



UMWELTBERICHT

MIT EINGRIFFS- AUSGLEICHSBILANZIERUNG
ZUM BEBAUUNGSPLAN
„SOLARPARK KÖHLERSFELD-HÄFNERSFELD“ IN
FORCHTENBERG-ERNSBACH

Entwurf (erneute Offenlage; Änderungen in blau)

Planstand: 10.03.2026

Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdla
Zum Buschfeld 5
74613 Öhringen

Mail: info@steinbach-la.de
Fon 07941/64778-0
www.steinbach-la.de

Umweltbericht

mit Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan „Köhlersfeld-Häfnersfeld“

Auftraggeber:

privat

Bearbeitung:

Stefanie Barteit, Dipl. Geogr. bdl

Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdl
Zum Buschfeld 5
74613 Öhringen
Mail: info@steinbach-la.de
Fon 07941/64778-0



Inhalt

1	Zusammenfassung	5
2	Einleitung	7
2.1	Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „Solarpark Köhlersfeld-Häfnersfeld“	7
2.2	Rechtliche Vorgaben	8
2.3	Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange	10
2.4	Vorgaben aus übergeordneten Planungen	11
2.4.1	Raum- und Landschaftsplanung	11
2.4.2	Natur- und Landschaftsschutz	12
2.4.3	Landesweiter Biotopverbund	13
2.5	Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans	13
3	Beschreibung der Umwelt und Prognosen über die Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	14
3.1	Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	14
3.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange sowie Bewertung der Umweltauswirkungen und Minderungsmaßnahmen	15
3.2.1	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	15
3.2.2	Pflanzen, Tiere, Artenschutz	16
3.2.3	Biologische Vielfalt	21
3.2.4	Boden	22
3.2.5	Fläche	25
3.2.6	Wasser	26
3.2.7	Klima und Luft	27
3.2.8	Landschaftsbild und Erholung	29
3.2.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	34
4	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	34
4.1	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	35
4.2	Auswirkungen auf Schutzgebiete	36
4.2.1	Auswirkungen auf sonstige Schutzgebiete	36
4.2.2	Auswirkungen auf den landesweiten Biotopverbund	36
4.3	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	36
5	Sonstige Belange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB	37
5.1	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	37
5.2	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	37
5.3	Berücksichtigung der Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen	37
5.4	Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	37
5.5	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen	37

5.6	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	38
6	Kumulation	38
7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)	38
8	Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung	39
8.1	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	39
8.1.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	39
8.1.2	Ausgleichsmaßnahmen	40
8.1.3	Planungsrechtliche Festsetzungen	41
8.2	Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen	46
8.3	Rechnerischer Nachweis der Kompensation	47
9	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	49
10	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	50
11	Maßnahmen zur Umweltüberwachung	50
12	Literatur und Quellenverzeichnis	52

1 Zusammenfassung

Im Umweltbericht werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Fläche Wasser, Klima und Luft sowie Landschaft, Kultur- und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Umweltbelangen beschrieben und bewertet. Des Weiteren werden die erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Festsetzungen des Vorhabens beschrieben und Möglichkeiten bzw. Maßnahmen für die Vermeidung und Verminderung sowie den Ausgleich dargelegt.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Schutzgebiete oder geschützte Bereiche. Östlich und südöstlich des Plangebietes befinden sich zwei als Biotop geschützte magere Flachlandmähwiesen.

Durch die Aufstellung und den Vollzug des Bebauungsplanes „Solarpark Köhlersfeld-Häfnersfeld“ sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten. Dies betrifft vor allem die Versiegelung des Bodens durch die technischen Anlagen und die Verankerung der Photovoltaikmodule sowie die Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Umweltbelang	Auswirkungen	Bewertung
Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Belastung durch Baufahrzeuge auf die nördlich gelegene Wohnbebauung - Blendwirkungen auf geschützte Räume können ausgeschlossen werden 	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Belastungen treten nur temporär auf und sind als nicht erheblich zu werten
Pflanzen, Tiere, Artenschutz	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingte Belastung durch Baufahrzeuge (Lärm, Abgase) - Biotoptypen „Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation“ (geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz) und „Fettwiese mittlerer Standorte“ (mittlere Bedeutung) werden überplant - Verlust eines Brutplatzes der Wiesenschafstelze sowie von drei Brutplätzen der Feldlerche innerhalb und zwei weiteren außerhalb des Plangebietes 	<ul style="list-style-type: none"> - aufgrund des begrenzten Zeitraums keine gravierenden Auswirkungen durch Bautätigkeit - Entwicklung des aus naturschutzfachlicher Sicht mittelwertigen Biotoptyps „Fettwiese mittlerer Standorte“ im Plangebiet - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und konfliktvermeidende Maßnahmen vor Baubeginn erforderlich
Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> - eingeschränkte biologische Vielfalt durch intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerland - ein größeres Arten- bzw. Lebensraumspektrum besitzen die bewachsenen Wege, Wegränder, angrenzende Wald und Streuobstbestände 	<ul style="list-style-type: none"> - durch die Begrünung und Extensivierung des Plangebietes ist von einer Erhöhung der biologischen Vielfalt auszugehen

Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenverdichtung während der Bauzeit - Schadstoffeintrag durch Bau- und Betriebsstoffe - Verlust aller Bodenfunktionen im Bereich versiegelter Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> - durch Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen können Bodenverdichtung, Erosion durch Tropfwasser, Schadstoffeintrag, Bodenumlagerung verhindert werden - durch die Entwicklung von extensivem Grünland erhöht sich der Erosionsschutz und die Wasserspeicherkapazität verbessert sich - die Versiegelung von bis zu 500 m² durch Stütz- und Haltekonstruktionen sowie technische Anlagen kann durch Umwandlung von Acker in Grünland auf erosionsgefährdeten Standorten ausgeglichen werden - Vollständiger Rückbau nach Beendigung der Nutzungszeit
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> - bisher nicht überplante, unzerschnittene Freiflächen werden temporär in Anspruch genommen - vollständiger Rückbau nach Beendigung der Nutzungszeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Auswirkungen durch Flächenverlust bestehen nur für die Dauer der Solarnutzung, die Anlage kann anschließend vollständig rückgebaut werden
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - geringe Versiegelung, Oberflächenwasser versickert im Gebiet, keine wassergefährdende Baumaterialien - Einsatz wassergefährdender Betriebsstoffe für Baumaschinen und Trafo 	<ul style="list-style-type: none"> - Nach Umsetzung von Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen - bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffe und ausreichend dimensionierter Auffangwanne für Trafostation keine erheblichen Auswirkungen
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> - zusätzliche Erwärmungseffekte durch Installation der Photovoltaikmodule - Verlust einer Kaltluftproduktionsfläche 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, da die entstehende Kaltluft nicht siedlungsrelevant ist - das Vorhaben dient der Erzeugung regenerativer Energie und wirkt dem globalen Klimawandel entgegen
Landschaftsbild, Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des optischen Eindrucks der Umgebung 	<ul style="list-style-type: none"> - aufgrund der Topographie ist die Anlage nur von wenigen Stellen aus einsehbar und immer nur teilweise Erholungsmöglichkeiten bleiben bestehen - Auswirkungen sind reversibel
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht betroffen 	<ul style="list-style-type: none"> -

2 Einleitung

Die Stadt Forchtenberg beabsichtigt, auf Veranlassung eines privaten Vorhabenträgers, einen en Bauungsplan zur Verwirklichung einer Freiflächenphotovoltaikanlage aufzustellen. Der Geltungsbereich des Bauungsplans umfasst die Flurstücke Nr. 588/1, 588/2, 589, 592 (teilw.), 593, 594, 596, 597 und 598 in den Gewannen Köhlersfeld und Häfnersfeld, Gemarkung Ernsbach. Das Planungsgebiet befindet sich nordwestlich von Ernsbach und umfasst eine Bruttofläche von ca. 6,3 ha.

Das Landschaftsarchitekturbüro Roland Steinbach Freier Landschaftsarchitekt wurde beauftragt, für den Bauungsplan einen Umweltbericht mit Eingriffs-Ausgleichsbilanz zu erstellen.

2.1 Wesentliche Inhalte und Ziele des Bauungsplans „Solarpark Köhlersfeld-Häfnersfeld“

Anlass für die Aufstellung des Bauungsplans „Solarpark Köhlersfeld-Häfnersfeld“ sowie die Aufstellung der örtlichen Bauvorschriften ist ein beabsichtigtes Bauvorhaben zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Der Bauungsplan schafft die notwendige Rechtsgrundlage für die Bebauung.

Das Sondergebiet Photovoltaik dient der Errichtung und dem Betrieb von Photovoltaikanlagen. Zulässig sind Photovoltaikanlagen und Solarmodule und die zur Betreibung der Photovoltaikanlagen notwendigen Nebenanlagen wie Transformatoren- und Wechselrichterstationen sowie Batteriespeicher. Nach Ende der Nutzung ist die Fläche im Bereich des Sondergebietes gem. § 9 Abs. 2 BauGB zurückzubauen und der landwirtschaftlichen Nutzung zurückzuführen.

Die Grundflächenzahl wird mit 0,6 festgesetzt. Die Grundfläche berechnet sich aus der durch die Modultische überdeckten Fläche sowie der für den Betrieb der Anlage notwendigen Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO, dabei bleiben Um- und Durchfahrten unberücksichtigt. Die durch Stütz- und Haltekonstruktionen sowie technische Anlagen in Anspruch genommene Fläche wird auf maximal 500 m² begrenzt.

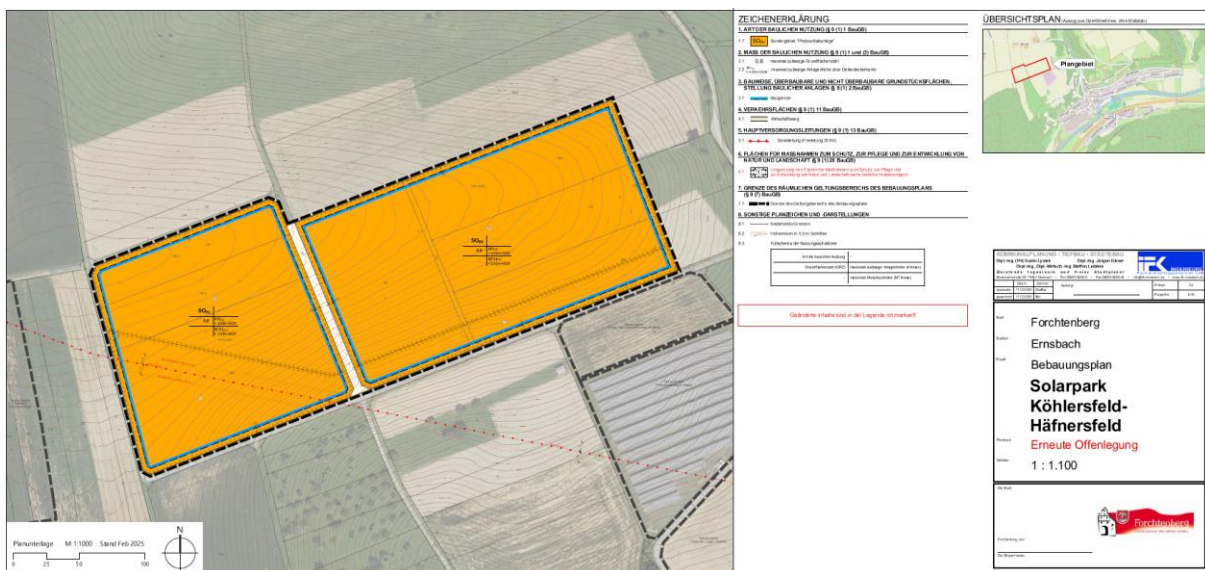


Abb. 1: Entwurf Bauungsplan „Solarpark Köhlersfeld-Häfnersfeld“. Quelle: IFK INGENIEURE.

2.2 Rechtliche Vorgaben

Nach Baugesetzbuch (BauGB) § 2 Abs. 4 ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach BauGB § 2a hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens - neben den Zielen, Zwecken und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans – im Umweltbericht die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Nach BauGB Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2) beinhaltet der Umweltbericht die folgenden Angaben:

- eine Einleitung mit Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans sowie der Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes
- eine Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen mit Angaben zur
 - a) Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) einschließlich der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, sowie eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
 - b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase; die Beschreibung soll sich auf die direkten und indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurz-, mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen erstrecken und den festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen
 - c) Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder zum Ausgleich während der Bau- und Betriebsphase sowie ggf. geplante Überwachungsmaßnahmen
 - d) anderweitige Planungsmöglichkeiten mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl
 - e) Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen
- eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt
- eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

- eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

Ziele des Bodenschutzes

Gemäß § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist es das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Ziele des Wasserschutzes

Nach §1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zu schützen.

Gemäß Wassergesetz Baden-Württemberg (WG) sind neben dem Zweck und den Zielen des Wasserhaushaltsgesetzes zusätzlich folgende Grundsätze zu beachten:

1. mit dem Allgemeingut Wasser ist sparsam und effizient umzugehen,
2. die Gewässer sind wirksam vor stofflichen Belastungen zu schützen,
3. beim Hochwasserschutz sollen ökologisch verträgliche Lösungen angestrebt werden und
4. der Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels sollen berücksichtigt werden.

Ziele des Klimaschutzes

Gemäß § 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist es das Ziel, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Gemäß § 1 Abs. 3, Nr. 4 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

Ziele des Arten- und Biotopschutzes

Gemäß § 1 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen

auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter [...]

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Nach § 1 Abs. 3, Nr. 5 sind wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten

Ziele zur Sicherung des Landschaftsbildes und der Erholung

Nach §1 Abs. 1 des BNatSchG ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Nach Abs. 4 sind Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Außerdem sind zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

2.3 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB legt die Gemeinde für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich sind. Die Umweltprüfung bezieht sich demnach auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Zudem sind gemäß § 4 Abs. 1 BauGB Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufzufordern. Dies erfolgte im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB.

Im vorliegenden Umweltbericht wurden die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6, Nr. 7 BauGB berücksichtigt. Es erfolgte die Betrachtung eines erweiterten Untersuchungsraums, der je nach örtlichen Gegebenheiten einen Umkreis von 50-100 m (zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und der möglichen Blendwirkung der geplanten Solarmodule bis zu 500 m) um das Vorhaben miteinbezieht.

Die Erfassung des aktuellen Bestands fand im Sommer 2023 im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung durch das Büro Steinbach statt. Bei einer Geländeerhebung wurden die vorkommenden Biotoptypen erfasst. Vorkommen möglicher Tierarten wurden im Frühjahr/Sommer 2023 in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht, ebenfalls im Zuge der Flächennutzungsplanänderung (AWL D. Veile).

2.4 Vorgaben aus übergeordneten Planungen

2.4.1 Raum- und Landschaftsplanung

Im **Landesentwicklungsplan 2002** ist die Stadt Forchtenberg dem ländlichen Raum im engeren Sinne zugeordnet. Gemäß Plansatz 4.2.5 (Grundsatz) sollen für die Stromerzeugung verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.

Nach dem **Regionalplan Heilbronn-Franken 2020** liegt das Gebiet **innerhalb** eines **Vorbehaltsgebiets für Landwirtschaft**. Gemäß Plansatz 3.2.3.3 sollen in den Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft der Erhaltung des räumlichen Zusammenhanges und der Eignung landwirtschaftlich genutzter Bodenflächen bei der Abwägung mit raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beigemessen werden (Quelle: REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN 2006).

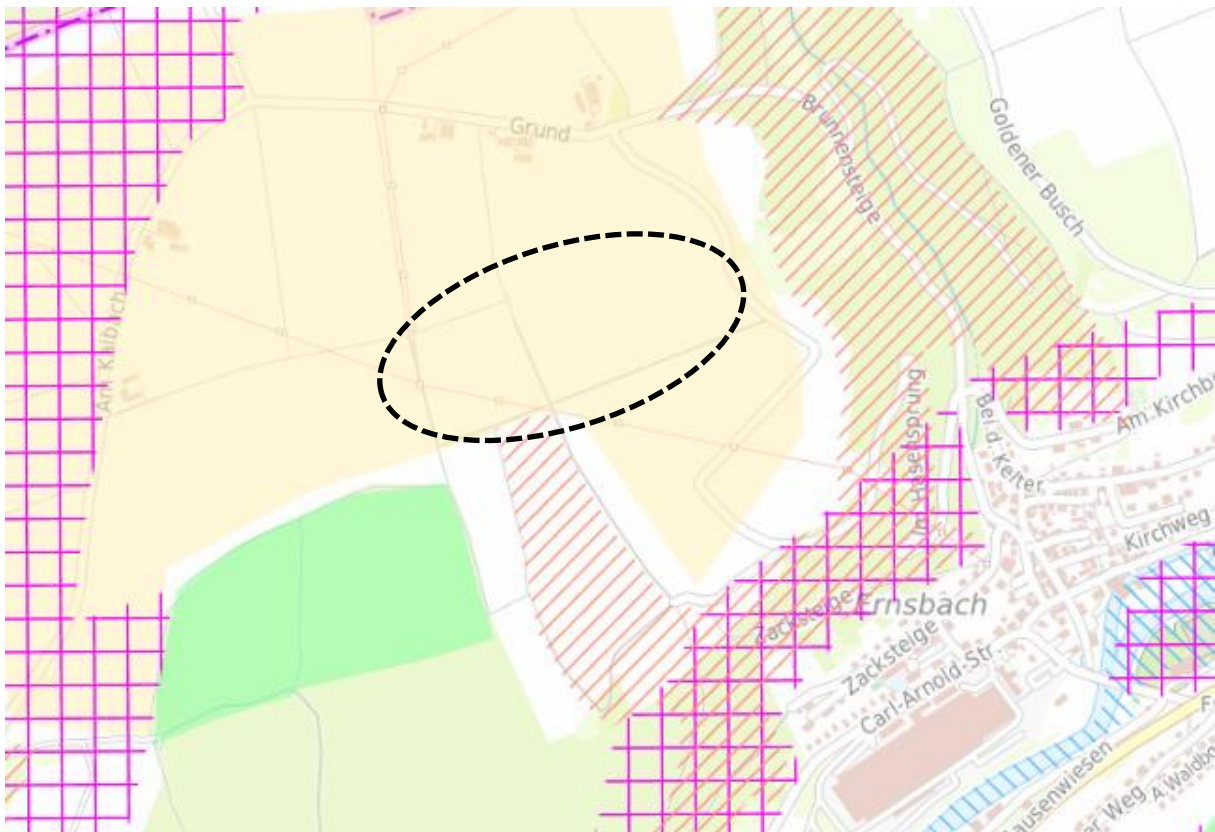


Abb. 2: Auszug aus dem Regionalplan Heilbronn-Franken 2020. Planungsgebiet: schwarz. Quelle: Geportal Raumordnung Baden-Württemberg.

In der 7. Fortschreibung des **Flächennutzungsplans** des Gemeindeverwaltungsverbands Mittleres Kochertal ist das Planungsgebiet als Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen. Im Rahmen der 5. Änderung der 7. Fortschreibung des Flächennutzungsplans soll das Planungsgebiet als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ in den Flächennutzungsplan aufgenommen werden.

2.4.2 Natur- und Landschaftsschutz

FFH-Gebiete/SPA-Gebiete	Im Geltungsbereich nicht vorhanden. Etwa 300 m südlich befindet sich das FFH-Gebiet „Ohrn-, Kupfer- und Forellental“ (Schutzgebiets-Nr. 6723311).
Natur- und Landschaftsschutzgebiete	Im Geltungsbereich und weiterem Umfeld nicht vorhanden.
Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	Im Geltungsbereich nicht vorhanden. In der näheren Umgebung befinden sich folgende gesetzlich geschützten Biotope: <ul style="list-style-type: none"> - Mähwiese am Hasensprung N Ernstbach I (Biotop-Nr. 367231260064) - Mähwiese am Hasensprung N Ernstbach II (Biotop-Nr. 367231260191)
Wasserschutz	Im Geltungsbereich nicht vorhanden. Westlich grenzt das Wasserschutzgebiet „Oberes Tal, Sindringen“ direkt an das Plangebiet an.
Bau- und Bodendenkmale	Im Bereich des Vorhabens nach derzeitigem Planungsstand nicht bekannt.



Abb. 3: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebiets (schwarz gestrichelt). Quelle: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>, Stand 21.02.2025

2.4.3 Landesweiter Biotopverbund

Das Plangebiet befindet sich innerhalb von Suchräumen des landesweiten Biotopverbunds für mittlere Standorte. Die östlich angrenzenden Mähwiesen stellen Kernflächen des landesweiten Biotopverbunds dar. Der in die Gänsbergklinge entwässernde Graben südlich des Plangebiets ist Teil des Fachplans Gewässerlandschaften und hier als Kernraum ausgewiesen.

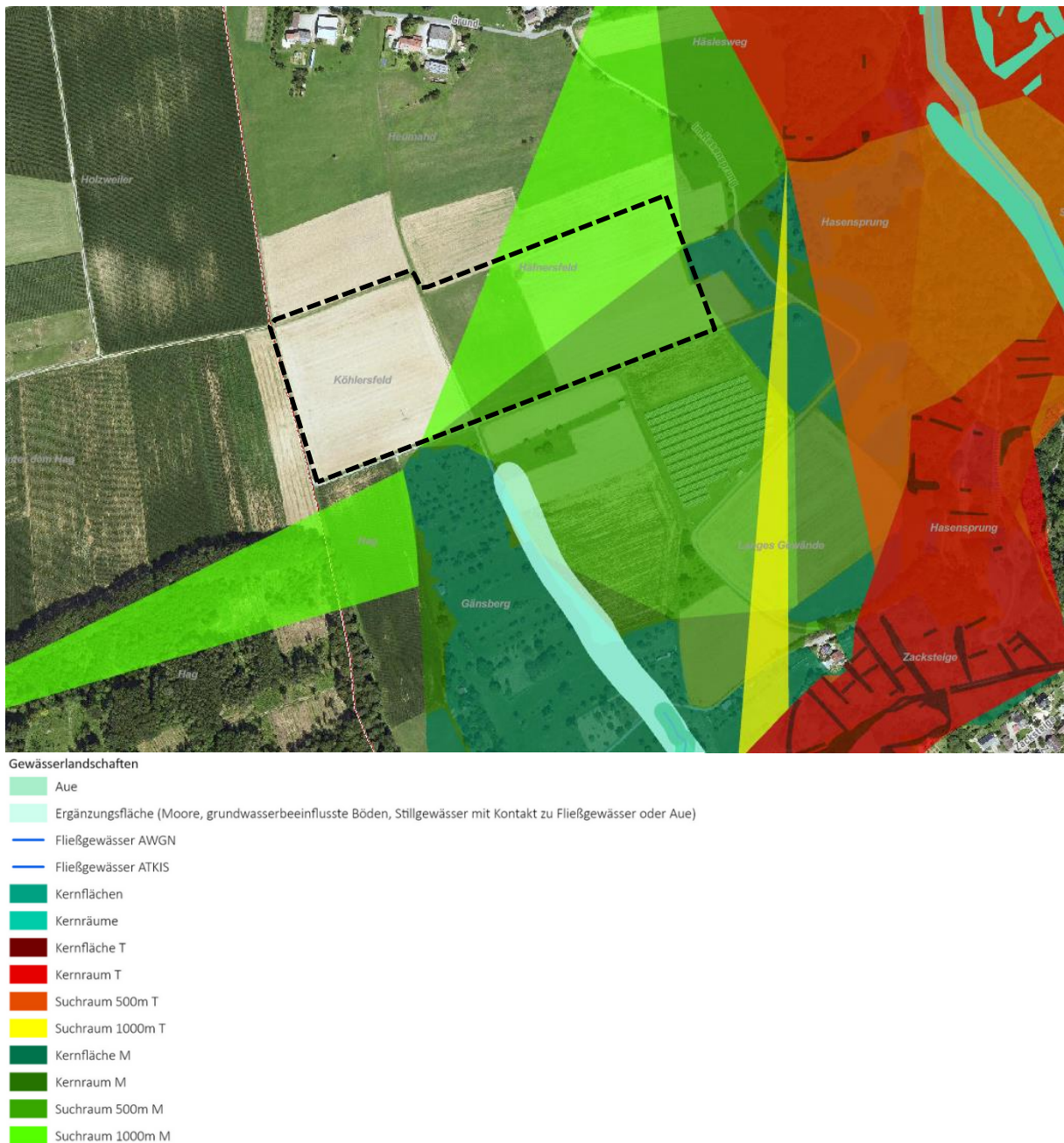


Abb. 4: Landesweiter Biotopverbund und Gewässerlandschaften im Umfeld des Plangebiets (schwarz gestrichelt). Quelle: Landratsamt Hohenlohekreis, <https://gdi-hohenlohekreis.de/m/hokis/>, Stand 25.02.2025

2.5 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans

Die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, wurden bei der Aufstellung berücksichtigt:

- Versiegelung des Bodens auf das unbedingt notwendige Maß, falls nötig, werden Zufahrtswege wasserdurchlässiger gestaltet
- Ansaat der Baufläche
- Verzicht auf Beleuchtung
- Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Zufahrten

3 Beschreibung der Umwelt und Prognosen über die Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Hier werden unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung im Einwirkungsbereich des Vorhabens die Umwelt und ihre Bestandteile beschrieben, soweit diese Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Erarbeitung zumutbar ist.

3.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Plangebiet befindet sich ca. 500 m nordwestlich des Forchtenberger Teilorts Ernsbach auf der Hochfläche nördlich des Kochertals und umfasst eine Flächengröße von ca. 6,32 ha.

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend ackerbaulich genutzt, teilweise als Grünland. Die Umgebung ist landwirtschaftlich geprägt, im Süden schließen größere Streuobstwiesen an, auch die Hänge des Kochertals sind durch Streuobstwiesen und kleineren Waldflächen geprägt. Südlich der geplanten Anlage befindet sich der Solarpark „Ernsbach“ mit Erweiterungsfläche. Im Gewann Langes Gewände südlich des bestehenden Solarparks „Ernsbach“ ist eine weitere Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Fläche von 2,3 ha geplant, westlich des Plangebiets, im Gewann „Hinter dem Haag“ ist eine weitere Anlage auf einer Fläche von 1,9 ha in Planung. Im Norden schließen weitere Acker- und Wiesenflächen an, bevor in etwa 200 m Entfernung landwirtschaftliche Aussiedlungen vorhanden sind.

Bei der Bewertung des Vorhabens wird ein erweiterter Untersuchungsraum betrachtet, der je nach örtlichen Gegebenheiten einen Umkreis von 50-100 m (zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild bis zu 500 m) um das Vorhaben miteinbezieht.

3.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange sowie Bewertung der Umweltauswirkungen und Minderungsmaßnahmen

3.2.1 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Das Plangebiet befindet sich etwa 500 m von der Wohnbebauung von Ernsbach entfernt. Etwa 200 m nördlich des Vorhabens befinden sich drei Aussiedlerhöfe, ca. 650 m nördlich des Vorhabens befindet sich die Siedlung Edelmannshof. Im Flächennutzungsplan ist der Vorhabensbereich als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Siedlungsflächen für Wohnen und Mischgebiet oder Industrie und Gewerbe sind nicht vorgesehen.

Bedeutung

Die im Umfeld vorhandene Wohnbebauung ist von hoher Bedeutung für den Umweltbelang Mensch.

Empfindlichkeit

Wohnbebauung ist mit hoher Empfindlichkeit gegenüber akustischen, visuellen und stofflichen Immissionen einzustufen.

Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen keine.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Baubedingt ist auf den angrenzenden Straßen über einen begrenzten Zeitraum mit einer geringfügig erhöhten Belastung durch Baufahrzeuge (Lärm, Schadstoffe, Staub) zu rechnen. Aufgrund der nur temporären Wirkung sind daraus jedoch keine gravierenden Beeinträchtigungen abzuleiten.

Von Photovoltaikanlagen können grundsätzlich Licht- und Blendwirkungen ausgehen. Aufgrund der Kuppenlage der geplanten Anlage ist nicht mit Blendwirkungen auf geschützte Räume zu rechnen. Eine Blendwirkung auf die Gebäude der Aussiedlerhöfe, die nördlich der Anlage liegen, ist aufgrund der Ausrichtung der Module nach Süden bzw. nach Ost und West auszuschließen, da die Sonnenstrahlen nicht nach Norden reflektiert werden können. Die Aussiedlerhöfe westlich der Anlage sind durch die Entfernung von mehr als 400 m ebenfalls nicht von Blendwirkung betroffen. Die Landesstraße L1045 (Kochertalstraße), die südlich des Plangebietes ca. 150 m tiefer gelegen im Kochertal verläuft, ist von einer möglichen Blendwirkung ebenfalls nicht betroffen. Der Wirtschaftsweg östlich des Plangebiets liegt tiefer als die geplante Anlage und befindet sich in ausreichendem Abstand, so dass einfallende Sonnenstrahlen hoch genug abgelenkt werden.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Verbleibende Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

3.2.2 Pflanzen, Tiere, Artenschutz

Potenzielle natürliche Vegetation

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Naturraum Kocher-Jagst-Ebene innerhalb der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten. Ohne Einfluss des Menschen würde sich als potenzielle natürliche Vegetation ein Waldmeister-Buchenwald einstellen ((QUELLE: [HTTPS://UDO.LUBW.BADEN-WUERTTEMBERG.DE](https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de))). Gebietsheimische Gehölzarten sind (LUBW 2024):

Bäume: Feldahorn (*Acer campestre*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Hängebirke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Buche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Wild-Apfel (*Malus sylvestris*) Zitterpappel (*Populus tremula*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Wild-Birne (*Pyrus pyraster*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stieleiche (*Quercus robur*), Silberweide (*Salix alba*), Fahlweide (*Salix rubens*), Speierling (*Sorbus domestica*) Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Bergulme (*Ulmus glabra*)

Sträucher: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Hundrose (*Rosa canina*), Buschrose (*Rosa corymbifera*), Weinrose (*Rosa rubiginosa*), Filzrose (*Rosa tomentosa*), Salweide (*Salix caprea*), Grauweide (*Salix cinerea*), Purpurweide (*Salix purpurea*), Mandelweide (*Salix trandra*), Korbweide (*Salix viminalis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Traubenholunder (*Salix racemosa*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Bestand

Die Erfassung des aktuellen Bestands basiert auf einer Geländeerhebung der Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW 2018). Der Untersuchungsraum erstreckt sich auf die umgebenden Flächen des Geltungsberichts des Bebauungsplans in einem Radius von bis zu 100 m. Die erfassten Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsraums sind in Tabelle 1 aufgelistet und werden nachfolgend beschrieben. Zur Darstellung siehe Bestandskarte im Anhang.

Tabelle 1: Biotoptypen im Untersuchungsraum

Nummer <small>(nach Biotopschlüssel LUBW)</small>	Biotyp
3.	Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen
33.	Wiesen und Weiden
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
37.	Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten

Nummer <small>(nach Biotop-schlüssel LUBW)</small>	Biototyp
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
4.	Gehölzbestände und Gebüsche
45.	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestände
45.30	Einzelbäume auf mittel-/hochwertigem Biototyp
45.40	Streuobstbestand auf mittel-/hochwertigem Biototyp
6.	Biototypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen
60.21	völlig versiegelte Straße
60.23	Schotterweg
60.25	Grasweg

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend ackerbaulich, teilweise jedoch auch als Grünland (Fettwiese mittlerer Standorte) genutzt. Zudem liegen zwei Feldwege im Gebiet.

Der Untersuchungsraum westlich und nördlich des Plangebiets wird von intensiv genutzten Ackerflächen eingenommen. Im Osten setzt sich artenreiches Grünland fort (Magerwiese mittlerer Standorte), teilweise mit Obstbaumbestand. Südlich liegen ein Streuobstbestand im Untersuchungsraum mit vorgelagertem Grünland, weiteren Ackerflächen sowie einer bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlage. Entlang des asphaltierten Wirtschaftswegs im Süden verläuft ein Entwässerungsgraben, der mit grasreicher Ruderalvegetation bewachsen ist.

- ein Flurstück im Zentrum des Plangebiets wird extensiv als Grünland genutzt und ist als **Fettwiese mittlerer Standorte** ausgebildet. Südlich des Plangebiets befindet sich eine bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage, auf der Fettwiese mittlerer Standorte ange-sät wurde.
- östlich und südöstlich des Plangebiets befindet sich artenreiches Grünland, das dem Bio-toptyp **Magerwiese mittlerer Standorte** entspricht und als Biotope nach § 30 BNatSchG unter Schutz stehen („Mähwiese am Hasensprung N Ernsbach I“ und „Mähwiese am Ha-sensprung N Ernsbach II“)
- Entlang der Wirtschaftswege und des Entwässerungsgrabens südlich des Plangebiets hat sich eine **grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation** ausgebildet, teilweise auch mit nitrophytische Stauden, wie Brennessel.
- Der Biototyp **Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation** dominiert das Untersu-chungsgebiet, im Westen des Plangebiets stellenweise mit hohen Anteilen an Ackerwild-kräutern, wie Geruchlose Kamille oder Kornblume.
- **Einzelbäume** in Form von Obstbäumen befinden sich auf den Wiesenflächen im Osten des Untersuchungsgebiet und entlang des Wirtschaftswegs als Reste ehemaliger Streu-obstwiesen
- **Streuobstbestände** kommen südlich und östlich des Plangebiets vor, mit einer Fettwiese mittlerer Standorte im Unterwuchs, im Osten des Untersuchungsgebiets aus Magerwiese mittlerer Standorte.

- Innerhalb des Plangebiets verläuft ein **Grasweg**, ein weiterer ist befestigt. Die weiteren Wirtschaftswege im Untersuchungsgebiet sind **Schotterwege oder völlig versiegelt**.
- Im Südwesten des Plangebiets schließen **Waldflächen** aus Laub- und Nadelbäumen an.

Bedeutung

Die Beurteilung und Differenzierung erfolgt hinsichtlich der Bedeutung, die die einzelnen Biotoptypen im Sinne eines umfassend verstandenen Arten- und Biotopschutzes besitzen. Die Bewertung der Biotoptypen wird nach der „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (LFU 2005) und der Ökoko-Vorordnung (LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG 2010) durchgeführt. Nach diesen Verfahren erfolgt die Bewertung der Biotoptypen ausschließlich aus naturschutzfachlicher Sicht, ohne Berücksichtigung von z. B. kultur- oder nutzungshistorischer Bedeutung des Biotoptyps.

Die wesentlichen Bewertungskriterien sind hierbei:

- Naturnähe
- Bedeutung für gefährdete Arten
- Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart

In einem Grundwert wird die „normale“ Ausprägung des Biotoptyps bewertet. Vom Normalfall abweichende Biotopausprägungen können durch eine Feinbewertung mittels Zu- oder Abschlägen vom Grundwert berücksichtigt werden. Der Biotopwert wird in einer 64-Punkte Skala ermittelt, wobei den Punktwerten folgende naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet wird:

Biotopwert	naturschutzfachliche Bedeutung
1-4	keine/sehr gering (SG)
5-8	gering (G)
9-16	mittel (M)
17-32	hoch (H)
33-64	sehr hoch (SH)

Tabelle 2: Bedeutung und Empfindlichkeit der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotoptyp	Biotopwert	naturschutzfachliche Bedeutung	Empfindlichkeit
Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen			
Fettwiese mittlerer Standorte	13	M	M
Magerwiese mittlerer Standorte	21	H	H
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	M	M
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4/8	SG/G	SG/G
Gehölzbestände und Gebüsche			
Einzelbaum auf mittel/hochwertigen Biotoptypen		H	H
Streuoibstand auf mittel-/hochwertigem Biotoptyp	19/25	H	H
Wälder			
Laubmischwald	33	SH	SH
Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturfächen			

Biotoptyp	Biotopwert	naturwissenschaftliche Bedeutung	Empfindlichkeit
völlig versiegelte Straße	1	SG	SG
Schotterweg	2	SG	SG
Grasweg	6	G	G

Die Ackerflächen mit nur fragmentarischer Unkrautvegetation und Wege im Untersuchungsgebiet besitzen nur eine sehr geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Ackerflächen, die höhere Vorkommen von Unkrautvegetation aufweisen, haben hingegen einen etwas höheren Wert für die Artenvielfalt. Die Fettwiesen und die Ruderalvegetation sind von mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Streuobstbestände und Magerwiesen im Untersuchungsraum sind hingegen von hoher Bedeutung.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der einzelnen Biotoptypen gegenüber bestimmten Belastungsfaktoren ergibt sich im Wesentlichen aus der Abhängigkeit eines Biotoptyps von bestimmten Umwelt- bzw. Standortbedingungen sowie der Veränderbarkeit dieser Bedingungen durch anthropogene Einflüsse bzw. aus der Regenerationsfähigkeit der Biotopstrukturen. Zusätzlich ist die Bedeutung der Biotoptypen ein wichtiger Aspekt. Zur Einstufung der Empfindlichkeit siehe Tabelle 2.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung:

Von April bis September 2023 fanden Untersuchungen zur Erfassung planungsrelevanter Tierartengruppen statt, die auch die westlich angrenzenden Flächen des geplanten Solarparks „Hinter dem Haag“ einschlossen. Während aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen das Vorkommen vieler streng geschützter Tierarten ausgeschlossen werden konnten, mussten hingegen die Artengruppen der Vögel sowie europarechtlich geschützte Vertreter von Reptilien und Schmetterlinge untersucht und artenschutzrechtlich bewertet werden. Die Ergebnisse der Untersuchungen und deren artenschutzrechtliche Bewertung sind in der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellt. (Quelle: AWL D. Veile 2023).

Vögel:

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 18 Brutvogelarten nachgewiesen, die mit 38 Brutpaaren vertreten waren. Fast alle Arten sind allgemein verbreitet, überwiegend auch in innerörtlichen Gärten und Gehölzgruppen anzutreffen und relativ wenig störungsempfindlich. Hervorzuheben ist das Vorkommen, der in den Roten Listen Deutschlands und Baden-Württembergs als gefährdet eingestuft Feldlerche, die im Untersuchungsgebiet mit insgesamt 9 Paaren vertreten war. Weitere 10 Arten suchten das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste auf oder wurden beim Überflug beobachtet.

Für die im Plangebiet brütenden Arten Wiesenschafstelze geht ein Brutplatz verloren, für die Feldlerche gehen drei Brutplätze im Plangebiet und zwei weitere Brutplätze in unmittelbarer Nachbarschaft verloren. Hierfür werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) und konfliktvermeidende Maßnahmen vor Baubeginn erforderlich.

Reptilien:

Bei den Geländegängen wurden 4 Individuen der Zauneidechse im Übergangsbereich zwischen Graben und Weg im Süden des Plangebiets vorgefunden. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen während der Bauzeit werden konfliktvermeidende Maßnahmen (Reptilienschutzzaun) erforderlich.

Schmetterlinge:

An den Geländeterminen wurde nach Individuen (Eier, Larven, Adulttiere) europarechtlich geschützter Schmetterlinge gesucht. Dabei konnte kein Nachweis erbracht werden. Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG können nicht erfüllt werden.

Vorbelastungen

Im Untersuchungsraum bestehen für den Umweltbelang Pflanzen, Tiere, Artenschutz gewisse Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung (Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, fehlende Kleinstrukturen).

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Umweltauswirkungen auf Pflanzen/Tiere		Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen
baubedingt	Geringfügige Belastung mit Lärm durch Baufahrzeuge	Aufgrund des nur begrenzten Zeitraums sind keine Maßnahmen nötig
	Tötung von Individuen durch Bautätigkeit	Reptilienschutzzaun während der Bauzeit, Baufeldräumung außerhalb der Brutperiode der Bodenbrüter zwischen 01.03 und 30.09, keine Aussaat von Getreide oder Raps, Bereitstellung von mehreren Ansitzstangen für Greifvögel zur Auslösung des Meideverhaltens von Bodenbrütern
anlagebedingt	Verlust von Biotopstrukturen (Acker und Grünland)	Ansaat des Baufelds, Entwicklung von extensivem Grünland
	Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen in den versiegelten Bereichen	Verwendung von Rammprofilen Keine Versiegelung von Fahrwegen
	Verlust eines Brutplatzes der Schafstelze und insgesamt fünf Brutplätzen der Feldlerche	CEF-Maßnahme erforderlich
	Veränderung des Artenspektrums durch Licht- und Wassermangel unter den Modulen	Aufständerungshöhe mind. 80 cm
	Veränderung der Standortverhältnisse durch Bodenverdichtung während Bauzeit	Bodenschutzkonzept zur Verhinderung von Bodenverdichtung, baubedingte Auswirkungen auf ein Minimum begrenzen, Baustelleneinrichtung innerhalb des Baufelds
	Barrierewirkung für Kleintiere durch versicherungsrechtlich notwendige Einzäunung der Anlage	Bodenabstand der Zäune 15 cm, bzw. Gitterweite von 15 cm
	Störung nachtaktiver Tiere durch Beleuchtung der Anlage	Beleuchtung der Anlage wird ausgeschlossen
betriebsbedingt	Keine Auswirkungen	

Verbleibende Auswirkungen

Nach Durchführung konfliktvermeidender Maßnahmen sind für die Brutvögel Wiesenschafstelze und Feldlerche darüber hinaus vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahme) erforderlich.

3.2.3 Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ (Biodiversität) versteht man die

- Vielfalt der Arten
- Vielfalt der Lebensräume
- genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten

(Convention on Biological Diversity, Article 2, 1992).

Bestand

Das Plangebiet ist durch Acker- und Grünlandnutzung gekennzeichnet. Nördlich des Plangebiets schließen intensiv genutzte Ackerflächen an. Südlich und östlich schließen die Hanglagen des Kocher- und Ernzbachtals an, die über ein reich gegliedertes Nutzungsmosaik, bestehend aus Streuobstwiesen, Magerwiesen, Trockenmauern und Feldgehölzen bzw. Waldflächen verfügen. Südwestlich an das Plangebiet ist Laub-/Mischwald vorhanden. Innerhalb des Plangebiets ist die biologische Vielfalt durch die Ackernutzung eingeschränkt, die Vorkommen von Ackerwildkräutern tragen zur Erhöhung der biologischen Vielfalt bei. Die meisten Brutvögel kommen im Wald und den Streuobstwiesen vor, das Plangebiet selbst, ist jedoch für bodenbrütende Arten interessant. Die Ruderalvegetation entlang des Grabens bietet Lebensraum für Reptilien aber auch Schmetterlingsarten.

Bedeutung

Aufgrund der Vielfalt an Lebensräumen und vorkommender Arten ist das erweiterte Untersuchungsgebiet im Osten, Süden und Südwesten von hoher Bedeutung für die biologische Vielfalt. Im Plangebiet selbst ist die biologische Vielfalt, durch die intensive Nutzung, eingeschränkt, es bietet jedoch Lebensraum für geschützte Feldvogelarten sowie die europarechtlich geschützte Zauneidechse.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Plangebiets wird aufgrund der nur wenigen Strukturen, jedoch der vorhandenen Funktion als Lebensraum für einige Arten als mittel eingestuft. Mit einer hohen Empfindlichkeit werden die angrenzenden vielfältigen extensiv genutzten Strukturen eingestuft, die eine hohe Bedeutung für die biologische Vielfalt besitzen.

Vorbelastung

Als Vorbelastung wird die intensive landwirtschaftliche Nutzung und das Fehlen tierökologisch relevanter Kleinstrukturen im Plangebiet gesehen.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Baubedingt ist das Vorhaben nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt verbunden.

Anlagebedingt ist durch die Begrünung und Extensivierung der Flächen im Rahmen des Vorhabens von einer Erhöhung der biologischen Vielfalt, insbesondere bei Insekten und Reptilien, auszugehen. Im Gegensatz zu der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Planungsgebiets entfällt Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz im Bereich des Vorhabens.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Verbleibende Auswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Biologische Vielfalt sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

3.2.4 Boden

Bestand

Das Relief des Plangebietes fällt von 350 m über NN im Nordwesten auf ca. 330 m über NN im Südosten ab.

Laut bodenkundlicher Karte GeoLa BK50 des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau sind im Bereich des Vorhabens folgende Bodentypen anzutreffen:

- Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Lettenkeuper-Fließerde, oft mit geringmächtiger lösslehmhaltiger Deckschicht (Kartiereinheit J18).
- Pseudogley-Parabraunerde, pseudovergleyte Parabraunerde und pseudovergleyte Pelosol-Parabraunerde aus lösslehmreichen Fließerden über tonreicher Lettenkeuper-Fließerde (Kartiereinheit J8)
- Pararendzina und Pelosol-Pararendzina aus Fließerden und Festgestein (ku) (Kartiereinheit J51)

Die Feinbodenart wird mit Lehm im Wechsel mit Lehm über Ton angegeben (Quelle: <https://maps.lgrb-bw.de>).

Die Flurbilanz 2022 ordnet die Flächen nach natürlichen und landwirtschaftlichen Gesichtspunkten ein. Demnach handelt es sich beim Plangebiet um Vorbehaltsflur I. Die „Vorbehaltsflur I“ sind landbauwürdige Flächen, welche der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten ist. In der Bodenpotenzialkarte, die die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden widerspiegelt (Bodenart, geologischer Untergrund, Grundwasserverhältnisse, klimatische Bedingungen), ist der Bereich als Vorbehaltspotenzial I (gute Böden mit einer Acker-/Grünlandzahl zwischen 45 und 59 oder leichter Hangneigung zwischen 12 und 18%) sowie im nordöstlichen Bereich als Vorbehaltspotenzial II (mittlere Böden mit einer Acker-/Grünlandzahl zwischen 35 und 44 oder mäßiger Hangneigung zwischen 18 und 25%) eingestuft.

Bedeutung

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Bodens erfolgt auf Grundlage der Bodenkarte Geo La BK50 nach dem Bewertungsverfahren der LUBW (2010) hinsichtlich der Funktionen „Standort für Kulturpflanzen“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird gemäß Ökokonto-Verordnung nur betrachtet, wenn der entsprechende Boden mit Wertstufe 4 (sehr hoch, d. h. Ackerzahl <20) bewertet wurde, und entfällt daher.

Das Plangebiet wird von mehreren Kartiereinheiten eingenommen, wobei die Kartiereinheit J18 den größten Teil einnimmt, Kartiereinheit kommt im nordwestlichen Bereich vor, während Kartiereinheit J51 nur zu einem geringen Anteil im Südwesten vertreten ist. (<https://maps.lgrb-bw.de>).

Den Punktwerten wird folgende Bedeutung zugeordnet:

Bewertung	Bedeutung
0	keine
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Tabelle 3: Bewertung des Umweltbelangs Boden

Flächen	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung
Bodenart L5DV 50/49	2	2	3	2,33
Bodenart L6DV 44/43	2	1	3	2,0
Bodenart LT5V 47/45	2	1	3	2,0
Bodenart LIIa2 56/55	2	3	3	2,67
Bodenart LIIIa2 48/46	2	1	2	1,67
versiegelte Flächen	0	0	0	0

(Quelle Bodenschätzung: HOKIS)

Empfindlichkeit

Beim hier anstehenden Vorhaben ist die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber folgenden potenziellen Eingriffsfaktoren von Bedeutung:

- Versiegelung Versiegelung ist als die gravierendste der genannten Belastungsfaktoren anzusehen, da sie zu einer Zerstörung sämtlicher Bodenfunktionen führen. Die Empfindlichkeit hängt demzufolge direkt von der ermittelten Bedeutung der Bodenfunktionen ab (s. o.).
- Umlagerung Die Umlagerung von Boden sowie Bodenauf- bzw. -abtrag stellen eine erhebliche Belastung des Bodenpotenzials dar. Auch hier hängt die Empfindlichkeit von der ermittelten Bedeutung ab (s. o.).
- Schadstoffeintrag Die Empfindlichkeit eines Bodens gegenüber Schadstoffeintrag wird durch die Mobilität der Schadstoffe sowie vor allem durch seine Akkumulationsfähigkeit bestimmt. Im Boden angereicherte Schadstoffe stellen ein langfristiges Gefährdungspotenzial dar, da sie

aufgrund der Veränderungen der Bodeneigenschaften (z.B. pH-Wert) mobilisiert werden können. Die Empfindlichkeit des Bodens ist abhängig von der Bodenart, pH-Wert und Humusgehalt. Die Empfindlichkeit der hier vorkommenden Bodenart Lehm/Ton mit einer mittleren bis hohen Pufferwirkung wird dementsprechend mittel bis hoch eingeschätzt.

○ Verdichtung/
Verschlammung

Bodenverdichtungen führen vor allem zu einer Veränderung des Bodengefüges, d.h. zu einer Verminderung des Anteils an Grob- und Mittelporen. Hiermit verbunden sind Störungen des Wasser- und Lufthaushalts, die alle wichtigen Bodenfunktionen beeinträchtigen. Die vorkommende Bodenart Lehm/Ton reagiert - aufgrund der geringen Korngröße – relativ empfindlich gegenüber Bodendruck.

○ Erosion

Bei den überplanten Flächen handelt es sich um Acker- und Grünland, das wenig empfindlich gegenüber Bodenerosion ist. Die Karte der Bodenerosionsgefährdung (LGRB) stuft die Bereiche des Vorhabens überwiegend als hoch empfindlich gegenüber Bodenerosion durch Wasser ein (3,0 bis < 6,0 t/ha/a). Da die Flächen begrünt werden, verbessert sich die Empfindlichkeit hinsichtlich der Erosivität auf den seither als Acker genutzten Flächen.

Vorbelastungen

Eine Vorbelastung der Böden besteht durch die mechanische Bodenbearbeitung sowie den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Umweltauswirkungen auf den Boden		Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen
baubedingt	Veränderung der Standortverhältnisse durch Bodenverdichtung während Bauzeit	Bodenschutzkonzept
	Schadstoffeintrag durch Bau- und Betriebsstoffe	ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen, sachgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Materialien
	Umlagerung von Boden	Ordnungsgemäßer Umgang mit Oberboden
anlagebedingt	Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung von max. 500 m ²	Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß, keine Versiegelung von Fahrwegen
	Bodenerosion durch Tropfwasser	Ansaat von extensivem Grünland
	Schadstoffeintrag durch Transformatoren	Trafos mit ausreichend dimensionierter Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV ausrüsten
	Umlagerung von Boden im Bereich der Kabelgräben	Bodenschutzkonzept
	Umlagerung von Boden im Bereich Trafo	Ordnungsgemäßer Umgang mit Oberboden
betriebsbedingt	Keine Auswirkungen	
allgemein	Die Entwicklung von extensivem Grünland erhöht den Erosionsschutz und verbessert die Wasserspeicherkapazität.	

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Bezogen auf den Umweltbelang Boden sind die Versiegelung von bis zu 500 m² und der damit verbundene Verlust der Bodenfunktionen nach Bodenschutzgesetz als erhebliche Beeinträchtigung zu sehen. Der Umfang versiegelter Fläche ist jedoch sehr gering ist und die Anlage kann nach Nutzungsende vollständig zurückgebaut werden.

Durch Umsetzung der genannten Vermeidung-/ und Minderungsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf die Bodenfunktionen in den anderen Flächen sehr gering, erhebliche Beeinträchtigungen entstehen nicht.

3.2.5 Fläche

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Das Untersuchungsgebiet wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt und ist überwiegend unversiegelt. Lediglich die vorhandenen Wirtschaftswege sind teilweise versiegelt

Bedeutung

Aufgrund des überwiegenden Anteils an unversiegelten Flächen besitzt der Untersuchungsraum eine hohe Bedeutung für den Umweltbelang Fläche.

Empfindlichkeit

Aufgrund der hohen Bedeutung des Untersuchungsraums für den Umweltbelang Fläche wird auch die Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme hoch eingestuft.

Vorbelastungen

Vorbelastung durch Flächeninanspruchnahme ist lediglich im Bereich der versiegelten Wirtschaftswege vorhanden.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Baubedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Anlagebedingt

Das Planungsgebiet befindet sich im bisherigen Außenbereich, so dass bisher nicht überplante und unzerschnittene Freiflächen in Anspruch genommen und der Landwirtschaft für einen bestimmten Zeitraum entzogen werden. Nach Beendigung der Solarnutzung kann die Anlage komplett rückgebaut werden und die Fläche steht wieder als landwirtschaftliche Nutzfläche zur Verfügung. Trotzdem liegt eine, wenn auch zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme vor, die bei der Bewertung zu berücksichtigen ist.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Verbleibende Auswirkungen

Der temporäre Verlust landwirtschaftlicher Fläche stellt eine Beeinträchtigung des Umweltbezuges Fläche dar. Der Anteil versiegelter Fläche ist jedoch sehr gering, die Anlage kann nach Beendigung der Solarnutzung vollständig zurückgebaut werden.

3.2.6 Wasser

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Grundwasser

Aus hydrogeologischer Sicht liegt das Vorhaben in der Erfurt-Formation (Lettenkeuper), der eine geringe Durchlässigkeit und mäßige Ergiebigkeit aufweist (Quelle: <https://maps.lgrb-bw.de>). Ein Wasserschutzgebiet befindet sich nicht im Plangebiet.

Bedeutung

Die Bedeutung des Grundwassers wird nach den folgenden Kriterien beurteilt:

- Durchlässigkeit der oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheiten
- Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung von Grundwasserleitern

Gemäß den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005, KÜPFER 2016) in Verbindung mit der Bodenkarte des LGRB ist die hydrogeologische Einheit der Erfurt-Formation von geringer bis mittlerer Bedeutung für das Grundwasser. Die Grundwasserüberdeckung verfügt darüber hinaus durch das mittlere bis hohe Filter- und Puffervermögen der vorkommenden Bodenarten über eine mittlere bis hohe Schutzfunktion gegenüber Schadstoffeinträgen.

Empfindlichkeit

Potentielle Belastungsfaktoren für das Grundwasser sind Flächenversiegelung und Schadstoffeintrag. Die Flächenversiegelung führt zu einem geringen Verlust an Infiltrationsfläche und zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Versiegelung ergibt sich in Abhängigkeit der Grundwasserneubildungsrate. Sie ist im Plangebiet somit als gering bis mittel einzustufen.

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag ist aufgrund der mittleren bis hohen Filter- und Puffereigenschaften des Bodens gering.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung im Plangebiet ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung, verbunden mit dem Eintrag von Pflanzenschutzmitteln und Mineraldüngern zu sehen.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Umweltauswirkungen auf Oberflächengewässer/Grundwasser		Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen
baubedingt	Schadstoffeintrag durch Bau- und Betriebsstoffe während Bauzeit	ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen, sachgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Materialien
anlagebedingt	Schadstoffeintrag durch Transformatoren	Trafostation mit ausreichend dimensionierter Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV ausrüsten
betriebsbedingt	Keine Auswirkungen	
allgemein	Die Installation von Photovoltaikmodulen führt insgesamt zu keiner Minderung der Versickerungsmenge. Das von den Modulen abfließende Wasser verbleibt im Gebiet, versickert dort und kann weiterhin dem bestehenden Entwässerungsgraben zugeführt werden.	
	Das für die Anlagen verwendete Material ist sehr langlebig und enthält keine boden- oder wassergefährdenden Stoffe.	
	Bodenmodellierungen werden nicht nötig. Eine Beeinträchtigung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist nicht zu erwarten.	

Verbleibende Auswirkungen

Durch Umsetzung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Wasser zu erwarten.

3.2.7 Klima und Luft

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Beim Umweltbelang Klima und Luft werden insbesondere Flächen zur Kaltluftproduktion und Flächen mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion betrachtet. Beim Planungsgebiet handelt es sich um eine unbelastete Freifläche, die in Strahlungsnächten als Kaltluftproduktionsfläche dient.

Bedeutung

Die Bedeutung für den Umweltbelang Klima und Luft ergibt sich aus der Funktion zur Kaltluftproduktion sowie der bioklimatischen Ausgleichs- und Filterfunktion. Vegetationsbedeckte Flächen kühlen in Strahlungsnächten stark ab. Bei einer Hangneigung von mehr als 2° kann die gebildete Kaltluft in tiefer gelegene Bereiche abfließen.

Die Beurteilung der Bedeutung erfolgt zum einen für die lufthygienischen, zum anderen für die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsfunktionen der Landschaft.

- **Lufthygienische Schutz- und Regenerationsleistungen**

Aufgrund der Ackernutzung weist das Planungsgebiet keine Vegetationsstrukturen mit besonderer Fähigkeit zur Luftschadstofffilterung und somit keine ausgeprägten lufthygienischen Schutz- und Regenerationsfunktionen auf. Die Gehölzbestände im Untersuchungsraum besitzen eine hohe Schadstoffabbauleistung.

- **Bioklimatische Schutz- und Regenerationsleistungen**

Die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsleistungen der Landschaft sind vor allem für die Siedlungsbereiche von Bedeutung. An austauscharmen Strahlungstagen während des Sommers kann die Überwärmung der Siedlungsbereiche zu bioklimatischen Belastungen führen. Durch Kalt- und Frischluftzufuhr aus angrenzenden Ausgleichsräumen können diese Belastungen verringert bzw. abgebaut werden. Diese lokalen, thermisch induzierten Windsysteme zwischen Siedlungsgebieten (Wirkungsraum) und Freiflächen (Ausgleichsraum) sorgen für Frischluftzufuhr. Als maximale Reichweite der thermischen Ausgleichswirkung von Freiflächen wird dabei eine Entfernung von ca. 300 m angenommen. Im Plangebiet findet Kaltluftentstehung statt, die aufgrund der Hangneigung in südliche Richtung abfließen kann. Aufgrund der Entfernung von über 300 m zur nächstgelegenen Siedlung ist die abfließende Kaltluft jedoch nicht siedlungsrelevant.

Gemäß den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005, KÜPFER 2016) wird das Plangebiet als Kaltluftentstehungsgebiet ohne Siedlungsrelevanz von **mittlerer Bedeutung** (Stufe C) für den Umweltbelang Klima/Luft eingestuft.

Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit der lufthygienischen und bioklimatischen Regenerationsleistungen des Naturhaushaltes besteht vor allem gegenüber folgenden Wirkfaktoren:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Flächenverlust/
Überbauung | Durch sie gehen die bioklimatisch und lufthygienisch bedeutsamen Leistungen der betroffenen Landschaftsbestandteile vollständig verloren. Besonders gravierend wirkt sich dies somit bei den Landschaftsstrukturen aus, denen eine hohe Bedeutung zur Erfüllung der o. g. Funktionen zukommt. Die mit mittlerer Bedeutung bewerteten Flächen im Plangebiet werden somit mit mittlerer Empfindlichkeit eingestuft. |
| Schadstoffeintrag | Die Wirkmechanismen, die die lufthygienischen Schutz- und Regenerationsleistungen von Landschaftsstrukturtypen ausmachen, führen gleichzeitig zur Anreicherung von Schadstoffen. Je größer die Reinigungsleistung ist, umso größer ist auch die Schadstoffanreicherung. Dies kann zur Überlastung bzw. Schädigung der entsprechenden Vegetationsbestände sowie miteinander vernetzter Landschaftskomplexe wie Boden und Wasser führen. Vom Vorhaben sind keine Gehölzbestände betroffen, die über besondere Reinigungsleistungen verfügen. Es besteht daher eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag. |

Vorbelastungen

Hinsichtlich des Umweltbelangs Klima und Luft bestehen keine Vorbelastungen durch Erwärmungseffekte oder Schadstoffimmissionen.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Baubedingt ist - aufgrund des notwendigen Einsatzes von LKWs und anderen Baumaschinen - mit einer geringfügig erhöhten Luftschadstoffbelastung im Bereich des Vorhabens zu rechnen. Diese Beeinträchtigung wirkt jedoch nur temporär und wird somit nicht als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft.

Anlagebedingt ergeben sich durch die Installation der Photovoltaikmodule zusätzliche Erwärmungseffekte, das Mikroklima ändert sich. Da die im Plangebiet entstehende Kaltluft nicht siedlungsrelevant ist, wird dies jedoch nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Verbleibende Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Klima und Luft zu erwarten. Das Vorhaben dient der Energieerzeugung aus regenerativen Quellen und wirkt sich daher auf das Klima positiv aus, da durch die eine Verringerung des CO₂-Ausstoßes erfolgt und somit der Klimaschutz gefördert wird.

3.2.8 Landschaftsbild und Erholung

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Landschaftsbild

Unter Landschaftsbild wird das visuell wahrnehmbare Erscheinungsbild der Landschaft verstanden. Vielfalt, Eigenart und Naturnähe sind in der Regel Merkmale eines angenehm oder schön empfundenen Landschaftsbildes. Mit entscheidend für eine hohe Qualität ist weiterhin die Relativität der einzelnen Landschaftselemente und -strukturen zueinander. Der Indikator „Ruhe“ ist für die landschaftsbezogene und in Ruhe stattfindende Erholung von erheblicher Bedeutung. Landschaftsbild und Erholung korrespondieren unmittelbar miteinander.

Die Beschreibung des Landschaftsbildes erfolgt einerseits anhand der Ausprägung der vorhandenen Landschaftselemente und ihrem Gesamtbild, wobei die Merkmale Eigenart, Charakteristik und Seltenheit von besonderer Bedeutung sind.

Des Weiteren sind die Sichtbeziehungen aus den umliegenden Bereichen maßgebend, die natürlich im Wesentlichen von der Ausprägung des Reliefs insgesamt und von der Lage des zu untersuchenden Landschaftsraums abhängig sind.

Wesentliche Merkmale von Landschaftsbildern (Elemente) sind:

- Relief- und Gewässerelemente
- Vegetation und Landnutzung
- Siedlungsstruktur und Bebauung

Der Untersuchungsraum befindet sich auf einer geneigten Kuppenlage des Lettenkeupers, der in die steilen Hänge des Muschelkalks das Kocher- und des Ernsbachtal übergeht.

Der Untersuchungsraum ist ackerbaulich geprägt, sowie durch die größeren Streuobstbestände südlich des Plangebiets. Richtung Süden schließen sich der bewaldete Kochertalhang und Streuobstbestände an. Das Gebiet wird von einer 20 kV-Freileitung gequert, eine weitere Freileitung zweigt am Rand des Plangebiets nach Norden ab.

Das Plangebiet ist von den Aussiedlerhöfen nördlich, vom Gemeindeverbindungsweg aus Ernsbach aus einsehbar. Darüber hinaus ist es aufgrund seiner Kuppenlage nur von einigen Stellen in weiter Entfernung sichtbar (z.B. Forchtenberg, Oberer Kupferberg). Aus nördlicher Richtung sind lediglich der Zaun und die Rückseite der Anlage sichtbar, da die Module nach Süden ausgerichtet sind. Der übrige Teil der Anlage ist durch die Lage an einem nach Süden geneigten Hang nicht sichtbar.

Vom tiefer gelegenen Kochertal aus ist das Gebiet nur von einigen höher gelegenen Stellen einsehbar.

Erholung

In etwa 600 m Entfernung befindet sich südöstlich des Untersuchungsraums die Wohnbebauung von Ernsbach. Der Untersuchungsraum ist durch befestigte und unbefestigte Wirtschaftswege gegliedert und dient aufgrund der räumlichen Nähe zu den Siedlungsflächen von Ernsbach als siedlungsnaher Erholungsraum. Im Bereich der Zacksteige/Hasensprung befinden sich einige Gartengrundstücke.

Bedeutung

Landschaftsbild

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sollen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft auf Dauer gesichert werden. Die Bewertung der Landschaft erfolgt in Anlehnung an diese Forderung durch die Erfassungskriterien Schönheit und Naturnähe, Vielfalt, Eigenart sowie Repräsentativität.

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum weist in den südlich und östlich gelegenen Streuobstgebieten und Hangflächen mit Gehölzbeständen und Wiesen eine hohe Vielfalt und Eigenart auf. Das Plangebiet selbst und die nördlich und westlich anschließenden Flächen sind weisen kaum landschaftsbildprägende Strukturen auf.

Das Landschaftsbild ist nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (Quelle: LfU 2005, Küpfer 2016) aufgrund überwiegend fehlender landschaftstypischer Merkmale und mäßiger Nutzungsvielfalt, jedoch vielen Strukturen und landschaftsprägenden Elementen im Süden des Untersuchungsgebiets insgesamt mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) einzustufen.

Erholung

Die Beurteilung der Bedeutung für die Erholung erfolgt hinsichtlich naturbezogener, ruhiger Erholungsformen im Rahmen der Naherholung wie Spazierengehen, Radfahren, Wandern,

Entspannen etc., die für jedermann ohne größeren materiellen Aufwand möglich sind. Von besonderer Bedeutung für diese Erholungsformen ist die Wahrnehmung und das Erleben von Natur, d.h. die Erfahrung frei lebender Tiere und Pflanzen sowie natürliche Elemente wie Boden, Wasser und Luft. Damit wird deutlich, dass das Landschaftsbild bzw. die Erlebnisqualität einen wesentlichen Faktor der Erholungsqualität darstellt. Die Erholungsqualität ist des Weiteren von der Erreichbarkeit der Flächen und somit der Erschließung abhängig. Zudem sind im Allgemeinen die unmittelbar erreichbaren Flächen in der Nähe der Wohn- und Mischgebiete (bis zu 500 m Entfernung) von hoher Bedeutung für die tägliche Nutzung (z. B. Feierabend-Nutzung).

Die Entfernung zur nächsten Ortschaft beträgt ca. 600 m. Der Untersuchungsraum wird aufgrund der mäßigen Erschließung durch Wirtschaftswege und der siedlungsnahen Lage mit mittlerer Bedeutung für die Erholungsnutzung eingestuft.

Empfindlichkeit

Landschaftsbild

Veränderungen des Landschaftsbildes durch visuell störende Elemente oder durch den Verlust landschaftsbildprägender Strukturen haben in der Regel einen Verlust an Naturnähe zur Folge. Dies wirkt sich im Allgemeinen umso stärker aus, je weniger ein Gebiet bereits anthropogen überformt ist, d. h. mit steigender Naturnähe steigt auch die visuelle Empfindlichkeit. Ein weiterer Faktor, der die visuelle Empfindlichkeit der Landschaft beeinflusst, ist die Transparenz, d. h. die Einsehbarkeit der Landschaft. Dies wird im Wesentlichen durch die an den Eingriffsort angrenzenden Vegetationsstrukturen bestimmt.

Aufgrund der mittleren Bedeutung des Plangebietes für das Landschaftsbild wird auch die Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildveränderungen als mittel eingestuft. Die strukturreichen Bereiche im Süden des Untersuchungsgebiets bleiben unverändert.

Erholung

Die Empfindlichkeit des Erholungspotenzials besteht insbesondere gegenüber folgenden Belastungsfaktoren:

- Minderung der Erlebnisqualität durch Veränderung des Landschaftsbildes
- Flächenentzug

Da durch Flächenentzug für die Erholung nutzbare Flächen verloren gehen, erfolgt die Einstufung der Empfindlichkeit analog der Einstufung der Bedeutung der Flächen; d.h. Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung sind entsprechend "hoch empfindlich" gegenüber einer potenziellen Inanspruchnahme.

- Zerschneidungseffekte

Die Zerschneidung von Wegebeziehungen kann zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungseignung führen (z. B. Trennung von Wohngebieten und Erholungsbereichen).

- **Lärmimmissionen**

Lärm ist ein Belastungsfaktor mit hohem Stellenwert im Bewusstsein der Bevölkerung. Die Empfindlichkeit der Freiflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes gegenüber Verlärmung wird entsprechend deren Bedeutung für die Erholung eingestuft; d. h. Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung werden entsprechend mit hoher Empfindlichkeit bewertet.

Aufgrund der mittleren Bedeutung des Plangebietes für die Erholungsnutzung wird auch die Empfindlichkeit als mittel eingestuft.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung sind die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie die querenden 20 kV-Freileitungen zu sehen.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Landschaftsbild

Baubedingt ist das Vorhaben mit keinen erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild verbunden, da diese nur temporär sind.

Anlagebedingt ergibt sich eine Veränderung des optischen Eindrucks der Umgebung, landschaftsraumprägende Strukturen gehen durch das Vorhaben jedoch nicht verloren. Ernsbach liegt im Kochertal, wodurch kaum Sichtverbindungen zur Hochfläche bestehen. Von den nördlich und westlich gelegenen Aussiedlerhöfen ist die geplante Anlage aufgrund der Topographie nur wenig sichtbar. Da die Höfe tiefer liegen als die Anlage und das Gelände nach Süden abfällt, sind voraussichtlich lediglich der Zaun und die Rückseite einiger Modulreihen erkennbar.

Die Landschaftsbildveränderungen im direkten Umfeld des geplanten Vorhabens werden durch die Festsetzungen hinsichtlich der Bauhöhen minimiert. Zudem sind die Veränderungen durch den Rückbau der Anlage nach Beendigung der Solarnutzung reversibel und zeitlich begrenzt.



Abb. 5: Blick auf das Plangebiet (oberhalb des Weges) aus westlicher Richtung



Abb. 6: Blick aus Forchtenberg in Richtung des Plangebiets

Erholung

Baubedingt ist das Vorhaben mit keinen erheblichen Auswirkungen auf den Umweltbelang Erholung verbunden, da diese nur temporär sind.

Anlagebedingt ist das Vorhaben mit keinen erheblichen Auswirkungen verbunden. Die vorhandenen Wegebeziehungen bleiben erhalten und stehen weiterhin für die Erholungsnutzung zur Verfügung.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Verbleibende Auswirkungen

Erhebliche verbleibende Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaftsbild und Erholung sind nicht zu erwarten.

3.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand vom Vorhaben nicht betroffen.

4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Art der Auswirkungen	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen
Pflanzen, Tiere, Artenschutz		
Tötung von Individuen durch Bautätigkeit	Reptilienschutzzaun während der Bauzeit, Baufeldräumung außerhalb der Brutperiode der Bodenbrüter zwischen 01.03 und 30.09, keine Aussaat von Getreide oder Raps, Bereitstellung von mehreren Ansitzstangen für Greifvögel zur Auslösung des Meideverhaltens von Bodenbrütern	
Verlust von Biotopstrukturen (Acker und Grünland)	Ansaat des Baufelds, Entwicklung von extensivem Grünland	
Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen in den versiegelten Bereichen	Verwendung von Rammprofilen Keine Versiegelung von Fahrwegen	
Verlust eines Brutplatzes der Schafstelze und insgesamt fünf Brutplätzen der Feldlerche	keine	CEF-Maßnahme erforderlich
Veränderung des Artenspektrums durch Licht- und Wassermangel unter den Modulen	Aufständerungshöhe mind. 80 cm	
Veränderung der Standortverhältnisse durch Bodenverdichtung während Bauzeit	Bodenschutzkonzept zur Verhinderung von Bodenverdichtung, baubedingte Auswirkungen auf ein Minimum begrenzen, Baustelleneinrichtung innerhalb des Baufelds	

Art der Auswirkungen	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen
Barrierewirkung für Kleintiere durch versicherungspflichtig notwendige Einzäunung der Anlage	Bodenabstand der Zäune 15 cm, bzw. Gitterweite von 15 cm	
Störung nachtaktiver Tiere durch Beleuchtung der Anlage	Beleuchtung der Anlage wird ausgeschlossen	
Boden		
Veränderung der Standortverhältnisse durch Bodenverdichtung während Bauzeit	Bodenschutzkonzept	
Schadstoffeintrag durch Bau- und Betriebsstoffe	Ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen, sachgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Materialien	
Umlagerung von Boden	Ordnungsgemäßer Umgang mit Oberboden	
Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung von max. 500 m ²	Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß, keine Versiegelung von Fahrwegen	Ansaat der Baufläche und damit Reduzierung der Bodenerosion auf erosionsgefährdeten Standorten
Bodenerosion durch Tropfwasser	Ansaat der Baufläche	
Schadstoffeintrag durch Transformatoren	Trafos mit ausreichend dimensionierter Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV ausrüsten	
Umlagerung von Boden im Bereich der Kabelgräben	Bodenschutzkonzept	
Umlagerung von Boden im Bereich Trafo	Ordnungsgemäßer Umgang mit Oberboden	
Wasser		
Schadstoffeintrag durch Bau- und Betriebsstoffe während Bauzeit	ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen, sachgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Materialien	
Schadstoffeintrag durch Transformatoren	Trafostation mit ausreichend dimensionierter Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV ausrüsten	

4.1 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens wird die Fläche voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich als Acker oder Grünland genutzt.

4.2 Auswirkungen auf Schutzgebiete

4.2.1 Auswirkungen auf sonstige Schutzgebiete

Angrenzend an das Plangebiet befinden sich zwei als Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG geschützte Mageren Flachlandmähwiesen. Bei der „Mähwiese am Hasensprung N Ernsbach I“ handelt es sich gemäß Offenland-Biotopkartierung von 2018 um eine artenreiche und blütenreiche Glatthafer-Wiese typischer Ausprägung mit Streuobstnutzung. Unter den Obstbäumen ist die Ausprägung aufgrund der Beschattung artenärmer. Die „Mähwiese am Hasensprung N Ernsbach II“ ist eine mäßig artenreiche Salbei-Glatthafer-Wiese, die am Südoststrand der südlichen Teilfläche in eine Trespen-Glatthafer-Wiese übergeht. Magere Flachlandmähwiesen sind besonders arten- und blütenreiches Wirtschaftsgrünland, das durch eine extensive Bewirtschaftungsweise entstanden ist. Mähwiesen sind auf eine regelmäßige, meist zweischürige, Mahd mit Abräumen angewiesen, in der Regel unter Verzicht auf Gülledüngung.

Die Umwandlung der angrenzenden Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland ohne Düngung sorgt für eine Reduzierung des Nährstoffeintrags in die Mähwiesen und trägt zu deren Artenreichtum bei. Das Vorhaben ist somit nicht mit Verschlechterung für die angrenzenden Biotope verbunden.

Unter Einhaltung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sind auf das angrenzende Wasserschutzgebiet keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

4.2.2 Auswirkungen auf den landesweiten Biotopverbund

Das Vorhaben liegt innerhalb des Suchraums des landesweiten Biotopverbunds für mittlere Standorte. Durch die Entwicklung von artenreichem Grünland unter Verzicht auf Düngung ist mit einer signifikanten Erhöhung der Biodiversität im Plangebiet zu rechnen. Das Plangebiet kann somit insbesondere durch Insekten, Reptilien, aber auch Vogelarten als Trittsteinbiotop genutzt werden. Mit Einhaltung eines ausreichenden Bodenabstands bzw. Gitterweite der Zäunung, bleibt die Fläche durch Kleinsäuger durchlässig.

Für die für das Gemeindegebiet genannten relevanten Zielarten Rotmilan und Zauneidechse wird die Zielsetzung des Biotopverbunds funktional nicht beeinträchtigt.

4.3 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen bestehen durch die Abhängigkeit der biotischen Umweltbelange (Pflanzen und Tiere) von abiotischen Standortfaktoren (Boden, Wasser, Klima, Luft).

Zusätzlich zu den genannten Auswirkungen auftretende Wechselwirkungen oder sich gegenseitig verstärkende Wechselwirkungen zwischen den oben behandelten Umweltbelangen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

5 Sonstige Belange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB

5.1 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags kann durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Abfallstoffe, die in der Bauphase anfallen, sind durch die Baubetriebe fachgerecht zu entsorgen.

Beim Betrieb der Anlage besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch in den Transformatoren enthaltene wassergefährdende Stoffe. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind die Trafos jeweils mit einer ausreichend dimensionierten Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV auszurüsten, die das Auslaufen wassergefährdender Flüssigkeiten wirksam verhindern. Weitere Emissionen oder Abwässer sind durch den Betrieb der Anlage nicht zu erwarten. Das anfallende Oberflächenwasser wird versickert.

Lichtemissionen der Module auf schutzwürdige Räume können weitgehend ausgeschlossen werden. Im weiteren Verfahren, wenn die Ausrichtung der Module bekannt ist, werden die Aussagen zu Blendwirkungen präzisiert.

5.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Vorhaben dient der Erzeugung erneuerbarer Energien.

5.3 Berücksichtigung der Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen

Die Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen wurden im Bebauungsplan berücksichtigt. Gemäß Landesentwicklungsplan 2002 soll der Einsatz moderner leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien gefördert werden. Die Planung steht den Zielen der Regional- und Landschaftsplanung oder sonstiger Rechtsverordnungen nicht entgegen.

5.4 Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Das Vorhaben ist anlage- und betriebsbedingt nicht mit Emissionen verbunden.

5.5 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Bei der geplanten Photovoltaikanlage handelt es sich um keinen Störfallbetrieb, der den Anforderungen der Störfallverordnung (12. BImSchV) unterliegt. Im näheren Umfeld des Vorha-

bens sind keine Störfallbetriebe bekannt, eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

Durch die in den Transformatoren enthaltenen Betriebsstoffe besteht die Gefahr des Austretens wassergefährdender Stoffe. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind die Trafos jeweils mit einer ausreichend dimensionierten Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV auszurüsten, die das Auslaufen wassergefährdender Flüssigkeiten wirksam verhindern.

Gefahren durch Starkregenereignisse sind aufgrund der kuppennahen Lage des Vorhabens nicht zu erwarten. Aufgrund der geringen Versiegelung ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf die Versickerungsfähigkeit des Bodens und auf das Abflussverhalten. Das Vorhaben liegt nicht in einem überschwemmungsgefährdeten Bereich.

Erhebliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

5.6 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das geplante Vorhaben wirkt sich auf das Klima positiv aus, da durch die Energieerzeugung aus regenerativen Quellen eine Verringerung des CO₂-Ausstoßes erfolgt und somit der Klimaschutz gefördert wird.

Die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie z.B. Extremwetterlagen (Hitze, Starkregen, Sturm), wird gering eingestuft.

6 Kumulation

Gemäß BauGB ist die Kumulierung der Auswirkungen des Vorhabens mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen zu berücksichtigen.

Im Wirkraum des geplanten Vorhabens sind benachbarte bestehende und geplante FFPV-Anlagen vorhanden. Da vom Vorhaben selbst sowie von den bestehenden, benachbarten Anlagen keine erheblichen Auswirkungen auf die Umweltbelange ausgehen, ist eine Kumulierung mit den Auswirkungen anderer Plangebiete nicht gegeben.

7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Die Böden im Gemeindegebiet der Stadt Forchtenberg sind überwiegend als Vorbehaltsflur I bzw. Vorrangflur eingestuft. Es handelt sich demnach um landbauwürdige Flächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Im Hinblick auf die Frage nach schonenderen Alternativen ist zu beachten, dass auf der Gemarkung der Stadt Forchtenberg überwiegend landwirtschaftlichen Flächen in der Vorrangflur und Vorbehaltsflur I eingestuft sind. Es sind somit überwiegend hochwertige Böden vorhanden.

Die für eine Nutzung für Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeigneten Flächen weisen überwiegend Böden der Vorrangflur, der Vorbehaltsflur I und II auf. Alternativen zur Inanspruchnahme von Böden der Vorbehaltsflur I sind im Bereich der Gemarkung Ernsbach mit geeigneter Topographie nicht vorhanden.

Im Energieatlas Baden-Württemberg ist die Fläche als geeignet bzw. bedingt geeignet für eine Photovoltaiknutzung dargestellt (Daten- und Kartendienst der LUBW, Stand 26.02.2025)

8 Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

8.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

8.1.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die im Folgenden aufgelisteten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden nicht den einzelnen Umweltbelangen zugeordnet, da sich die einzelnen Maßnahmen durch die Wechselwirkungen der Umweltbelange untereinander oft positiv auf mehrere Umweltbelange auswirken.

Grundlage für die folgenden Maßnahmen sind die Ergebnisse der Bestandsanalyse und der Bewertung. Der vorliegende Bebauungsplanentwurf berücksichtigt dies weitgehend.

- Ordnungsgemäßer Umgang mit Oberboden
- Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß. Falls eine Befestigung der Zufahrt, im Rahmen des Zulässigen, erforderlich wird, ist ein wasserdurchlässiger Belag, z.B. Schotterrasen, zu verwenden.
- Baubedingte Auswirkungen müssen auf ein unvermeidbares Minimum begrenzt werden
- Vermeidung von Bodenverdichtungen und Schadstoffeinträgen in den Boden
- Nachtaktive Tiere, insbesondere Insekten, Schmetterlinge, Vögel und Fledermäuse werden von hellem Licht in der freien Landschaft in ihrem natürlichen Verhalten erheblich gestört. Zu deren Schutz wird eine Beleuchtung der Photovoltaikanlage ausgeschlossen.
- Die Photovoltaikanlagen innerhalb des Geltungsbereichs sind in Gestalt, Material und Farbe einheitlich auszubilden. Trafo- oder Übergabestationen sind in gedeckten Farben in grau- bis anthrazitfarbenen Farbtönen zu gestalten.
- Ansaat von extensivem Grünland
- Erhöhte Aufstellung der Modultische (80 cm Aufstellhöhe)
- Das Ausbleiben von Düngung wirkt sich positiv auf die Umweltbelange Wasser und Boden aus.
- Das Landschaftsbild wird durch die einheitliche Farbgebung der Module, Nebenanlagen und Einzäunung neu gestaltet.

- **Baufeldräumung mit regelmäßiger Mahd zur Vermeidung der Einwanderung von Zauneidechsen in das Baufeld**
- **Die östlich an das Plangebiet angrenzende magere Flachlandmähwiese: „Mähwiese am Hasensprung N Ernstbach I“ darf während der Bauarbeiten weder Befahren werden noch als Lagerplatz benutzt werden.**

8.1.2 Ausgleichsmaßnahmen

Die Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der nach den durchgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erheblichen Eingriffe in die beschriebenen Umweltbelange werden im Folgenden zusammenfassend und dann ausführlich in den Festsetzungen des Bebauungsplans beschrieben.

Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets sind:

- **Ansaat von extensivem Grünland**

Die mit Solarmodulen überbaubaren Flächen sind nach der Errichtung der Anlage mit Saatgut gesicherter Herkunft als Glatthaferwiese (Fettwiese/Frischwiese) einzusäen. Als Herkunftsregion ist das „Südwestdeutsche Bergland“ nachzuweisen.

Die Fläche ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen und das Mahdgut abzuräumen. Alternativ ist auch eine Beweidung zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

- **CEF-Maßnahme Blühflächen**

Innerhalb der Maßnahmenfläche <2> sind fünf Blühflächen mit einer Mindestgröße von jeweils 1.500 m² anzulegen. Die Blühflächen sind als Blumenwiese mit einer Saatgutmischung gebietsheimischer Herkunft einzusäen, wobei der Blumenanteil mindestens 50 % betragen muss. Die Anlage von Photovoltaikmodulen, Trafostationen oder Batteriespeichern innerhalb dieser Blühflächen ist unzulässig.

Die Blühflächen müssen untereinander einen Mindestabstand von jeweils 60 m aufweisen. Die Pflege erfolgt durch eine ein- bis zweimalige Mahd im räumlichen Wechsel. Während der Brutzeit, vom 01.03. bis 01.08. eines jeden Jahres ist eine Mahd untersagt.

Je Blühfläche sind in den Modulzwischenreihen Schwarzbracheflächen von jeweils 20 m² anzulegen. Diese müssen untereinander einen Mindestabstand von 60 m aufweisen und sich möglichst gleichmäßig über den gesamten Solarpark verteilen. Die Flächen sind zunächst wie die übrige Baufläche anzusäen. Im zeitigen Frühjahr vor Beginn der Brutzeit, ist eine jährliche oberflächige Bodenbearbeitung der Zwischenbereiche durchzuführen.

Der Reihenabstand der Solarmodule muss innerhalb der Maßnahmenfläche <2> mindestens 3,5 m betragen. Anpflanzungen von Gehölzen sind unzulässig.

Die verbleibende Fläche ist entsprechend Nummer 4.1 „Maßnahme <1>: Bepflanzung der Baufläche“ zu bepflanzen.

Der vollständige Bau der PV-Anlage muss außerhalb der Brutphase der Feldlerche (15. März bis 31. August) erfolgen und fertiggestellt sein. Die CEF-Maßnahme muss bis spätestens 15. März der auf den Bau der PV-Anlage folgenden Brutzeit vollständig umgesetzt und funktionsfähig sein.

Zur Überprüfung der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme ist ein Monitoring im ersten, zweiten und dritten Jahr nach Anlage der CEF-Maßnahme durchzuführen und vorab eine Zielerreichung festzulegen (hier Nachweis von 5 Brutpaaren Feldlerche nach 3 Jahren); als Nullmonitoring können die Ergebnisse aus den bisherigen Untersuchungen herangezogen werden. Der Bericht mit Angaben zu Anzahl Brutpaare, Erfassung der Vegetationsstruktur, Bewirtschaftungsart (angrenzende Feldfrüchte) sind der UNB bis zum 31.12. des jeweiligen Monitoringjahres vorzulegen. Wird die Zielerreichung im dritten Jahr des Monitorings nicht erreicht, sind pro fehlendem Brutpaar Feldlerche 1.500 m² Blühstreifen als externe Maßnahme anzulegen.

Wenn der Bau der PV-Anlage nicht vollständig außerhalb der Brutzeit abgeschlossen werden kann oder die CEF-Maßnahme nicht spätestens bis zum 15. März der auf den Bau der PV-Anlage folgenden Brutzeit vollständig hergestellt und funktionsfähig ist, ist zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktion gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG vorübergehend auch eine externe CEF-Maßnahme bereitzustellen. Sobald die interne CEF-Maßnahme vollständig hergestellt ist und zu Beginn einer Brutperiode der Feldlerche funktionsfähig ist, kann die externe Maßnahme entfallen. Der Entfall der externen Maßnahme bedarf der schriftlichen Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde. Das festgesetzte Monitoring innerhalb der PV-Anlage ist unabhängig vom Entfall der externen Maßnahme fortzuführen.

8.1.3 Planungsrechtliche Festsetzungen

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 1a BauGB)

Maßnahme <1>: Bepflanzung der Baufläche

Die mit Solarmodulen überbaubaren Flächen sind nach der Errichtung der Anlage mit Saatgut gesicherter Herkünfte als Glatthaferwiese (Fettwiese/Frischwiese) einzusäen. Als Herkunftsregion ist das „Südwestdeutsches Bergland“ nachzuweisen.

Die Fläche ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen und das Mahdgut abzuräumen. Alternativ ist auch eine Beweidung zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Maßnahme <2>: Blühflächen

Innerhalb der Maßnahmenfläche <2> sind fünf Blühflächen mit einer Mindestgröße von jeweils 1.500 m² anzulegen. Die Blühflächen sind als Blumenwiese mit einer Saatgutmischung gebietsheimischer Herkünfte einzusäen, wobei der Blumenanteil mindestens 50 % betragen muss. Die Anlage von Photovoltaikmodulen, Trafostationen oder Batteriespeichern innerhalb dieser Blühflächen ist unzulässig.

Die Blühflächen müssen untereinander einen Mindestabstand von jeweils 60 m aufweisen. Die Pflege erfolgt durch eine ein- bis zweimalige Mahd im räumlichen Wechsel. Während der Brutzeit, vom 01.03. bis 01.08. eines jeden Jahres ist eine Mahd untersagt.

Je Blühfläche sind in den Modulzwischenreihen Schwarzbracheflächen von jeweils 20 m² anzulegen. Diese müssen untereinander einen Mindestabstand von 60 m aufweisen und sich möglichst gleichmäßig über den gesamten Solarpark verteilen. Die Flächen sind zunächst wie die übrige Baufläche anzusäen. Im zeitigen Frühjahr vor Beginn der Brutzeit, ist eine jährliche oberflächige Bodenbearbeitung der Zwischenbereiche durchzuführen.

Der Reihenabstand der Solarmodule muss innerhalb der Maßnahmenfläche <2> mindestens 3,5 m betragen. Anpflanzungen von Gehölzen sind unzulässig.

Die verbleibende Fläche ist entsprechend Nummer 4.1 „Maßnahme <1>: Bepflanzung der Baufläche“ zu bepflanzen.

Beleuchtung des Gebiets

Zum Schutz nachtaktiver Tiere ist eine Beleuchtung der Anlage nicht zulässig.

Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen

Unbeschichtete metallische Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen sind unzulässig.

Oberflächenbefestigung

Zufahrten sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser versickern kann (z.B. Rasengittersteine, Rasenpflaster, Schotterrassen, wasserdurchlässige Pflasterung o. ä.). Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.

Artenliste

Beispiel Artenliste Fettwiese/Frischwiese (Ursprungsgebiet Südwestdeutsches Bergland)

Botanischer Name	Deutscher Name
Blumen 30%	
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume
Carum carvi	Wiesen-Kümmel
Centaurea cyanus	Kornblume
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume
Crepis biennis	Wiesen-Pippau
Daucus carota	Wilde Möhre
Galium album	Weißes Labkraut
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume
Leontodon hispidus	Rauer Löwenzahn
Leucanthemum ircutianum/vulgare	Wiesen-Margerite
Lotus corniculatus	Hornschotenklee
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke
Malva moschata	Moschus-Malve
Papaver rhoeas	Klatschmohn
Pimpinella major	Große Bibernelle

Botanischer Name	Deutscher Name
Plantago lanceolata	Spitzwegerich
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Braunelle
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf
Scorzoneroide autumnalis	Herbst-Löwenzahn
Silene dioica	Rote Lichtnelke
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart
Trifolium pratense	Rotklee
Gräser 70%	
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras
Arrhenatherum elatius	Glatthafer
Bromus hordeaceus	Weiche Tresse
Cynosurus cristatus	Weide-Kammgras
Dactylis glomerata	Gewöhnliches Knäuelgras
Festuca pratensis	Wiesenschwingel
Festuca rubra	Horst-Rotschwingel
Helictotrichon pubescens	Flaumiger Wiesenhafer
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras
Poa angustifolia	Schmalblättriges Rispengras
Trisetum flavescens	Goldhafer

Örtliche Bauvorschriften

Äußere Gestaltung baulicher Anlagen

Die Photovoltaikanlagen innerhalb des Geltungsbereichs sind in Gestalt, Material und Farbe einheitlich auszubilden.

Für Nebenanlagen in Form von Gebäuden sind nur Flachdächer oder flachgeneigte Dächer bis zu einer Dachneigung von 10° zulässig.

Nebenanlagen, wie Trafo- oder Übergabestationen sind in gedeckten Farben in grau- bis anthrazitfarbenen Farbtönen zu gestalten.

Einfriedungen

Einfriedungen sind sockellos bis zu einer Höhe von 2,40 m inklusive der 0,15 m Bodenfreiheit zulässig. Fundamente für Zaunpfähle sind zulässig. Die Farbgebung ist auf die Photovoltaikanlage anzupassen. Einfriedungen sind nur als Maschendraht- oder Eisengitterzäune zulässig.

Hinweise zum Bebauungsplan

Bodenfunde

Beim Vollzug der Planung können bisher unbekannte Funde entdeckt werden. Diese sind unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Stadt anzuzeigen.

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

Altlasten

Werden bei Erdarbeiten erdfremde Materialien bzw. verunreinigtes Aushubmaterial angetroffen, so ist dieser Aushub von unbelastetem Aushub zu trennen und gemäß § 3 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) und den §§ 7 und 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz zu verfahren. Die Stadt und das Landratsamt sind umgehend über Art und Ausmaß der Verunreinigung zu benachrichtigen.

Bei erheblichem Ausmaß sind die Arbeiten bis zur Klärung des weiteren Vorgehens vorläufig zu unterbrechen. Bezüglich des Entsorgungsweges und der Formalitäten gibt der zuständige Abfallentsorger Auskunft.

Bodenschutz

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV) wird hingewiesen.

Die Anlage „Solarpark“ ist so zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten, dass Bodenverdichtungen soweit wie möglich vermieden/vermindert werden. Hierzu ist z. B. auf Flächen außerhalb befestigter Straßen, welche als Zuwegung, Arbeitsfläche und/oder Materiallagerfläche genutzt werden, auf den Einsatz von geeigneten Hilfsmitteln (wie Baggermatten, Fahrbohlen, etc.) zurückzugreifen. Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen und entstandene Schäden, sind nach Abschluss der jeweiligen Maßnahmen (Errichtungs-, Betriebs- und Unterhaltungsmaßnahmen) zu beheben/ beseitigen. Nach dem Betrieb der Anlage sind im Rahmen der Stilllegung sämtliche Anlagen (wie z. B. auch Fundamente) ordnungsgemäß rückzubauen. Die Flächen sind – in Abstimmung mit dem Grundstücks-Eigentümer – in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen. Hierbei sind die Funktionen des Bodens wiederherzustellen.

Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.

Bei allen Bodenarbeiten sind die Vorgaben der DIN 18915 und der DIN 19731 einzuhalten.

§ 3 Abs. 3 und Abs. 4 LKreiWiG ist einzuhalten. Der bei dem Vorhaben anfallende Bodenaushub ist gemäß § 3 Abs. 3 LKreiWiG vor Ort zu verwenden. Es ist auf ein Erdmassenausgleich hinzuwirken. Sollten mehr als 500 Kubikmeter Erdaushub anfallen, ist dem Landratsamt gemäß § 3 Abs. 4 LKreiWiG ein Abfallverwertungskonzept vorzulegen.

Mutterboden, der beim Bau (der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen und anderen Änderungen der Erdoberfläche) anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und in maximal zwei Meter hohen Mieten zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe auch § 202 BauGB).

Bei erforderlichen Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebiets darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschleppen. Für Auffüllungen ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Flächen ist nicht zulässig.

Nach § 2 Abs. 3 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchAG) ist bei Vorhaben von mehr als 0,5 Hektar, bei denen insbesondere durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Auffüllungen, Versiegelungen und Teilversiegelungen auf natürliche Böden eingewirkt wird, durch den Vorhabenträger für die Planung und Ausführung des Vorhabens ein Bodenschutzkonzept zu erstellen. Bei Vorhaben von mehr als 1 Hektar kann eine Bodenkundliche Baubegleitung verlangt werden. Bedarf das Vorhaben einer behördlichen Zulassung, ist das Bodenschutzkonzept bei der Antragstellung vorzulegen. Sollte ein Vorhaben zulassungsfrei sein, muss das Konzept sechs Wochen vor Beginn dem Landratsamt vorliegen.

Grundwasserfreilegung

Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffs in den Untergrund mit Grundwasserfreilegungen gerechnet werden muss, sind dem Landratsamt als Untere Wasserbehörde rechtzeitig vor Ausführung anzuzeigen.

Wird im Zuge von Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen, so sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen und die Untere Wasserbehörde ist zu benachrichtigen (§ 43 Abs. 6 WG).

Verunreinigungen bzw. Belastungen des Grundwassers können auch im überplanten Bereich grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden.

Eine ständige Grundwasserableitung in die Kanalisation oder in ein Oberflächengewässer ist unzulässig.

Bei Gründungen im Einflussbereich von Grundwasser (gesättigte Zone sowie Grundwasserschwankungsbereich) sind verzinkte Stahlprofile, -rohre und Schraubanker aus Sicht des Allgemeinen Grundwasserschutzes nicht zulässig.

Baugrunduntersuchung

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsgebiet von Gesteinen der Erfurt-Formation (Lettenkeuper).

Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmerfüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind im südlichsten Abschnitt des Plangebiets nicht vollständig auszuschließen. Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein (z. B. im Bereich eines pot. Transformatorenhäuschens), sollten Versickerungseinrichtungen in ausreichendem Abstand zu Fundamenten angelegt 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 Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z.B. offenen bzw. lehmgefüllten Spalten) werden objektbezogene, der Baumaßnahme angemessene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

Baufeldräumung

Die Vegetation der zu bebauenden Flächen und der Flächen der Erschließung sind im Vorfeld von Baumaßnahmen in der Zeit von Oktober bis Februar komplett zu räumen und anschließend regelmäßig zu mähen, um Bodenbruten sowie das Aufkommen von Sukzessionsvegetation zu verhindern. Das Einwandern von Zauneidechsen wird durch das Aufstellen eines Reptilienzauns vor Beginn der Baufeldräumung verhindert.

Auf § 44 Bundesnaturschutzgesetz wird verwiesen.

Errichtung einer Trafostation

Bei der Verwendung von ester- bzw. ölgekühlte Trafos, sind die Trafos jeweils mit einer ausreichend dimensionierten und beständigen Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) auszurüsten, die das Auslaufen wassergefährdender Flüssigkeiten wirksam verhindert.

8.2 Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen

Für den Verlust mehrerer Brutplätze von Feldvogelarten wird folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) erforderlich:

- Im zentralen Plangebiet geht ein Brutplatz der Schafstelze verloren. Zur Kompensation ist ein Blühstreifen mit einer speziell für die Belange der Feldlerche zusammengestellten ausgebrachten Samenmischung von **1.500 m² Fläche** bereitgestellt werden. Hochwüchsige Stauden dürfen nicht enthalten sein. Empfohlen wird die Ansaat eines Produkts der Fa. Rieger-Hofmann: Lerchenstandardmischung R-H, Rezeptur Nr. 152635 (Ansaatstärke: 10 kg/ha bzw. 1 g/m²). Bei der Anlage des Blühstreifens sind die Meideabstände der Art zu vertikalen Strukturen zu beachten (Empfindlichkeit bis zu 150 m Abstand). Diese Maßnahme dient gleichzeitig der Kompensation eines Brutplatzverlustes der Feldlerche.
- Durch den Bau der Anlage gehen drei Brutplätze der Feldlerche im Plangebiet und zwei weitere Brutplätze in unmittelbarer Nachbarschaft verloren. Zur Kompensation sollen 5 Blühstreifen mit einer speziell für die Belange der Feldlerche zusammengestellten ausgebrachten Samenmischung von **1.500 m² Fläche** bereitgestellt werden. Hochwüchsige Stauden dürfen nicht enthalten sein. Empfohlen wird die Ansaat eines Produkts der Fa. Rieger-Hofmann: Lerchenstandardmischung R-H, Rezeptur Nr. 152635 (Ansaatstärke: 10 kg/ha bzw. 1 g/m²). Bei der Anlage des Blühstreifens sind die Meideabstände der Art zu vertikalen Strukturen zu beachten (Empfindlichkeit bis

zu 150 m Abstand). Diese Maßnahme dient gleichzeitig der Kompensation eines Brutplatzverlustes der Schafstelze.

8.3 Rechnerischer Nachweis der Kompensation

Tabelle 3: Bilanzierung Biotoptypen

Biotoptypen	Flächengröße (m ²)		Bewertung			
	Bestand	Planung	EW	PW	Ökopunkte Bestand	Ökopunkte Planung
Acker (37.11)	23.000		4		92.000	
Acker (37.11) stellenweise mit Ackerwildkräutern	26.640		8		213.120	
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	12.530		13		162.890	
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)*		62.230		11		684.530
überbaubare Grundstücksfläche (60.10)		500		1		500
Grasweg (60.25)	560		6		3.360	
versiegelter Weg (60.21)	470	470	1	1	470	470
Gesamt	63.200	63.200			471.840	685.500
*Abwertung auf Grund von Verschattung durch Solarmodule						
					ÖP Planung	685.500
					ÖP Bestand	-471.840
					Überschuss	213.660

Der aktuelle Wert des Planungsgebietes beträgt beim Umweltbelang Arten und Biotope 471.840 Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt sich ein Gesamtflächenwert von 685.500 Ökopunkten. In der Gesamtbilanz ergibt sich beim Umweltbelang **Arten und Biotope** somit ein **Überschuss** von **213.660 Ökopunkten**. Das bedeutet, dass der Eingriff beim Umweltbelang Arten und Biotope im Plangebiet ausgeglichen werden kann und keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Beim Umweltbelang Boden entstehen erhebliche Beeinträchtigungen durch Versiegelung im Bereich der Trafostation, Profile der Solarmodule und der Einzäunung und ggf. erforderlicher Zufahrten in Höhe von maximal zulässigen 500 m². Bei einer durchschnittlichen Gesamtwertstufe von 8,16 ÖP/m², beläuft sich der Eingriff auf 4.080 Ökopunkte.

Gemäß der Karte der Bodenerosionsgefährdung des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (Quelle: <https://maps.lgrb-bw.de/>) liegt das Plangebiet auf erosionsgefährdeten Standorten mit mittlerer bis hoher Erosionsneigung. Durch die Umwandlung von Acker in Grünland auf den Flurstücken 589 und 596-598 wird die Erosionsgefährdung deutlich reduziert. Gemäß Ökokontoverordnung wird für Maßnahmen zum Erosionsschutz durch Begrünung eine Aufwertung um 4 Ökopunkte je Quadratmeter angesetzt.

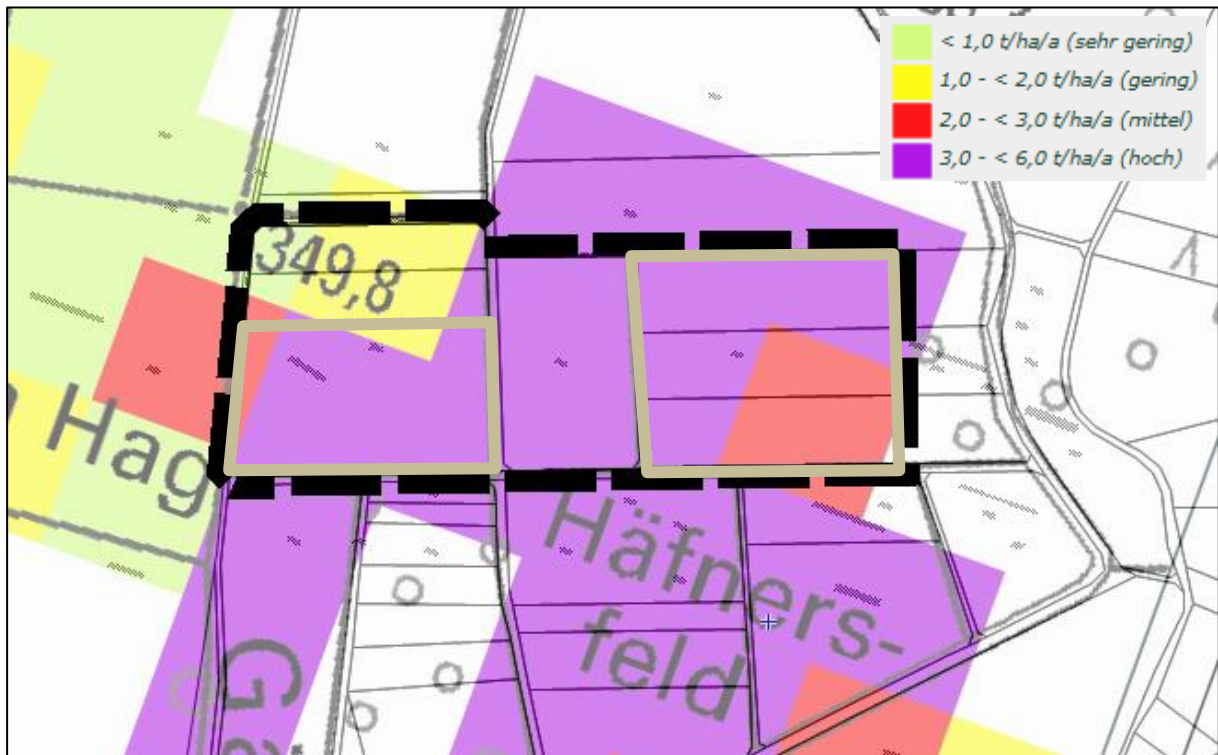


Abb. 7: Auszug aus der Karte „Bodenerosion in Baden-Württemberg“ in Kombination mit der Flurkarte, Geltungsbereich: schwarz, Acker: braun. Quelle: LGRB Kartenviewer.

Tabelle 4: Bilanzierung Boden

Fläche	Bestand in m ²	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Wertstufe (Gesamtbewertung)	Ökopunkte/m ²	Ökopunkte gesamt
Bodenart L5DV 50/49	25.480	2	2	2,5	2,17	8,68	220.827
Bodenart L6DV 44/43	20.680	2	1	2,5	1,83	7,32	151.653
Bodenart LT5V 47/45	12.200	2	1	3	2,00	8,00	97.600
Bodenart LIIa2 56/55	3.350	2	3	3	2,67	10,68	35.733
Bodenart LIIIa2 48/46	1.490	2	1	2	1,67	6,68	9.933
versiegelter Boden ¹	0	0	0	0	0,00	0,00	0
Gesamtfläche	63.200						515.746
					Durchschnitt	8,16	
Fläche	Planung in m ²	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Wertstufe (Gesamtbewertung)	Ökopunkte/m ²	Ökopunkte
versiegelte Fläche	500	0	0	0	0,00	0,00	-
natürlicher Boden	62.700	-	-	-	-	8,16	511.632
Erosionsgefährdete Ackerflächen ²	39.250					4,00	157.000
Gesamt	63.200						668.632
¹ Stütz- und Haltekonstruktionen, Nebenanlagen							
² Erosionsschutz durch Begrünung							
				Überschuss Biotoptypen	213.660	ÖP Planung	668.632
				Überschuss Boden	<u>152.886</u>	ÖP Bestand	<u>-515.746</u>
				Gesamtüberschuss	<u>366.546</u>	Überschuss	<u>152.886</u>

Der aktuelle Wert des Planungsgebietes beim Umweltbelang Boden beträgt 515.746 Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt sich ein Gesamtflächenwert von 668.632 Ökopunkten. In der Gesamtbilanz ergibt sich beim Umweltbelang **Boden** somit ein **Überschuss** von **152.886 Ökopunkten**.

Nach Anrechnung des Überschusses des Umweltbelangs Pflanzen und Tiere in Höhen von 213.660 Ökopunkten verbleibt ein **Gesamtüberschuss** von **366.546 Ökopunkten**.

9 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Aufwendige technische Verfahren waren aufgrund der Art des Vorhabens sowie der örtlichen Gegebenheiten nicht notwendig.

Auswertung der vorhandenen Unterlagen

Die folgenden bereits vorhandenen Unterlagen wurden hinsichtlich des geplanten Vorhabens ausgewertet:

- Regionalplan
- Flächennutzungsplan
- Schutzgebiete: Daten- und Kartendienst der LUBW
- Geologische Karte und Bodenkarte des LGRB
- Flurbilanz 2022 für den Hohenlohekreis

Nutzungs- und Strukturkartierung

Im Planungsgebiet wurde im Sommer 2023 im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung eine Nutzungs- und Strukturkartierung durchgeführt. Dabei wurden die bestehende Nutzung, Gehölzstrukturen und – soweit vorhanden - bedeutsame Pflanzenvorkommen aufgenommen und in einer Bestandskarte dargestellt.

Faunistische Untersuchung

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde das Planungsgebiet im Frühjahr/Sommer 2023 auf Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten untersucht (VEILE 2023).

10 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen gab es keine Schwierigkeiten.

11 Maßnahmen zur Umweltüberwachung

Bei den Maßnahmen zur Umweltüberwachung kann grundsätzlich zwischen Implementierungskontrollen und Wirkungskontrollen unterschieden werden. Bei der Implementierungskontrolle wird geprüft, ob beschlossene Maßnahmen durchgeführt worden sind. Bei Wirkungskontrollen wird die Realitätstüchtigkeit von Vorhersagen untersucht.

Ziele von Nachkontrollen:

- die Durchführung von Minderungsmaßnahmen kontrollieren
- die Effektivität von Minderungsmaßnahmen beurteilen
- die Plausibilität von Vorhersagen an der Realität zu messen
- in Vorhersagen unberücksichtigte Projektwirkungen festzustellen
- Konsequenzen für das laufende Vorhaben zu ziehen
- die Qualität der Vorhersagen späterer Untersuchungen zu verbessern
- Schlussfolgerungen zur räumlichen Gesamtsituation zu ziehen

Aufgrund der Art des Vorhabens kann die Umweltüberwachung im Wesentlichen auf die Implementierungskontrolle beschränkt werden.

lfd. Nr.	Kontrollmaßnahme	Zeitpunkt/Zeitraum	Kontrolle durch
1	Ausführung und Erhaltung der Festsetzungen gemäß Bebauungsplan	Erstkontrolle nach 2 Jahren, danach alle 5 Jahre	Gemeinde Forchtenberg
2	Monitoring CEF-Maßnahme Blühflächen	Im 1., 2. und 3. Jahr nach Anlage der CEF-Maßnahme	Landratsamt Hohenlohekreis

12 Literatur und Quellenverzeichnis

Fachgutachten

ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR WASSER- UND LANDSCHAFTSPLANUNG AWL DIETER VEILE (2023): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Planung von Erweiterungsflächen Freiflächenphotovoltaikanlage im Gebiet der Stadt Forchtenberg OT Ernsbach, Hohenlohekreis, Oktober 2023.

Gesetze, Richtlinien, Normen, Verordnungen

DEUTSCHER BUNDESTAG (2024): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2024): Gesetz zum Schutz von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2021): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2021): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung - BBodSchV vom 09. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).

DEUTSCHER BUNDESTAG (2023): Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2023): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2024): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2023): Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26, 43).

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2020): Landes-Bodenschutz- und Abfallgesetz – LBodSchAG – vom 14. Dezember 2004, das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247) geändert worden ist.

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto- Verordnung – ÖKVO) – Stuttgart.

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2023): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 44).

Literatur, Arbeitshilfen, Leitfäden

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (BFN 2006): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen. BfN-Skripten 247.

GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND MITTLERES KOCHERTAL (2019): 7. Fortschreibung des Flächennutzungsplans.

KÜPFER, PROF. DR. C. (2016): Empfehlungen zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Nürtingen.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2024): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. 3. überarbeitete Auflage, Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (LUBW 2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010, (Hrsg.)): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Karlsruhe

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2024 (Hrsg.)): Gebietsheimische Gehölze in Baden Württemberg. Vorkommensgebiete, Erntebestände und Empfehlungen zu geeigneten Arten.

KÜPFER, PROF. DR. C. (2016): Empfehlungen zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Nürtingen.

REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 – Heilbronn.

REIDL, K, R. SUCK, M. BUSHART, W. HERTER, M. KOLTZENBURG, H.-G. MICHIELS & TH. WOLF (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg – Hrsg.: LUBW, Naturschutz – Spectrum Themen 100, Karlsruhe.

Geodaten und Karten:

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG LUBW: Umweltinformationssystem (UIS)
<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>

LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM LEL: Flurbilanz
2022, <http://www.lel-web.de>

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU
(LGRB): Geowissenschaftliche Übersichtskarten, <http://maps.lgrb-bw.de/>

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg,
www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19 Stand 05.12.2024

Geoportal © Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau