.cost-lonne.eu/wp-content/uploads/2015/11/LAI_RL_Licht_09_2012.pdf (Abrufdatum: 26.10.2022).

LEO-BW (2022): Landeskundliche Informationssystem für Baden-Württemberg, Abrufbar unter: https://www.leo-bw.de/web/guest/kartenbasierte-suche (Abrufdatum: 25.10.2022).

LGRB (2022), LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU: „Bodenviewer“, Abrufbar unter: https://maps.lgrb-bw.de/ (Abrufdatum: 26.10.2022).

LMZ BADEN WÜRTTEMBERG (2022), LANDESMEDIENZENTRUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Klimadiagramm für ausgewählte Wetterstationen, Abrufbar unter: http://geo.lmz-bw.de/klima-bw/#/home (Abrufdatum: 26.10.2022).

LUBW (2005), LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Stand: August 2005, Abrufbar unter: https://www.lubw.baden-wuerttem-berg.de/documents/10184/389490/bewertungsempfehlungen_schutzgut_biotope.pdf (Abrufdatum: 26.10.2022).

LUBW (2008), LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: FFH-ARTEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG – LISTE DER IN BADEN-WÜRTTEMBERG VORKOMMENDEN ARTEN DER ANHÄNGE II, IV UND V, ABRUFBAR UNTER: HTTPS://WWW.LUBW.BADEN-WUERTTEM-

BERG.DE/DOCUMENTS/10184/209650/DOWNLOAD_FFH_ARTENLISTE_021208.PDF/D99F8280-ED99-4A98-BCC1-B5E0B24228A1 (ABRUFDATUM: 01.07.2021).

LUBW (2012), LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung - Arbeitshilfe, Stand: 12.2012.

LUBW (2013/2014), LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG:: Artensteckbriefe der FFH-Arten in Baden-Württemberg, Abrufbar unter: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/49017/ (Abrufdatum: 10.10.2022).

LUBW (2022a), LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Umweltinformationssystem (Daten- und Kartendienst der LUBW, Abrufbar unter: https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml?mapSrs=EPSG%3A25832&mapExtent=198309.19235836627%2C5240158%2C800096.8076416338%2C5525631 (Abrufdatum: 05.10.2022)

LUBW (2022b), LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: 1.25.060 Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten, Abrufbar unter: https://rips-dienste.lubw.baden-wuerttemberg.de/rips/ripsservices/apps/naturschutz/schutzgebiete/steckbrief.aspx?id=1259003000007 (Abrufdatum: 05.10.2022)

LUBW (2022c), LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Steckbriefe der Arten nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Abrufbar unter: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/fauna-flora-habitat-richtlinie.

LUBW (2022d), LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Landesweite Artkartierung für die Artengruppe Amphibien und Reptilien, Abrufbar unter: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/landesweite-artenkartierung-lak (Abrufdatum: 10.10.2022).

OLIVER HARMS (2022): Kartierung der Brutvögel und Reptilien 2022 und Artenschutz im geplanten Solarpark bei Schwaigern, Ergebnisbericht mit artenschutzrechtlicher Bewertung, Stand: September 2022.

OUTDOORACTIVE (2022): Online-Datenbank zu Erholungsinfrastruktur, Analyse für Rosenberg und Umgebung, Abrufbar unter: www.outdooractice.com/de (Abrufdatum: 25.10.2022).

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., & A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 69 / Band 1. Bonn – Bad Godesberg.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 69 / Band 2. Bonn – Bad Godesberg.

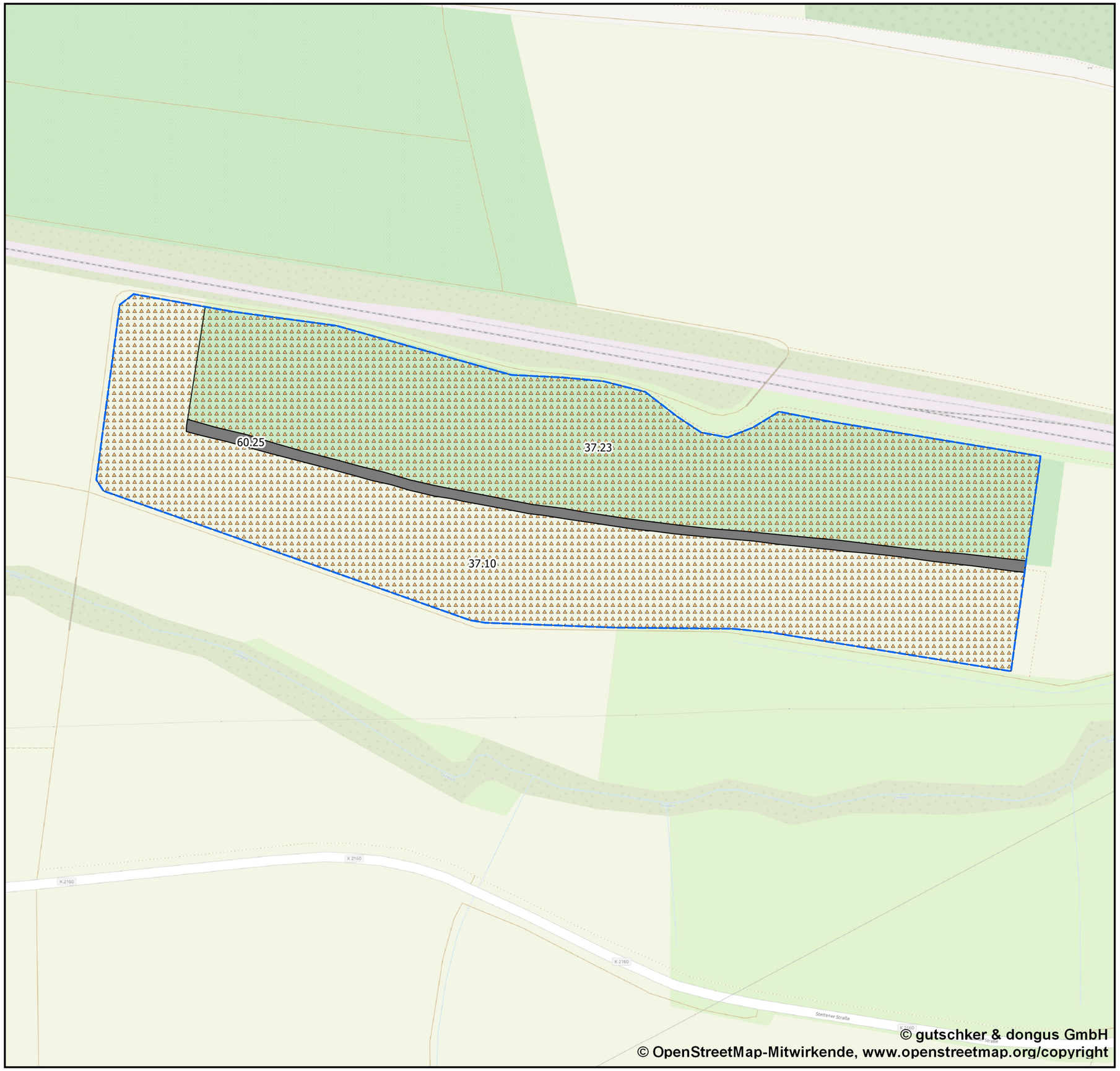
PI (2022), PI PHOTOVOLTAIK-INSTITUT BERLIN A: Blendgutachten Schwaigern, Projekt Nr. 20221245_V1, Stand: 05.08.2022.

10 ANLAGEN

Anlage 1: Ziele des Umweltschutzes in den einschlägigen Fachgesetzen

Schutzgut	Zielaussage
Fläche	**BNatSchG § 1** - Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich; Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile sind zu erhalten. **BauGB § 1 Abs. 7** - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf die Fläche **BauGB § 1a** - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für die bauliche Nutzung durch Nachverdichtung und Maßnahmen zur Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß **LBodSchG § 2** - Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß
Boden	**BNatSchG § 1** - Erhalt von Böden, damit sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können **BauGB § 1 Abs. 7** - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf den Boden … **BauGB § 1a** - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß **BImSchG § 1** - Schutz des Bodens vor schädlichen Umwelteinwirkungen **BBodSchG § 1** - Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen; Vermeidung von Beeinträchtigungen auf den Boden in seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte **LBodSchG § 2** - Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, Schutz der Böden vor Erosion und Verdichtung, sparsamer und schonenden Umgang mit dem Boden, Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten
Wasser	**BNatSchG § 1** - Erhalt von Meeres- und Binnengewässer (insb. Natürliche und naturnahe Gewässer), einschließlich ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik, und Bewahrung vor Beeinträchtigungen; Vorsorgender Schutz des Grundwassers **BauGB § 1 Abs. 7** - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Wasser **BImSchG § 1** - Schutz der Gewässer vor schädlichen Umwelteinwirkungen **WHG § 1** – Schutz der Gewässer als Teil des Naturhaushalts und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
Klima, Luft	**BNatSchG § 1** - Schutz von Luft und Klima, insb. Von Flächen mit günstiger lufthygienischer und klimatischer Wirkung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen) **BauGB § 1 Abs. 7** - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Klima **BauGB § 1a** - Durchführung von Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen **BImSchG § 1** - Schutz der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen **TA Luft** – Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen
Pflanzen, Tiere	**BNatSchG § 1** - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt – Erhalt von wild lebenden Tieren und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten **BNatSchG § 19** - Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des

	Umweltschadensgesetzes **BNatSchG § 44** - Zugriffsverbote: Verbot der Tötung von besonders geschützten Tierarten; Verbot der erheblichen Störung von streng geschützten Tierarten und der europäischen Vogelarten; Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten; Beschädigung oder Entfernung von besonders geschützten Pflanzenarten **LNatSchG § 22** - Sicherung des Erhaltungszustands lokaler Populationen von besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten inclusive ihrer Lebensräume **BauGB § 1 Abs. 7** - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen… **BauGB § 1a** - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) **USchadG** – gesetzliche Regelungen für Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG **BImSchG § 1** - Schutz von Tieren und Pflanzen vor schädlichen Umwelteinwirkungen **WHG § 1** – Schutz der Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
Biologische Vielfalt	**BNatSchG § 1** - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes **LNatSchG § 1** - Vermeidung von dauerhaften Schädigungen an Natur und Landschaft **LNatSchG §§ 15 und 16** - Schutz von Feldflurkomplexen, Binnendünen und mageren Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen und Magerweiden im Außenbereich **BauGB § 1 Abs. 7** - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf […] die biologische Vielfalt **BNatSchG § 1** - Ausgleich oder Minderung unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft **USchadG** – s. Tiere und Pflanzen
Landschaft	**BNatSchG § 1** - Schutz, d.h. Sicherung, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft; Sicherung von unzerschnittenen Landschaftsräumen, Schutz insb. von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften und Erholungsräumen **BauGB § 1a** - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)
Mensch und seine Gesundheit	**BNatSchG § 1** - Schutz von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen **BauGB § 1 Abs. 7** - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt; Einhaltung der EU-Immissionsschutzwerte **BImSchG § 1** - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen **WHG § 1** – Schutz der Gewässer als Lebensgrundlage des Menschen und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
Kultur- und sonstige Sachgüter	**BImSchG § 1** - Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen **BauGB § 1 Abs. 7** - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter



© gutschker & dongus GmbH
© OpenStreetMap-Mitwirkende, www.openstreetmap.org/copyright

Legende

Geltungsbereich

Biotoptypen

Landwirtschaftliche Nutzflächen

Verkehrs-, Wirtschaftswege und Plätze

Auszug aus der Offenland – Biotopkartierung Baden – Württemberg (Stand März 2016, 9. Auflage)

37.10 Acker (intensiv)

37.23 Weinanbaufläche

60.25 Verkehrs-, Wirtschaftswege und Plätze

0 50 100 m

N

Vorhabenbezogner Bebauungsplan „Solarpark Schwaigern“, Umweltbericht

Biotoptypen und Nutzung

EnBW Solar GmbH

Bearbeitet:	Zeichnung:	Maßstab:	Blatt:	Datum:
wg	nsc	1:2.000 /A3	1	26.10.2022

gutschker-dongus

gutschker & dongus GmbH
Hauptstraße 34
55571 Odernheim
Fon (06755) 96936-0
Fax (06755) 96936-60
www.gutschker-dongus.de

Kartierung der Brutvögel und Reptilien 2022 und Artenschutz im geplanten Solarpark bei Schwaigern

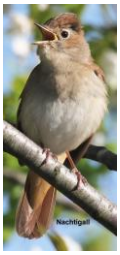
Blick nach Osten am nördlichen Rand des Plangebiets (Weinberg rechts), der durch den Feldweg gebildet wird, 25. Juni 2022

Blick nach Osten auf das südliche Plangebiet, das am Feldweg rechts endet, 25. Juni 2022

Im Auftrag der *gutschker & dongus GmbH*, Hauptstraße 34, 55571 Odernheim am Glan.

Bearbeitung:

Oliver Harms
Diplom-Geoökologe und ornithologischer Fachgutachter
Rhode-Island-Allee 81
76149 Karlsruhe
Kontakt: (tel) 0721-71518 (email) oliver.harms.ka@gmx.de



September 2022

1. Aufgabenstellung und Ziel

Westlich der Stadt Schwaigern, im Landkreis Heilbronn, beabsichtigt die EnBW Energie Baden-Württemberg AG im Zuge der Energiewende eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf landwirtschaftlichen Flächen südlich der Stadtbahnlinie Karlsruhe-Heilbronn zu errichten, siehe Plangebiet in Abb. 1.

Um etwaige Auswirkungen auf die Avifauna und die Herpetofauna zu ermitteln und eine artenschutzrechtliche Beurteilung durchführen zu können, wurde der Bearbeiter mit der Kartierung der Brutvögel und Reptilien im Jahr 2022 beauftragt. Ziel der Kartierung war die Erfassung aller Brutvögel und etwaig vorkommender Reptilien, da sie durch die Planung dauerhaft ihren Lebensraum verlieren oder temporär während des Baus beeinträchtigt werden könnten.

Das vorliegende Gutachten stellt diese Erfassungen (Kap. 3) und deren Ergebnisse (Kap. 4) dar und führt eine artenschutzrechtliche Bewertung hinsichtlich notwendiger Maßnahmen durch (Kap. 5), um Verbotstatbestände des Bundesnaturschutzgesetzes zu vermeiden.

Abbildung 1: Luftbild mit dem Plangebiet (blaue Linie), in dem Photovoltaik-Module aufgestellt werden sollen und dem 200-m-Untersuchungsgebiet (grüne Linie) um das Plangebiet herum; rechts (im Osten) der Stadtrand von Schwaigern.

2. Untersuchungsgebiet und Vorbelastungen

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (Plangebiet in Abb. 1 oben) liegt etwa 120 m westlich der Stadt Schwaigern, Ortsteil Schwaigern-West, in einem sanft nach Süden abfallenden Hang des Leintals. Die Lein, ein Bach der durch Schwaigern zum Neckar fließt, besitzt hier ein Rückstaubecken zum Hochwasserschutz, wodurch im

Extremfall der unterste Streifen des Plangebiets eingestaut würde. Das Plangebiet selber besteht aus einem Weinberg im oberen Hangbereich und einem Feld im unteren Hangbereich sowie einem Feld im äußersten Westen des Plangebiets. In 2022 wurde die komplette Feldfläche zum Getreideanbau genutzt. Begrenzt wird das Plangebiet im Süden durch einen asphaltierten Feldweg, siehe unteres Foto auf dem Titel. Im Westen begrenzt ebenfalls ein asphaltierter Feldweg das Plangebiet und auch im Norden auf der westlichen Hälfte, während sich auf der anderen, östlichen Hälfte ein unbefestigter Feldweg befindet. Direkt nördlich schließen an das Plangebiet die Gleise der Stadtbahnlinie Karlsruhe-Heilbronn an, die auf der westlichen Hälfte über dem Feldweg liegen und auf der östlichen Hälfte unterhalb verlaufen, siehe oberes Foto auf dem Titel. Entlang der Böschungen der Stadtbahnlinie befinden sich langgestreckte Hecken mit wenigen Einzelbäumen unterbrochen von Gras- bzw. Blühstreifen. Im Osten endet das Plangebiet kurz vor dem Ende des Weinbergs im Norden bzw. der Feldfläche im Süden.
Für das Untersuchungsgebiet der avifaunistischen Erfassungen wurde ein 200-m-Buffer um das Plangebiet gebildet, siehe Abb. 1, so dass die Stadtbahntrasse mit ihren Hecken, die angrenzenden Rebenflächen, Felder und Wiesen sowie der Leinbach mit seiner Baumgalerie in die Untersuchung einbezogen waren. Während auf der Fläche des Plangebiets nur Lebensräume für Bodenbrüter vorhanden sind, sind im Umfeld auch Lebensräume für weitere Vogelarten des Offenlands inkl. Heckenarten und Gewässerarten zu finden.
Für die Untersuchung bzgl. der Reptilien wurden die Planfläche selbst, die angrenzenden Weg- und Feldränder sowie die angrenzenden Böschungen der Stadtbahnlinie abgesucht.

2.1. Vorbelastungen des Untersuchungsgebietes

Neben der landwirtschaftlichen Nutzung des Feldes und des Weinberges, die teilweise sehr intensiv bearbeitet wurden, wurden alle vorhandenen Wege von Spaziergängern, Radfahrern und Hundeführern genutzt. Die asphaltierten Feldwege wurden intensiv von landwirtschaftlichen Fahrzeugen und Radfahrern genutzt. Besonders der Feldweg am südlichen Rand des Plangebiets, der nach Stetten am Heuchelberg im Osten führt, wurde häufig von Radfahrern genutzt. Die Stadtbahnlinie wird ca. alle 15 bis 30 Minuten in die eine oder andere Richtung befahren, wobei sich die Störung auf die Tiere direkt an den Böschungen und in den begleitenden Hecken konzentriert.

3. Erfassung der Avifauna und Herpetofauna 2022

3.1. Brutvogelkartierung 2022

Sowohl im Plangebiet wie auch im gesamten Untersuchungsgebiet im 200-m-Umkreis wurden bei den Erfassungen in 2022 alle Vogelarten erfasst.
Die Revierkartierung fand angelehnt an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands nach SÜDBECK et al. (2005) im Rahmen von sechs Begehungen zwischen Ende März und Ende Juni (s. Tab. 1) statt. Zusätzlich wurden Ende März eine Abendbegehung zum Nachweis des Rebhuhns und Ende Juni eine Abendbegehung zum Nachweis der Wachtel durchgeführt. Ende März wurden außerdem Horste in den Bäumen entlang der Lein kartiert, die bei den folgenden Begehungen jedes Mal auf brütende Vögel kontrolliert wurden.

Bei jeder Begehung wurden zwei Stunden lang alle Vögel im gesamten Untersuchungsgebiet mit Plangebiet und 200-m-Puffer erfasst (s. Abb. 2), also auch Arten, die nicht hier brüteten, sondern z. B. als Nahrungsgäste im Gebiet waren. Während der Begehungen wurden alle Beobachtungen von Vögeln, also optische und akustische, digital in einem Luftbild verordnet und mit der Aktivität des Vogels erfasst (Territorial-/ Balzverhalten, Nahrungs- oder Futtersuche, Futter tragend, Junge fütternd, Nest/Höhle anfliegend, sitzen/ruhen). Dabei wurde auch das weitere Umfeld beobachtet, da Reviere auch randlich und nur teilweise im Untersuchungsgebiet liegen können.

Tabelle 1: Datum, Uhrzeit und Wetter der Begehungen für die Brutvogelerfassungen 2022.

Termin	Start	Ende	Art der Erfassung	Wetter		
				Temperatur [°C]	Windstärke [Bft]	Bedeckungs-grad
27.03.2022	17:30	19:30	Brutvögel 1	20 bis 14	0 bis 2	0/8
27.03.2022	19:30	20:30	Rebhuhn	20 bis 14	0 bis 2	0/8
11.04.2022	06:30	08:30	Brutvögel 2	1 bis 4	0 bis 3	1/8
28.04.2022	06:45	08:45	Brutvögel 3	5 bis 10	0 bis 2	0/8
19.05.2022	06:30	08:30	Brutvögel 4	15 bis 20	0 bis 2	2/8
10.06.2022	09:00	11:00	Brutvögel 5	17 bis 23	0 bis 2	1/8
25.06.2022	19:30	21:30	Brutvögel 6	25 bis 23	0 bis 3	3/8
25.06.2022	21:45	22:45	Wachtel	23 bis 19	0 bis 2	2/8

Die Auswertung der Ergebnisse aus der Revierkartierung erfolgt gemäß den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (in SÜDBECK et al. 2005 gemäß HAGEMEIJER & BLAIR 1997).

3.2. Reptilienkartierung 2022

Um festzustellen, ob geschützte Reptilienarten durch die Planung betroffen sein könnten, wurden vier mind. zweistündige Begehungen im Frühjahr und Frühsommer 2022 durchgeführt. Die Termine und Daten der Begehungen sind in der folgenden Tab. 2 aufgelistet. Das eigentliche Plangebiet konnte nur auf der Rebenfläche abgegangen werden, denn auf der Feldfläche stand das Getreide schon zu hoch. Dafür wurden die, an das Plangebiet angrenzenden Flächen bzw. deren Ränder in die Begehungen miteinbezogen. So wurden im Norden die Randbereiche der Böschungen von der Stadtbahnlinie abgesucht und im Westen sowie Süden die gegenüberliegenden Feldränder (jenseits des Weges). Im Osten, wo das Plangebiet noch in der Reben- bzw. Feldfläche endet, wurde diese auch bis zum Ende abgesucht. Auf der Abb. 4 sind diese Suchbereiche (außer der Rebenfläche) markiert. Weiter entfernte Strukturen und Reptilien-Lebensräume werden durch die Planung nicht betroffen.

Zur Erfassung der Reptilien wurde die übliche Erfassungsmethode der aufmerksamen visuellen Suche während des langsamen Abgehens der Strukturen wie Rebenreihen, Heckenränder, Böschungsränder, Straßenböschungen, Baumwurzelteller und entlang von Bestandsgrenzen angewandt.
Die Witterung im Frühjahr 2022 war insgesamt für die Suche nach Reptilien gut geeignet, da es meist trocken und warm war.

Tabelle 2: Datum, Uhrzeit und Wetter der Begehungen für die Reptilienerfassungen 2022.

Termin	Start	Ende	Art der Erfassung	Wetter		
				Temperatur [°C]	Windstärke [Bft]	Bedeckungs-grad
29.04.2022	16:30	18:30	Reptilien 1	21	0 bis 2	4/8
19.05.2022	10:00	12:30	Reptilien 2	20 bis 29	0 bis 2	2/8
10.06.2022	12:00	14:30	Reptilien 3	22 bis 24	0 bis 3	2/8
25.06.2022	16:30	19:00	Reptilien 4	27 bis 25	0 bis 3	3/8

4. Ergebnis der Erfassungen 2022

4.1. Ergebnis der Brutvogelkartierung 2022

Im Rahmen der Brutvogelkartierung in 2022 wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 48 Vogelarten festgestellt. Je nach Art und Weise der Beobachtungen wurden diese als Brutvogel (B = Brutnachweis bzw. Brutverdacht oder Bf = Brutzeitfeststellung gemäß den EOAC-Kriterien), als Nahrungsgast (G) oder als Durchzügler (D) eingestuft. Darunter befinden sich insgesamt 16 planungsrelevante Arten. Die Ergebnisse der Beobachtungen inkl. Auswertung von Status und Anzahl der Reviere sind in Tab. 3 aufgeführt und die Revier(mittelpunkt)e der planungsrelevanten Brutvogelarten in der Abb. 3 dargestellt.

Zwei weitere Arten wurden je einmal im weiteren Umfeld, also außerhalb des Untersuchungsgebiets, festgestellt: ein **Grauspecht (*Picus canus*)** nördlich des Hügelkamms und ein **Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)** östlich an der Lein. Aufgrund der einmaligen Beobachtung und der großen Entfernung zum eigentlichen Plangebiet besteht hier kein relevanter Bezug zur Planung, so dass diese beiden Arten hier nicht weiter betrachtet werden und auch nicht in Tab. 3 aufgeführt sind.

Trotz idealer Witterungsbedingungen und Einsatz einer Klangattrappe konnte weder das **Rebhuhn (Perdix perdix)** bei einer Abendbegehung Ende März im Untersuchungsgebiet oder weiterem Umfeld nachgewiesen werden, noch die **Wachtel (*Coturnix coturnix*)** bei einer Begehung in der Abenddämmerung Anfang Juni. Auch bei den anderen Begehungen konnten diese beiden Arten nicht beobachtet werden.

Bei der Horstkartierung im Rahmen der ersten Begehung wurde im Gehölzstreifen an der nördlichen Grenze des Untersuchungsgebiets ein großes Nest festgestellt, auf dem ein Turmfalke saß. In der Baumreihe entlang des Leinbachs wurden drei Horste gefunden. In einem im Osten der Baumreihe flog eine Nilgans auf, in einem Horst in einer Erle im Westen wurde eine Mäusebussard-Brut nachgewiesen; der dritte Horst blieb leer.

Von den insgesamt 48 im Untersuchungsgebiet erfassten Vogelarten wurden nur fünf Arten im Plangebiet nachgewiesen, die alle aufgrund ihres Schutzstatus (BNatSchG) bzw. ihrer Rote-Liste-Einstufung in Baden-Württemberg und/oder Deutschland als planungsrelevant gelten. Von vier dieser fünf Arten gibt es im Untersuchungsgebiet rund um das Plangebiet Brutnachweise oder Brutverdacht (**Mäusebussard, Star, Bluthänfling, Goldammer**). Im Plangebiet selber sind diese Arten nur als Nahrungsgäste nachgewiesen worden. Mögliche Brutplätze wären für **Mäusebussard** und **Star** auch nicht vorhanden und auch für **Bluthänfling** und **Goldammer** – die theoretisch im Weinberg brüten könnten, sind die Störungen durch die häufige Bearbeitung viel zu stark. Für die **Feldlerche** besteht im Plangebiet Brutverdacht nach SÜDBECK et al. (2005), jedoch nicht außerhalb im Untersuchungsgebiet. Allerdings ist der Lebensraum der **Feldlerche** im Plangebiet nicht

optimal, denn der Weinberg wird fast völlig gemieden und die Feldfläche im Plangebiet ist bei regulärem Getreideanbau, wie in 2022, zu dicht bewachsen. Die **Feldlerche** kann dann schlecht zwischen den dicht stehenden Pflanzen landen und auch nicht zur Nahrungssuche durch die Pflanzen schlüpfen oder zum Nest gelangen, da die Art meist in einem gewissen Abstand zum Nest landet, um Beutegreifern nicht die genaue Lage zu verraten. Die Beobachtungen von **Feldlerchen**, bzw. je eines singenden Vogels je Begehung, gelangen dreimal bis Mitte Mai. Danach wurden keine **Feldlerchen** mehr beobachtet, weshalb zwar Brutverdacht nach SÜDBECK et al. (2005) besteht, aber eine Brut im Plangebiet für nicht sehr wahrscheinlich gehalten wird. Weitere **Feldlerchen** sangen nördlich des Untersuchungsgebiets jenseits des Hügelkamms und im Süden jenseits der Baumgalerie an der Lein, wo jeweils Feldflächen mit weiteren Revieren dieser Art anschließen.
Das Plangebiet wurde 2022 von allen fünf festgestellten Arten zur Nahrungssuche genutzt.

Die anderen 43 Vogelarten wurden nur außerhalb des Plangebiets im Untersuchungsgebiet, d.h. in einem Umkreis von 200 m, nachgewiesen, auch wenn einige dieser Arten sicherlich im Plangebiet nach Nahrung suchen könnten.

Zwei Vogelarten im Untersuchungsgebiet, **Wiesenpieper** und **Fitis**, sind als Durchzügler zu werten, die später zur Brutzeit nicht mehr anwesend waren.

Neun Vogelarten sind als Gastvögel, also Nahrungsgäste, im Untersuchungsgebiet zu betrachten: die drei planungsrelevanten Arten **Rotmilan**, **Sperber** und **Neuntöter** sowie **Graureiher**, **Buntspecht**, **Wacholderdrossel**, **Sumpfmeise**, **Gartenbaumläufer** und **Eichelhäher**. Diese Arten wurden alle ohne Revierverhalten, meist bei der Nahrungssuche, beobachtet. Während je zweimal **Rotmilan** und **Eichelhäher** beobachtet wurden und insgesamt fünfmal der **Buntspecht**, sind die anderen Arten nur einmal beobachtet worden. Der **Buntspecht** wurde mit Weibchen und im Juni mit flüggen (flugfähigen) Jungvögeln beobachtet, so dass ein Brutrevier wahrscheinlich in der Nähe (außerhalb des Untersuchungsgebiets) liegt.

Für 12 Vogelarten, darunter die bedrohten (Rote Listen) und damit planungsrelevanten Vogelarten **Hohltaube**, **Grünspecht** und **Feldlerche** gelangen zwar Brutzeitfeststellungen von Vögeln mit Revierverhalten aber keine für einen Brutverdacht oder sogar einen Brutnachweis im Untersuchungsgebiet ausreichenden Beobachtungen.
Unter den 25 Vogelarten mit Brutverdacht oder Brutnachweis im Untersuchungsgebiet befinden sich die acht streng geschützten und/oder bedrohten (Rote Listen) und damit planungsrelevanten Vogelarten **Stockente**, **Mäusebussard**, **Wiesenschafstelze, Klappergrasmücke, Star, Haussperling, Bluthänfling** und **Goldammer**. Einige der Reviere von diesen Arten liegen unmittelbar am Rand des Plangebiets, so dass sie teilweise in das Plangebiet hineinreichen können wie es sicherlich bei **Bluthänfling** und **Goldammer** der Fall ist.

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten nutzen bzw. nutzten dieses zur Nahrungssuche.

Tabelle 3: Gesamtartenliste der Revierkartierung und Häufigkeit der Artvorkommen im Untersuchungsgebiet.

Bewertung des Status (gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien): B = Brutnachweis / Brutverdacht, Bf = Brutzeitfeststellung, G = Gastvogel, D = Durchzügler. Schutzstatus gemäß Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020) bzw. Rote Liste Baden-Württemberg (BAUER et al. 2016): * = nicht gefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht; EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) sowie Schutzstatus nach BNatSchG § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt.

Artname (deutsch)	**Artname (systematisch)**	**Status im Plan-gebiet**	**Status außer-halb**	**Schutzstatus**			
				RL D	RL BW	EU-VSRL	Schutz-status
Graureiher	*Ardea cinerea*		G	*	*		§
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*		1 B	*	*		§
Stockente	***Anas platyrhynchos***		**1 B**	*****	**V**		**§**
Rotmilan	***Milvus milvus***		**G**	*****	*****	**Anh. I**	**§§**
Mäusebussard	***Buteo buteo***	**G**	**1 B**	*****	*****		**§§**
Sperber	***Accipiter nisus***		**G**	*****	*****		**§§**
Jagdfasan	*Phasianus colchicus*		Bf	*	*		§
Hohltaube	***Columba oenas***		**Bf**	*****	**V**	**Art.4 (2)**	**§**
Ringeltaube	*Columba palumbus*		2 B	*	*		§
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*		2 B	*	*		§
Grünspecht	***Picus viridis***		**Bf**	*****	*****		**§§**
Buntspecht	*Dendrocopos major*		G	*	*		§
Feldlerche	***Alauda arvensis***	**1 B**	**Bf**	**3**	**3**		**§**
Wiesenpieper	***Anthus pratenis***		**D**	**2**	**1**		**§**
Wiesenschafstelze	***Motacilla flava***		**1 B**	*****	**V**		**§**
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*		1 B	*	*		§
Bachstelze	*Motacilla alba*		Bf	*	*		§
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*		2 B	*	*		§
Rotkehlchen	*Erithacus rubicula*		2 B	*	*		§
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*		2 B	*	*		§
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*		Bf	*	*		§
Amsel	*Turdus merula*		7 B	*	*		§
Singdrossel	*Turdus philomelus*		Bf	*	*		§
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*		G	*	*		§
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*		1 B	*	*		§
Klappergrasmücke	***Sylvia curruca***		**1 B**	*****	**V**		**§**
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*		3 B	*	*		§
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*		2 B	*	*		§
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*		4 B	*	*		§
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*		Bf	*	*		§
Fitis	***Phylloscopus trochilus***		**D**	*****	**3**		**§**
Sumpfmeise	*Parus palustris*		G	*	*		§
Blaumeise	*Parus caeruleus*		Bf	*	*		§
Kohlmeise	*Parus major*		6 B	*	*		§
Kleiber	*Sitta europaea*		Bf	*	*		§
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*		G	*	*		§
Neuntöter	***Lanius collurio***		**G**	*****	*****	**Anh. I**	**§**
Elster	*Pica pica*		Bf	*	*		§
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*		G	*	*		§
Rabenkrähe	*Corvus corone*		1 B	*	*		§

Artname (deutsch)	Artname (systematisch)	Status im Plan-gebiet	Status außer-halb	Schutzstatus			
				RL D	RL BW	EU-VSRL	Schutz-status
Star	***Sturnus vulgaris***	**G**	**1 B**	**3**	*****		**§**
Haussperling	***Passer domesticus***		**5 B**	*****	**V**		**§**
Buchfink	*Fringilla coelebs*		2 B	*	*		§
Girlitz	*Serinus serinus*		Bf	*	*		§
Grünfink	*Carduelis chloris*		1 B	*	*		§
Stieglitz	*Carduelis carduelis*		1 B	*	*		§
Bluthänfling	***Carduelis cannabina***	**G**	**3 B**	**3**	**2**		**§**
Goldammer	***Emberiza citrinella***	**G**	**5 B**	*****	**V**		**§**
Arten gesamt [n]		5	48				
Brutvogelarten ges. [n]		1	25 (+12Bf)				

4.2. Ergebnis der Reptilienkartierung 2022

Bei den vier Erfassungen 2022 wurden nur zweimal Eidechsen nachgewiesen. Ob es sich dabei um die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) oder die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) handelte, konnte leider nicht festgestellt werden, da die Tiere sofort in der angrenzenden Vegetation verschwanden. Beide Feststellungen gelangen nördlich des Plangebiets auf der anderen Seite des Feldwegs (vom Plangebiet abgewandte Seite) am Rand der Böschung zur Stadtbahnlinie. Die Abbildung 4 zeigt, wo die beiden Tiere beobachtet wurden. Am westlichen Beobachtungspunkt wurde ein subadultes Tier beobachtet (Größe!), am östlichen Beobachtungspunkt ein adultes Tier, vielleicht ein Weibchen der Zauneidechse (kein grün erkennbar). Beide Male verschwanden die Tiere vom Plangebiet weg Richtung Stadtbahnlinie im Gras der Böschung bzw. im Osten in einer Hecke.
Trotz intensiver Suche wurden nur auf der östlichen Hälfte der Böschungen, die zur Stadtbahn abfallen, Eidechsen beobachtet. Im westlichen Teil, der vom Feldweg zur Stadtbahn hochführt, wurden keine Tiere beobachtet, genauso wie rund um die Brücke über die Stadtbahnlinie. Auf der Fläche des Plangebiets wurden weder in der Rebenfläche, noch entlang der Bestandsgrenzen Eidechsen beobachtet. Der Besitzer der Rebfläche, der vor Ort mehrmals bei der Bearbeitung der Reben angetroffen wurde, teilte mit, dass er dort noch nie Eidechsen gesehen hätte.
Auch an den anderen Seiten des Plangebiets und den gegenüberliegenden Feldseiten wurden keine Eidechsen beobachtet.

5. Diskussion der Ergebnisse und artenschutzrechtliche Bewertung

5.1. Avifauna

Die Erfassung der Avifauna in 2022 ergab, dass das Untersuchungsgebiet mit 48 Vogelarten insgesamt mäßig artenreich ist, was wahrscheinlich damit zusammenhängt, dass mit Weinbergen, Feldflächen, Siedlung und der Baumgalerie an der Lein nicht allzu viele Lebensräume vorhanden sind. Die Beobachtungen und auch die Brutreviere konzentrieren sich sehr stark auf die Heckenzüge nördlich und südlich der Stadtbahnstrecke und die

Baumgalerie an der Lein sowie den Siedlungsbereich, siehe Abb. 2. Ungefähr die Hälfte der beobachteten Vogelarten ist sicher als Brutvögel im Raum einzustufen. Einige Vogelarten, die zur Brutzeit festgestellt wurden, deren Beobachtungen aber nicht für einen Brutverdacht bzw. ein Revier ausreichen, brüten sicherlich im nahen Umfeld des Untersuchungsgebiets.

Planungsrelevante Arten im Plangebiet

Das Plangebiet selbst bietet aufgrund seiner Strukturarmut (Weinreben und Ackerfläche) lediglich Bruthabitatpotenzial für Offenlandarten bzw. Bodenbrüter.
Entsprechend wurde im Plangebiet ausschließlich die **Feldlerche** als Brutvogel mit Brutverdacht und damit einem Revier erfasst. Wie oben beschrieben, ist die Qualität des Bruthabitats für diese Art allerdings eher schlecht. Die Weinreben kommen wegen der intensiven Bearbeitung nicht als Brutplatz in Frage und sind auch als Nahrungsfläche wenig geeignet, da Feldlerchen solche Strukturen ohne Übersicht meiden und höchstens an den Rändern nach Nahrung suchen. Im Getreidefeld selber sind Nester bei der normalen landwirtschaftlichen Bearbeitung der Gefahr der Zerstörung ausgesetzt, wobei die dicht stehenden Getreidepflanzen schon den Nestbau sehr erschweren oder sogar unmöglich machen.

Abbildung 2: Luftbild mit dem Plangebiet (blaue Linie), dem Untersuchungsgebiet (grüne Linie) und den 406 Vogelbeobachtungen in 2022 (farbige Punkte).

Die weiteren vier, im Plangebiet nachgewiesenen Vogelarten, sind als Brutvögel des umgebenden Untersuchungsgebiets zu werten, wobei für den **Mäusebussard** und den **Star** je eine Brut nachgewiesen wurde. Je drei Reviere von **Goldammer** und **Bluthänfling** waren 2022 in den nördlich angrenzenden Heckenstreifen entlang der Stadtbahnlinie vorhanden. Wegen der intensiven Bearbeitung der Weinreben und des Getreidefelds sind die Flächen

des Plangebiets für alle vier Arten nur als Nahrungshabitat aber nicht als Bruthabitat geeignet. Dementsprechend wurden sie dort bei der Nahrungssuche beobachtet.
Die **Feldlerche** wird sowohl in der Roten Liste Baden-Württemberg als auch in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet geführt und ist damit planungsrelevant. Ihr Nest legt die Art am Boden in Gras- und niedriger Krautvegetation an. Ab Mitte April erfolgt die Eiablage der Erstbrut, im Juni kann es zu einer Zweitbrut kommen (SÜDBECK et al 2005).
Das Revier der **Feldlerche** liegt im südwestlichen Ende des Plangebiets (s. Abb. 3), reicht aber sicherlich weiter darüber hinaus und reicht sogar bis auf die südliche Seite des Leinbachs bzw. seiner begleitenden Baumreihe. Vielleicht liegt sogar das Revierzentrum dort südlich der Baumreihe. Als typischer Vogel der Offenlandschaft hält die **Feldlerche** Abstand von Vertikalstrukturen besonders Waldrändern, weil z. B. Beutegreifer wie der Sperber diese als Ansitz nutzen. In der vorliegenden Landschaftssituation ist es sicherlich entscheidend, dass entlang des Leinbachs nur eine Baumreihe steht und die Vögel im Singflug deutlich über die Baumkronenhöhe steigen und dabei die Baumreihe auch leicht überblicken können. Südlich und nördlich des Untersuchungsgebiets befinden sich weitere Feldlerchenreviere, die teilweise hinein-, aber nicht bis zum Plangebiet reichen.

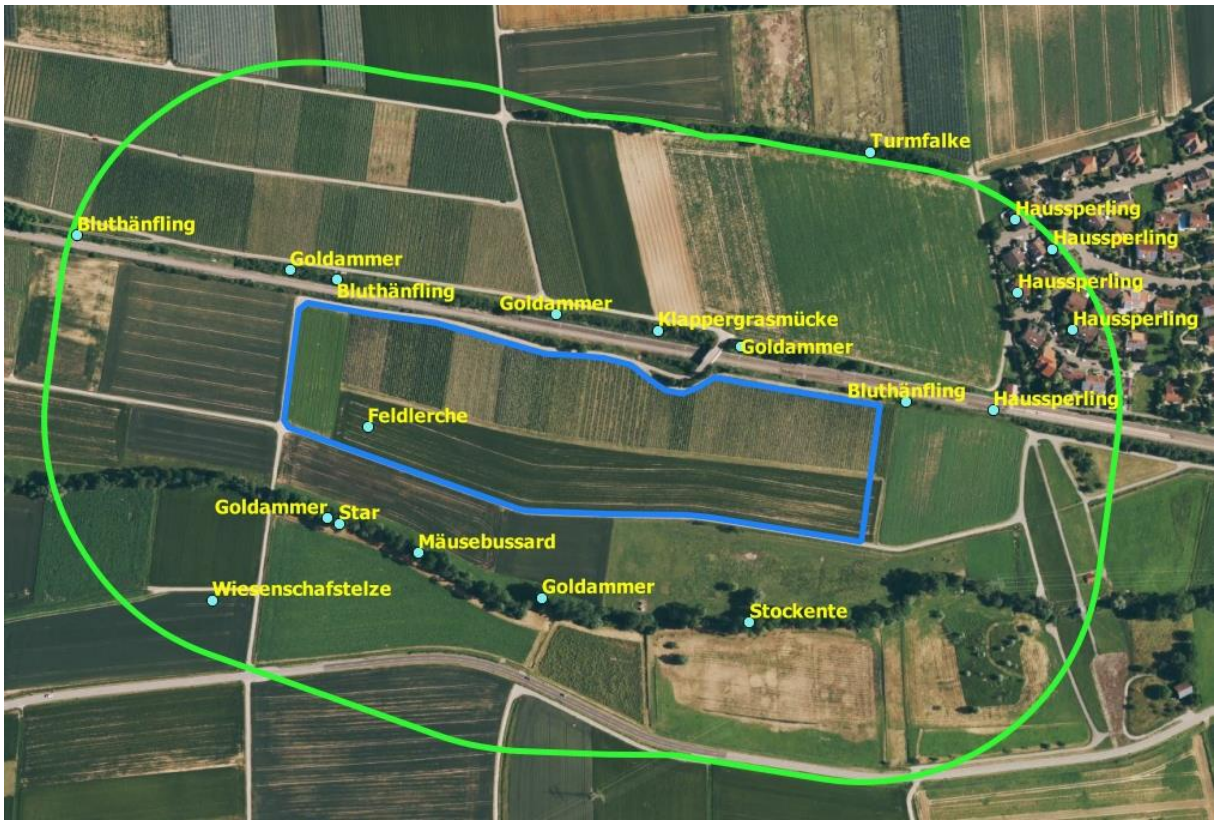


Abbildung 3: Ergebnis der Revierkartierung 2022 mit Darstellung der Brutreviere von planungsrelevanten Vogelarten mit Brutverdacht oder Brutnachweis.

Ein wichtiges Habitatelement für die **Feldlerche** sind außerdem die Grasstreifen rund um den Weinberg und entlang der Feldwege an den Rändern des Plangebietes zur Nahrungssuche. Allerdings wurden diese häufig gemäht und waren deshalb als Brutplätze ungeeignet. Auch sind die Störungen auf den Wegen durch Fahrräder, Hundeführer und landwirtschaftliche Fahrzeuge relativ häufig.
Als ausgesprochene Offenlandart ist die **Feldlerche** auf einen freien Horizont angewiesen, um Feinde rechtzeitig wahrnehmen zu können. Das Sichtfeld einschränkende Strukturen,

wie beispielsweise Waldränder, Hecken und Einzelbäume, aber auch anthropogene Strukturen werden daher gemieden (vgl. u.a. OELKE 1968). Damit besitzt nur der Flächenteil des Plangebiets ohne Weinreben überhaupt ausreichende Habitatqualität. Durch den Bau von PV-Modulen und – sofern geplant – eine Eingrünung des Gebiets mit Gehölzen findet eine gewisse Überhöhung des Horizonts statt, die zu Meideverhalten bei den Feldlerchen führen könnte (sogenannter Kulisseneffekt). Da das Plangebiet relativ eng von den Heckenzügen an der Stadtbahnlinie und der Baumreihe am Leinbach eingeschlossen wird, ist die Habitateignung des Plangebiets schon jetzt grenzwertig und könnte durch den kompletten Zubau mit PV-Modulen – auch abhängig von der Anzahl und der Dichte bzw. Art der Aufstellung der Module – völlig verloren gehen. Eine Verschiebung des Reviers ist nur nach Westen möglich, in die anderen Richtungen stören Weinberge, Siedlung und die Baumreihe entlang des Leinbachs.
Der Verbotstatbestand der Zerstörung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt damit ein bzw. ist sehr wahrscheinlich, wenn keine Maßnahmen getroffen werden, siehe unten.
Wenn die Feldlerche die Fläche mit PV-Modulen nicht grundsätzlich meidet, so könnten die Module auch als Singwarten genutzt werden wie z. B. Zäune auch als Singwarten genutzt werden (eigene Beobachtungen bei Karlsruhe). Außerdem sind – abhängig von der Aufstellung und den Abständen der Module – zwischen den Modulen Grasflächen vorhanden, die zur Nahrungssuche genutzt werden könnten, ebenso wie Grasflächen in den Randbereichen zwischen dem Zaun und den Modulen.
Im Zuge der Bauarbeiten ist eine temporäre Störung einzelner Individuen im Umfeld der geplanten Bebauung nicht ausgeschlossen. Da die Beeinträchtigungen nur temporär sind, ist die Störung im artenschutzrechtlichen Sinne nicht als erheblich einzustufen, sodass das Eintreten eines baubedingten Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.
Im Plangebiet selbst kann die **Feldlerche** jedoch im Rahmen von baubedingten Bodenbearbeitungen und später anlagebedingt betroffen sein. Ein Frühling/Frühsommer ohne landwirtschaftliche Nutzung bzw. mit einer Brache würde die Nutzung der Fläche als Brutplatz noch wahrscheinlicher machen. Bei einer Baufeldfreimachung während der Brut- bzw. Jungenaufzuchtzeit würde die innerhalb des Plangebiets liegende Fortpflanzungsstätte zerstört. Dies könnte baubedingt zur Tötung von Individuen (Nestlinge) oder Zerstörung der Gelege (Eier) führen und ohne die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Vergrämungsmaßnahmen) tritt dadurch der Verbotstatbestand der Tötung nach §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ein. Anlagenbedingt besteht die Gefahr, dass die Photovoltaikmodule so nahe beieinander stehen, dass das Feldlerchenpaar vertrieben wird, weil es die komplette Planfläche nicht mehr nutzt und somit die Fortpflanzungsstätte zerstört wird. Dieser Effekt ist stark davon abhängig, wie dicht die Module stehen, wie breit die Wege zwischen den Modulen sind und wie breit die Grasstreifen zwischen Modulen und Umzäunung sind. Im Fall einer Eingrünung der geplanten PV-Freiflächenanlage, würde die Plangebietsfläche sicherlich ihre Bruthabitateignung für die Feldlerche verlieren. Um die anlagenbedingte Zerstörung der Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sicher zu vermeiden bzw. auszugleichen, sind entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zu ergreifen. Dazu sollte die Umzäunung die komplette Planfläche bis zu den Wegen einschließen, also auch die Randflächen zwischen Modulanlagen und Wegen. Damit wird gewährleistet, dass auch größere Randflächen von den Modulen bis zum Zaun, z. B. im Südosten im Bereich der Hochwasserrückhaltung, vor Störungen geschützt werden, die z. B. von Hunden entlang der Wege verursacht werden. Wenn diese Randflächen dann noch

Feldlerchen-freundlich bewirtschaftet werden, also z. B. mit sehr lockerer Blühbrache bestanden sind oder relativ vegetationsarm belassen werden, wird sich die Habitatqualität des Plangebiets für die Feldlerche – verglichen mit den Getreidefeldern 2022 – sogar eher verbessern.
Somit sind für das Revier innerhalb des Plangebiets vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen möglich. Als Maßnahme zur Vermeidung der Tötung von Individuen ist vor Baubeginn zudem eine Vergrämung von Feldlerchen im Plangebiet durchzuführen. Unbedingt vermieden werden sollte ein längeres Brachfallen der Plangebietsfläche zur Fortpflanzungszeit, da dies – besonders nach Entfernen der Weinreben und Pfähle – ideale Bruthabitate für die Feldlerche schaffen würde.
Die **Goldammer** wurde mit drei Revieren direkt nördlich des Plangebiets nachgewiesen, die sicherlich in das Plangebiet reichen, welches auch zur Nahrungssuche genutzt wurde. Als Bodenbrüter nutzt die **Goldammer** die Hecken entlang der Stadtbahnlinie direkt außerhalb des Plangebiets nicht nur für den Reviergesang und zur Nahrungssuche, sondern auch für den Neststandort am Boden. Die Wiesenstreifen und die Feldfläche des Plangebiets können zur Nahrungssuche genutzt werden. Eine erfolgreiche Brut im Weinberg oder am/im Getreidefeld sowie in den randlichen Wiesenstreifen ist wegen der intensiven Bearbeitung nur schwer möglich, denn die Mahd der Wiesenstreifen und die Bearbeitung der Feldflächen gefährden einen solchen Brutplatz.
Da die Reviere der **Goldammer** in den Heckenzügen bereits intensiven Lärm und die Bewegung der Stadtbahnen gewöhnt sind, ist für die Bauarbeiten auch während der Brut bzw. Jungenaufzucht keine starke Störung zu erwarten, die bspw. zur Aufgabe des Nistplatzes führen würde. Der Verbotstatbestand der Tötung nach §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt damit sehr wahrscheinlich nicht ein und es sind auch keine Bauzeitenbeschränkungen oder Vergrämungs-/Vermeidungsmaßnahmen notwendig.
Anlagenbedingt wird für die **Goldammer** nicht von einer Beeinträchtigung ausgegangen. Je nachdem wie dicht die PV-Module stehen, ob Grasstreifen zwischen den Modulen und zwischen den Modulen und der Umzäunung vorhanden sind, können Goldammern die Flächen weiterhin oder sogar besser zur Nahrungssuche nutzen. Günstig wäre es für diese Art und auch für andere Vogelarten, wenn Altgrasstreifen, z. B. entlang des Zauns oder in nicht befahrenen (Teil-)Flächen stehen bleiben können. Da keine Bruten im Plangebiet vorhanden sind, ist auch keine anlagenbedingte Zerstörung der Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vorhanden.
Genau wie die Goldammer wurde auch der **Bluthänfling** nur bei der Nahrungssuche und beim Singen auf den Rebenpflanzen beobachtet. Die Brutplätze liegen in den Hecken entlang der Stadtbahnlinie, wo 2022 ebenfalls 3 Reviere nachgewiesen wurden, siehe Abb. 3. Zwei dieser Reviere liegen am Rand des Plangebiets, aber es kann nicht zur anlagenbedingten Zerstörung von Fortpflanzungsstätten des **Bluthänflings** gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kommen. Auch die Reviere des **Bluthänflings** in den Heckenzügen sind bereits intensiven Lärm und die Bewegung der Stadtbahnen gewöhnt, so dass für die Bauarbeiten auch während der Brut bzw. Jungenaufzucht keine starke Störung zu erwarten ist, die bspw. zur Aufgabe des Nistplatzes führen würde. Der Verbotstatbestand der Tötung nach §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt damit sehr wahrscheinlich nicht ein und es sind auch keine Vergrämungs-/Vermeidungsmaßnahmen notwendig. Anlagenbedingt wird für den **Bluthänfling** ebenfalls nicht von einer Beeinträchtigung ausgegangen. Je nachdem wie dicht die PV-Module stehen, ob Grasstreifen zwischen den Modulen und zwischen den Modulen und der Umzäunung vorhanden sind, kann die Art die Flächen weiterhin oder sogar besser

zur Nahrungssuche nutzen. Günstig wäre es auch für diese Art, wenn Altgrasstreifen, z. B. entlang des Zauns oder in nicht befahrenen (Teil-)Flächen stehen bleiben können.
Eine weitere planungsrelevante Art, die im Plangebiet – ebenfalls nur bei der Nahrungssuche – nachgewiesen wurde, ist der **Mäusebussard**. Die Art wurde mehrfach auf den Rebstöcken sitzend bei der Nahrungssuche angetroffen. Ein Brutplatz war in einem Horst in der nahen Baumgalerie der Lein vorhanden, wo 2022 auch eine erfolgreiche Brut stattfand. Der Brutplatz wird vom Bau der PV-Anlagen nicht direkt betroffen, sondern bleibt erhalten, so dass keine anlagenbedingte Zerstörung der Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfolgt. Die Störung beim Bau der Anlagen ist temporär und damit im artenschutzrechtlichen Sinne nicht als erheblich einzustufen, sodass das Eintreten eines baubedingten Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.
Die Nahrungsflächen im Plangebiet erhöhen sich eher durch den Bau der PV-Anlagen, da die komplette Fläche dann ganzjährig nutzbar ist und der **Mäusebussard** auch die Module zur Ansitzjagd z. B. auf Mäuse nutzen kann. Derzeit sind die Feldflächen bei dicht stehendem Getreide nicht zur Nahrungssuche geeignet, nur die randlichen Streifen können genutzt werden.
Der **Star** nutzt Brutplätze in Höhlen von Bäumen, Gebäuden oder in Nistkästen. Die Art wurde nur bei der Nahrungssuche im Plangebiet angetroffen. Da Brutplätze im Plangebiet fehlen, sind anlagenbedingte Zerstörungen der Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht möglich. Der nächste Brutplatz des **Stars** liegt in einer Baumhöhle in der nahen Baumreihe vom Leinbach, wo auch fütternde Vögel beobachtet und damit ein Brutnachweis belegt werden konnte. Da die Art in der Höhle sicht- und lärmgeschützt brütet und außerdem die Nähe des Menschen (auch in Gärten und an Gebäuden brütend) nicht meidet, ist mit keinen Beeinträchtigungen der Brut zu rechnen und das Eintreten eines baubedingten Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Nahrungsflächen im Plangebiet erhöhen sich eher durch den Bau der PV-Anlagen, da die Wiesenfläche auf der kompletten Fläche dann ganzjährig nutzbar ist und durch Stare genutzt werden können. Derzeit sind die Feldflächen bei dicht stehendem Getreide nicht zur Nahrungssuche geeignet, nur die randlichen Streifen und die Weinrebenflächen können genutzt werden.

Weitere Arten im Plangebiet

Es sind in 2022 keine weiteren Vogelarten im Plangebiet festgestellt worden.

Planungsrelevante Arten außerhalb des Plangebiets

Außerhalb des Plangebiets wurden insgesamt 25 Vogelarten mit Revieren (Bruten oder Brutverdacht), 12 mit Brutzeitfeststellung und 11 weitere als Nahrungsgäste oder Durchzügler erfasst. Darunter befinden sich 16 planungsrelevante Arten, die im Weiteren einzeln betrachtet werden.
Der **Graureiher** wurde nur einmal im Westen, südlich des Leinbaches, bei der Nahrungssuche beobachtet. Brutplätze sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Die Planfläche ist derzeit nur auf der Feldfläche für den **Graureiher** zur Nahrungssuche nutzbar, aber auch nur solange das Getreide nicht zu hoch steht. Die Spaliere des Weinbergteils werden gemieden. Der Verlust der möglichen Nahrungsfläche im Feldbereich kann problemlos durch Ausweichen in die nahe und weite Umgebung wettgemacht werden. Die

Verbotstatbestände der Zerstörung und Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2 und 3 BNatSchG treten für den **Graureiher** nicht ein.
Die mehrfache Beobachtung von **Stockenten** am Leinbach, darunter auch ein Paar und einmal ein Weibchen, ergeben zumindest einen Brutverdacht, da auch der Lebensraum am Bach passen würde. Die Art wird in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste der Roten Liste geführt. Das Plangebiet wird nicht genutzt, da es keine passenden Habitate zeigt. Für Brutplätze der **Stockente** besteht deshalb keine Gefahr der Zerstörung im Zusammenhang mit der Planung und die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG können nicht eintreten. Störungen, die bei den Bauarbeiten auftreten, sind temporär und damit im artenschutzrechtlichen Sinne nicht als erheblich einzustufen. Die Art könnte auch auf Bruthabitate entlang des Baches nach Westen ausweichen, sodass das Eintreten eines baubedingten Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.
Der **Rotmilan** ist ein unregelmäßiger Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet, der, meist im tiefen Suchflug nach Nahrung, zwar nicht über dem Plangebiet beobachtet wurde, dieses aber natürlich auch nutzen kann. Die Feldfläche des Plangebiets ist, wie die anderen Getreidefelder, nur in der Zeit als Nahrungshabitat interessant, in der das Getreide nicht hochgewachsen ist, weil dann der dichte Zusammenschluss der Pflanzen praktisch keine Sicht mehr auf mögliche Beute bietet. Deshalb ist nicht von einer essenziellen Bedeutung des Plangebiets als Nahrungshabitat auszugehen. Zum einen kann die Art das Plangebiet (oder zumindest die Ränder) auch nach Umsetzung der Planung als Nahrungshabitat nutzen, zum anderen sind in der Umgebung ausreichend geeignete Offenlandflächen vorhanden, auf die die Art bei der Nahrungssuche ausweichen kann. Die Verbotstatbestände der Zerstörung und Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2 und 3 BNatSchG treten nicht ein.
Die Brut des **Mäusebussards** im Untersuchungsgebiet in der Baumreihe des Leinbachs wurde bereits oben beschrieben. Zur Nahrungssuche kann die Art problemlos in die weitere Umgebung ausweichen und nach Fertigstellung der Anlagen können diese auch zur Ansitzjagd genutzt werden. Die Fläche bleibt damit weiterhin Nahrungshabitat und besitzt sehr wahrscheinlich sogar ein höheres Nahrungsangebot, da die intensive Bearbeitung von Feld- und Rebenflächen unterbleibt. Die Störung beim Bau der Anlagen ist temporär und damit im artenschutzrechtlichen Sinne nicht als erheblich einzustufen, sodass das Eintreten eines baubedingten Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.
Der **Sperber** wurde nur einmal überfliegend im Osten des Untersuchungsgebiets beobachtet. Ein Brutplatz liegt demnach nicht vor und Bau sowie Betrieb der PV-Anlagen führen zu keinen Störungen oder Beeinträchtigungen dieser Art, die zudem problemlos in die Umgebung ausweichen kann bzw. die Flächen auch während des Bau und danach nutzen kann. Die Verbotstatbestände der Zerstörung und Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2 und 3 BNatSchG treten nicht ein.
Die **Hohltaube** wurde zweimal bei der Nahrungssuche südlich des Leinbachs im Untersuchungsgebiet beobachtet und Ende Juni auch rufend in der Baumreihe vom Leinbach. Da die Art drei oder mehr Jahresbruten durchführt, wird das zumindest als Brutzeitfeststellung gewertet. Normalerweise brütet die Hohltaube in alten Buchenwäldern mit Schwarzspechthöhlen, seltener können Baumgruppen oder sogar Alleen als Brutstandorte gewählt werden. Die Art brütet in Baden-Württemberg immer in Baumhöhlen oder Nistkästen. Sollte die Hohltaube tatsächlich in der Baumreihe am Leinbach brüten, so sind die Brutplätze in den Baumhöhlen Sicht- und Lärm-geschützt und die temporäre

Störung beim Bau des Solarparks führt zu keiner relevanten Beeinträchtigung. Zur Nahrungssuche kann die Art in die weitere Umgebung ausweichen und die Bäume mit etwaigen Brutplätzen werden vom Bau nicht betroffen. Die Verbotstatbestände der Zerstörung und Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2 und 3 BNatSchG treten nicht ein.

Die einmalige Beobachtung eines (balz)rufenden **Grünspechts** in der Baumreihe des Leinbachs und zwei weitere Beobachtungen reichen nur zu einer Brutzeitfeststellung aus. Die Art nutzt Baumhöhlen zur Brut, die durch die Planung nicht betroffen werden, da die Planfläche Baum-frei ist. Zur Nahrungssuche ist diese Art sehr auf Ameisen spezialisiert, die am Boden gesucht und deren Nester dann gezielt genutzt werden. Die Umwandlung von Ackerflächen in eine Wiesenfläche unter den PV-Anlagen erhöht somit das Nahrungsangebot, weil sich hier Ameisen dann dauerhaft ansiedeln können und bietet rund um das Jahr die Möglichkeit Nahrung zu suchen. Eine mögliche Störung während der Bauphase ist temporär. Zudem kann die Art auf gleichwertige Nahrungsstandorte in der Umgebung ausweichen. Die Störung ist nicht erheblich. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten voraussichtlich nicht ein.

Während im Plangebiet ein Revier der **Feldlerche** festgestellt wurde, sind weitere Beobachtungen im Norden und Süden des Untersuchungsgebietes den Revieren außerhalb – im Norden jenseits des Hügelkamms und im Süden jenseits der Verbindungsstraße Schwaigern-Stetten – zuzuordnen. Diese Reviere sind räumlich so weit von der Planfläche entfernt und damit von den temporären Störungen während der Bauzeit, dass keine Störungen zu erwarten sind. Eine etwaige Störung wäre zudem nur temporär. Nach Umsetzung der Maßnahme könnten eventuell die Wiesenflächen unter den PV-Modulen bzw. dazwischen und randlich als Nahrungsflächen genutzt werden. Damit treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sehr wahrscheinlich nicht ein.

Außer Nahrung suchenden Vögeln wurde 2022 für die **Wiesenschafstelze** ein Brutrevier mit Revierverdacht südlich des Leinbachs im Westen des Untersuchungsgebiets festgestellt. Weitere Reviere schließen südlich des Untersuchungsgebiets auf Feldflächen mit Gemüsekulturen an. Da die Baumreihe am Leinbach das Revier gegen Baulärm und sich bewegende Baumaschinen abschirmt ist mit keinen Störungen durch die temporären Bautätigkeiten zu rechnen. Nistplätze werden nicht durch die Planung betroffen und damit ist auch die Tötung von Individuen nicht gegeben. Damit ist ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten.

Der **Wiesenpieper** wurde mit zwei Vögeln zur Zugzeit im Untersuchungsgebiet südlich des Leinbachs beobachtet. Bruthabitate sind nördlich des Leinbachs nicht vorhanden, südlich des Leinbachs könnte eine extensive Wasserbüffel-Weide genutzt werden, aber es wurden keine Vögel mehr ab Mitte April beobachtet. Damit ist die Art als Durchzügler zu werten. Die Nahrungsbedingungen für durchziehende Vögel werden durch die Umsetzung der Planung verbessert, weil **Wiesenpieper** auf den Wiesenflächen unter und neben den PV-Anlagen nach Nahrung suchen können. Damit ist ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten.

Ein Revier mit Brutverdacht der **Klappergrasmücke** wurde 2022 bei den Erfassungen in den Hecken entlang der Stadtbahnlinie festgestellt, siehe Abb. 3. Die Art wird in der Roten Liste von Baden-Württemberg in der Vorwarnliste geführt. Sie bewohnt bevorzugt Hecken und größere Gebüsche im Offenland oder an Waldrändern und geht auch in Siedlungen, wenn ausreichend Heckenbereiche zur Verfügung stehen. Die Fortpflanzungsstätte oder die Brut wird durch die Planung nicht direkt gefährdet, so dass Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 oder Nr. 3 BNatSchG nicht zu erwarten sind. Das Revier der Klappergrasmücke in den

Heckenzügen ist bereits dem intensiven Lärm und der Bewegung der Stadtbahnen ausgesetzt, so dass durch die temporären Störungen beim Bau auch während der Brut bzw. Jungenaufzucht keine starke Störung zu erwarten ist, die bspw. zur Aufgabe des Nistplatzes führen würde. Zudem könnten die Vögel auf die Heckenbereiche weiter vom Plangebiet weg ausweichen. Die Anlagen selber führen zu keiner Störung der Vögel in den angrenzenden Hecken. Der Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Der **Fitis** wurde zur Zugzeit einmal singend südlich des Leinbachs im Osten des Untersuchungsgebiets festgestellt. Bruthabitate sind nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden, Offenland wird weder zur Brut noch zur Nahrungssuche genutzt. Damit ist ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten.

Eine einmalige Beobachtung eines weiblichen **Neuntöters** Mitte Mai wird als Nahrungsgast gewertet oder ist ein spät durchziehender Vogel. Da die Art sehr auffällig in Hecken und Büschen sitzt, kann sie bei weiteren Begehungen nicht übersehen worden sein. Lebensräume für die Art wären in den Hecken an Stadtbahnlinie vorhanden, allerdings kommt es hier auch oft und regelmäßig zu Störungen durch die Züge und durch landwirtschaftliche Fahrzeuge auf den begleitenden Wegen. Im Bereich der PV-Anlagen wird sich das Nahrungsangebot auch für durchziehende Vögel verbessern. Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Während der **Star** im Plangebiet nur bei der Nahrungssuche beobachtet wurde (30 Vögel am 10. Juni), ist er im Untersuchungsgebiet, neben der Nahrungssuche, auch mit einer Brut in einer Höhle in der Baumreihe vom Leinbach festgestellt worden (Bruthöhle mit rufenden Jungvögeln), siehe oben. Eine Nutzung des Untersuchungsgebiets wie auch des Plangebietes als Nahrungshabitat ist auch nach Umsetzung der Planung weiterhin möglich und wegen der kurzgemähten Flächen sogar ganzjährig, d. h. auch zur Brutzeit, wodurch die Nahrungsversorgung auch von Nestjungen verbessert würde. Während der Bauarbeiten kann es zu temporären Störungen der nahen Brut kommen, allerdings ist der **Star** den Kontakt mit Menschen gewohnt wie viele Bruten in Gärten oder an Gebäuden zeigen. Damit ist ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten.

Haussperlinge brüten im Siedlungsbereich des Untersuchungsgebiets an den Gebäuden und mind. ein Brutplatz mit fütternden Vögeln wurde in einem Leitungsmast der Stadtbahnlinie am westlichen Ende der Haltestelle festgestellt. Die Art ist den Kontakt mit und die Nähe von Menschen gewohnt wie die Bruten an den Gebäuden zeigen. Die Bautätigkeiten werden deshalb zu keiner relevanten Störung des Haussperlings führen. Brutplätze oder Bruten werden ebenfalls nicht beim Bau zerstört. Nach Umsetzung der Planung bieten die Flächen mit den PV-Anlagen der Art weitere Nahrungsflächen. Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann damit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der **Bluthänfling** wurde mit insgesamt 5 Revieren, davon zwei am Rand des Plangebiets, siehe oben, im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Nach Umsetzung der Planung ist durch die Entwicklung von Grünland mit einer Verbesserung des Nahrungsangebots und ganzjährigem Zugang dazu auf der Fläche zu rechnen. Gegebenenfalls kommt es während der Bauphase temporär zu einer Störung der direkt angrenzend brütenden Individuen, siehe oben. Weiterhin ist mit keiner Tötung oder Zerstörung der Bruten in den Revieren zu rechnen. Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann damit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Wie der Bluthänfling wurde auch die **Goldammer** mit insgesamt 5 Revieren, davon drei am Rand des Plangebiets, siehe oben, im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Nach Umsetzung der Planung ist auch für diese Art durch die Entwicklung von Grünland mit einer Verbesserung des Nahrungsangebots und ganzjährigem Zugang dazu auf der Fläche zu rechnen. Gegebenenfalls kommt es während der Bauphase zu einer Störung der direkt angrenzend brütenden Individuen, siehe oben. Weiterhin ist für die **Goldammer** mit keiner Tötung oder Zerstörung der Bruten in den Revieren zu rechnen. Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann damit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Weitere Arten außerhalb des Plangebiets

Zu den weiteren (nicht planungsrelevanten) Arten, die im Umfeld des Plangebiets als Brutvögel erfasst wurden (Brutverdacht/-nachweis oder Brutzeitfeststellung), zählen ubiquitäre Arten, die Siedlungen, Gehölze und Hecken als Lebensraum nutzen. Durch die Planung werden die Fortpflanzungsstätten dieser Arten nicht beeinträchtigt – eine Tötung von Individuen und eine Zerstörung von Gelegen kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine baubedingte Störung ist nur temporär und damit nicht erheblich. Nach Umsetzung der Planung können die Brutpaare das Plangebiet weiterhin bzw. verbessert als Nahrungshabitat nutzen. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

5.2. Herpetofauna

Der Nachweis der Eidechsen nur in den deckungsreichen Böschungen der Stadtbahnlinie ist nicht verwunderlich, siehe Abb. 4 und 5. Die Rebfläche wird sehr oft bearbeitet und es sind praktisch keine Bodenstrukturen vorhanden, die Deckung liefern. Die Feldfläche, die in 2022 als Getreidefeld bewirtschaftet wurde, wird ebenfalls häufig bearbeitet und enthält keine Strukturen zur Deckung sowie auch nur sehr wenig Nahrungstiere wie bspw. Heuschrecken. Entlang der Bestandsgrenzen, also von der Rebfläche zu den Ackerflächen und an den anderen Grenzen von beiden, sind zwar Wiesenstreifen vorhanden, diese werden aber so häufig gemäht, dass kaum Pflanzen hoch wachsen können und deshalb keine Deckung vorhanden ist und nur wenige Nahrungstiere vorhanden sind, siehe Abb. 5.
Die anderen Grenzen des Plangebiets entlang der Feldwege werden ebenfalls intensiv gemäht und werden außerdem durch landwirtschaftliche Fahrzeuge, Hundeführer, und Radfahrer häufig gestört.
Die Anwesenheit der Eidechsen direkt neben dem Plangebiet zeigt jedoch, dass bei der Planung diese Arten berücksichtigt werden müssen, wobei die Maßnahmen die gleichen sind, egal ob die wahrscheinlichere **Zauneidechse** in der Böschung lebt oder die **Mauereidechse**. Die Böschungen der Stadtbahnlinie bieten von der Fläche und der Struktur her den Lebensraum für eine überlebensfähige Population beider Arten.
Die **Zauneidechse** wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und ist auch nach dem Bundesnaturschutzgesetz eine streng zu schützende Art. Sie steht zudem auf der Vorwarnliste der deutschen Roten Liste (KÜHNEL et al. 2009) und der Roten Liste von Baden-Württemberg. Die **Mauereidechse** ist ebenfalls nach dem Bundesnaturschutzgesetz eine streng zu schützende Art, wird in der Roten Liste der Reptilien von Baden-Württemberg als stark gefährdet, Kategorie 2, geführt und steht auf der Vorwarnliste der bundesdeutschen Roten Liste. Außerdem wird sie im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt.

Abbildung 4: Ergebnis der Reptilienkartierung 2022 mit Darstellung der Suchräume (gelb) entlang der Ränder des Plangebiets und entlang der Bestandsgrenzen im Plangebiet sowie den beiden Fundpunkten (rot). Grenze des Plangebiets blau dargestellt. Die Rebenfläche im Norden des Plangebiets wurde ebenfalls vollständig abgesucht, hier aber nicht gelb markiert.

Abbildung 5: Im Plangebiet die Bestandsgrenze von der Rebenfläche links zum Getreidefeld rechts am 25.06.2022, Blick nach Osten, im Hintergrund ist Schwaigern zu sehen.

Eine Gefährdung beider Arten ist nur bei den Bauarbeiten möglich und auch nur, wenn die Tiere aktiv sind, also in den warmen Monaten von März bis September/Oktober, wobei die Witterung eine wichtige Rolle spielt, wann die ersten Tiere aus ihren Winterquartieren auftauchen und bis wann die Tiere noch aktiv sind.

Die fertiggestellte Anlage wird den Tieren die Möglichkeit bieten, die Wiesenflächen unter den Modulen zu besiedeln, besonders sobald sich Mäuselöcher und andere Versteckmöglichkeiten – vielleicht auch im Bereich der Modulbefestigungen am Boden – gebildet haben.
Um die Gefährdung der aktiven Tiere zu vermeiden, müsste in den Sommermonaten ein Reptilienzaun entlang des Feldwegs an der Stadtbahnlinie bzw. entlang der nördlichen Rebenfläche und Feldfläche errichtet werden, der den Tieren den Zugang zur Baufläche unmöglich macht. Alternativ könnte bei einer Bauzeit im Winterhalbjahr auf diesen Zaun verzichtet werden, da die Tiere dann in Erdlöchern und Verstecken an den Böschungen und in der Hecke außerhalb des Plangebiets überwintern und nicht auf die Baufläche laufen können. In beiden Fällen würden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten bzw. verhindert werden.
Sollte die Plangebietsfläche einen Sommer oder länger brachfallen, so besteht die Gefahr, dass Eidechsen von den Böschungen in die Fläche einwandern und sich dort etablieren. Deshalb muss rechtzeitig vorher ein funktionsfähiger Reptilienschutzzaun aufgebaut werden, um diese Zuwanderung – bei unterlassener Bewirtschaftung - vor Beginn der Aktivitätsphase im Frühjahr bis zum Ende der Bauphase zu vermeiden. Schon das Entfernen der Weinreben und der Rankhilfen bzw. Spaliere wird eine Brachfläche mit vielen Löchern und Unebenheiten hinterlassen, die Eidechsen zur Ansiedlung nutzen könnten.

6. Fazit

Avifauna

Bei der Revierkartierung der Brutvögel 2022 wurden insgesamt 48 Vogelarten erfasst. Damit weist das Untersuchungsgebiet eine mäßig hohe Artenvielfalt auf. Das Plangebiet selbst jedoch bietet ausschließlich für bodenbrütende Arten Bruthabitatpotenzial. Innerhalb des Plangebiets liegt ein Revier der **Feldlerche**. Das Revier geht durch das Vorhaben voraussichtlich verloren. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen im Zuge der Bauarbeiten sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen. Als Ausgleich für die Gefährdung des Bruthabitates der Feldlerche müssen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet umgesetzt werden.
Vogelarten, die im Plangebiet als Nahrungsgäste auftreten, können auf geeignete Nahrungsstandorte in der angrenzenden Umgebung ausweichen bzw. das Plangebiet nach Umsetzung der Planung weiterhin als, sogar verbessertes, Nahrungshabitat nutzen.
In der näheren und weiteren Umgebung um das Plangebiet brüten 26 Vogelarten, darunter 16 planungsrelevante Arten. Von diesen liegen Reviere des **Bluthänflings**, der **Goldammer** und der **Klappergrasmücke** direkt am nördlichen Rand, aber außerhalb des Plangebiets und sind bereits heute an intensive Störungen durch die Stadtbahnlinie gewöhnt.
Nach Fertigstellung der Anlagen wird sich die Nahrungssituation für diese und weitere Arten verbessern. Weitere 13 planungsrelevante Arten treten als Brutvögel, Nahrungsgäste oder Durchzügler auf. Aufgrund der Entfernung der Reviere dieser Arten zum Eingriffsort, einem fehlenden Wirkungszusammenhang, bzw. ausreichend gleichwertiger Ausweichstandorte werden diese durch das Vorhaben jedoch mit hinreichender Sicherheit nicht erheblich beeinträchtigt.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen stehen dem Vorhaben aus avifaunistischer Sicht gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG keine artenschutzrechtlichen Gründe entgegen.

Herpetofauna

Innerhalb des geplanten Anlagenstandortes (Plangebiet) wurden keine Reptilien nachgewiesen. In den angrenzenden Böschungsstrukturen im Norden wurden Individuen entweder der Zauneidechse oder der Mauereidechse beobachtet. Bei der Beschränkung der Bautätigkeiten auf den Herbst / Winter, die damit außerhalb des Aktivitätszeitraums der Reptilien liegt, kann das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wenn der Bau im Frühling/Sommer durchgeführt werden soll, werden Reptilienschutzzäune erforderlich, um zu verhindern, dass Tiere auf die Baufläche laufen. Bei einem Brachfallen der Flächen ohne Bewirtschaftung, ist die Besiedlung der Fläche durch Eidechsen entsprechend rechtzeitig zu verhindern. Um den Lebensraum für Reptilien aufzuwerten und auch eine Besiedelung der PV-Fläche zu fördern, wird in den jeweiligen Randbereichen die Schaffung von für Reptilien geeigneten Strukturen empfohlen.

7. Literatur

Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler [Hrsg.] (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. vollst. überarb. Aufl. in 3 Bänden, Aula-Verlag, Wiebelsheim.

Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M. I., Hölzinger, J., Kramer, M. & U. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Glutz von Blotzheim, U. [Hrsg.] (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - 14 Bände von 1996-1998, Lizenzausgabe Vogelzug Verlag auf CD-ROM.

Hagemeijer, E.J.M. & M.J. Blair (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and abundance. London: T. & A.D. Poyser.

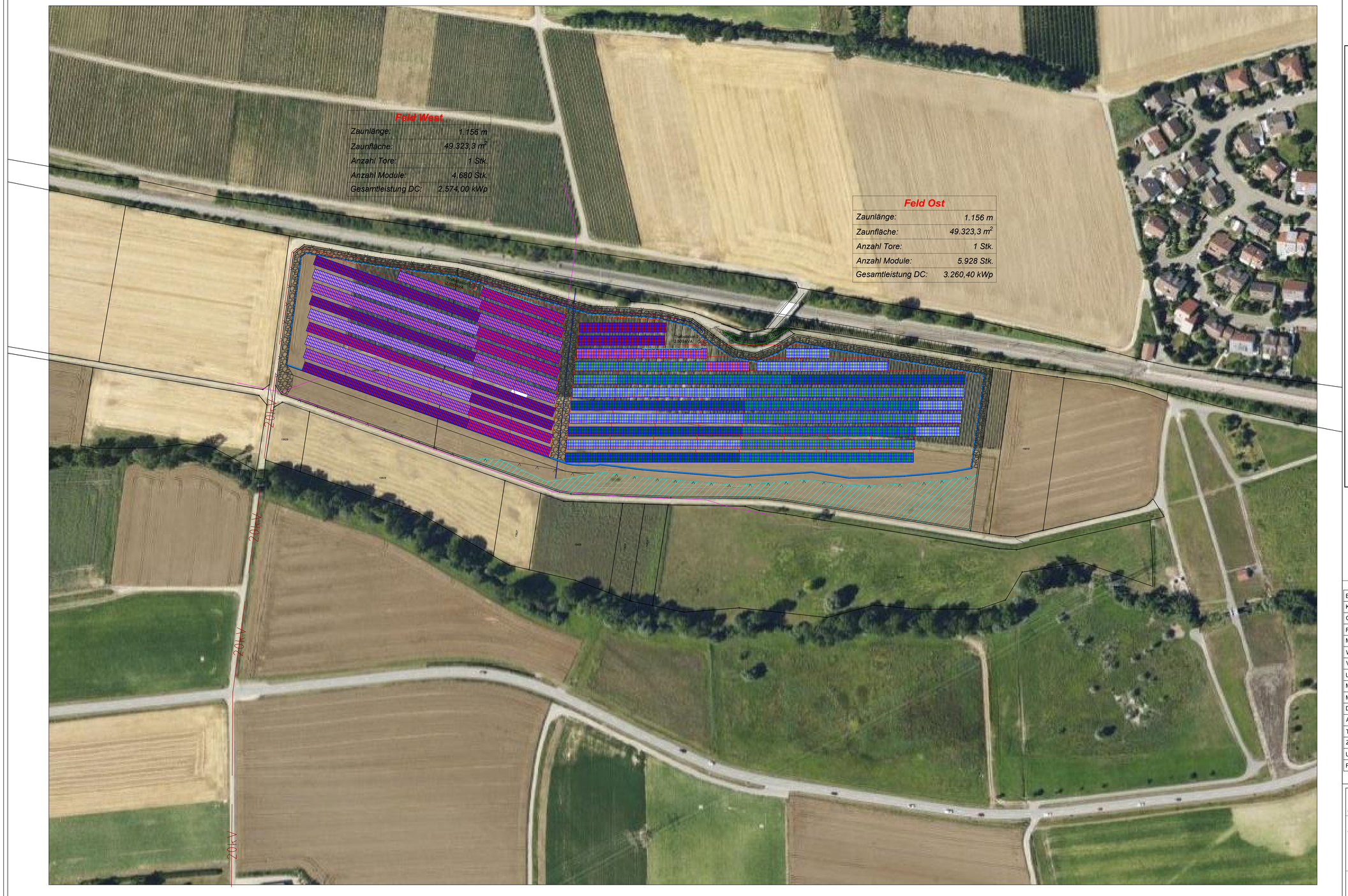
Hölzinger, J. [Hrsg.] (1987 bis 2021): Die Vögel Baden-Württembergs. – 12 Bände, Ulmer.

Kühnel, K.-D., Geiger, A., Laufer, H., Podloucky, R. & M. Schlüpmann (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere (= Naturschutz und biologische Vielfalt. 70, 1). Bundesamt für Naturschutz u. a., Bonn-Bad Godesberg u. a. 2009, S. 231–256.

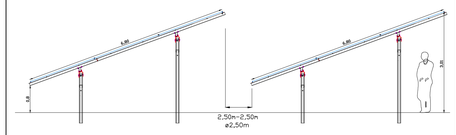
Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. In: Berichte zum Vogelschutz 57, 13-112.

Südbeck, P, Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K, Schikore, T. Schröder, K. & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.

Oliver Harms
Karlsruhe, 17. September 2022



Seitenansicht Modultische



	Zaun
	Baugrenze
	Belegungsgrenze Modultische
	Modultische 6x26 & 6x13
	Dauerhafte(r) Schotterweg/Schotterfläche
	Temporäre(r) Schotterweg/Schotterfläche
	Toranlage (Standardbreite 4m)
	BE-Fläche
	Materiallagerfläche
	Trafostation
	DC-Kabelgraben (NS)
	AC-Kabelgraben (NS)
	AC-Kabelgraben (MS)
	DC-Hauptkabel NA2XY
	AC-Kabel NAYY-J
20kV 20kV	MS-Trasse Parkintern
20kV 20kV	MS-Trasse Extern
	Potentialausgleich V4A Rundstahl (d=10mm)

Bundesland:	Baden-Württemberg
Koordinaten (UTM ETRS89):	Zone 32N, R: 502706 H: 5442877
Gemarkung:	Schwaigern
Flurstück:	FlStk. 15817, 15818
Modulausrichtung:	Süd
Wechselrichter:	34x Kaco Blueplanet 165 TL3 (165kW)
Verschaltung je WR:	26 Module seriell, 12 Stränge parallel
Unterkonstruktion:	3-reihig hochkant, 19° Neigung
Modultyp:	Longi_LR5-72HIBD550Wp
Modulanzahl:	10608 Stück
DC-Leistung:	5.834,400 kWp
AC WR max.Scheinleistung:	34x165 kVA (5.61 kVA)
Transformatoren:	2x2.500 kVA (0,6/20 kV)
Zaunlänge:	1.156 m
Umzäunte Fläche:	4,93 ha
Feldfläche:	1,76 ha West, 2,50 ha Ost 4,26 ha Gesammt

Änderungen

Index	Datum	Name	Art der Änderung
C			
B			
A			

Bauherr/Auftraggeber:

EnBW

EnBW Solar GmbH
Schelmenwasenstraße 15
70567 Stuttgart
Tel.: +49 (0)711 / 289-0
Fax.: +49 (0)711 / 289-48710

EnBW - Zeichnungs-Nr. A.

Zeichnungsidentnr. X

Projekt: **Photovoltaik-Freiflächenanlage 74193 Schwaigern**

Modulbelegungsplan

Gesamtfläche: 4,93 ha
Anzahl Module: 10.608 Stk.
DC-Leistung: 5.834,40 kWp

Maßstab: 1:600
Format: A0
SYSTEM

	Datum	Name
Gez.	17.11.2022	J. Quatuor
Gepr.	XX.XX.XXXX	XXXX
Geänd.		

Planverfasser: Auftrags-Nr. - Dokumenten-Nr.

Änderungs-index:

Datei-Bezeichnung:

Dokumenten-Nr. Lieferant:

Ersatz für: Ersetzt durch:

Blatt: 1
Blätter: 1

Diese Zeichnung und sämtliche Beilagen sind dem Empfänger nur zum vorgesehenen Zwecke anvertraut.
Gemäß DIN ISO 16016 werden EnBW alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Eigentums an diesen Unterlagen.