

Stadt Widdern

OT Unterkessach

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"PV-Freiflächenanlage – Solarpark Unterkessach 2"

Umweltbericht



Adenauerplatz 4
71522 Backnang
Tel.: 07191 – 73529 - 0
info@roosplan.de
www.roosplan.de

Auftraggeber:

SolarPark WIDDERN-UNTERKESSACH GmbH

Lehmweg 17

20251 Hamburg

Auftragnehmer:

roosplan

Freiraum • Stadt • Landschaft

Adenauerplatz 4

71552 Backnang

Projektleitung:

Dr. Miriam Pfäffle, Dipl.- Biologin

Projektbearbeitung:

Janica Stohler, B. Eng. Landschaftsplanung u. Naturschutz

Projektnummer:

23.003

Datum:

07.02.2024

INHALT	SEITE
1 Einleitung	1
1.1 Inhalt, Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans	1
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	2
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	5
2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale des Gebiets, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	5
2.1.1 Bestandsaufnahme und Auswirkungen der Planung auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Fläche sowie die Landschaft und das Landschaftsbild und die Naherholung	5
2.1.2.1 Schutzgut Boden	6
2.1.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere	9
2.1.2.2.1 Artenschutz	13
2.1.2.3 Schutzgut Wasser	14
2.1.2.4 Schutzgut Luft und Klima	15
2.1.2.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	16
2.1.2.6 Schutzgut Fläche	17
2.1.2 Betroffenheit von Schutzgebieten	18
2.1.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	18
2.1.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	19
2.1.5 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	19
2.1.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	20
2.1.7 Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	20
2.1.8 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen	21
2.1.9 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach 2.1.1, 2.1.3 und 2.1.4	21
2.1.10 Kumulierung mit Auswirkung von benachbarten Plangebieten	21
2.1.11 Eingesetzte Techniken und Stoffe	21
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung (sog. Nullvariante)	21
2.3 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Plans	22
3 Zusätzliche Angaben	23
3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben	23

3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen des Monitorings.....	23
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	24
Anhang	25
A.1	Digitale Flurbilanz	25
A.2	Biotoptypen Bestand	26
A.3	Biotoptypen Planung	27
A.4	Pflanzliste Blumenwiese	28

1 Einleitung

1.1 Inhalt, Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans

Das Baugesetzbuch (BauGB) sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Gemeinde Widdern plant die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans „PV-Freiflächenanlage – Solarpark Unterkessach 2“ in Zusammenarbeit mit einem privaten Investor. Die Gemeinde kann so einen Beitrag zur klimaneutralen Energieerzeugung leisten. Die Landesregierung Baden-Württemberg hat 2011 beschlossen, dass das Land seine Anstrengungen in Bezug auf erneuerbare Energie verstärken muss und so zur führenden Energie- und Klimaschutzregion werden soll. Durch das hohe Potenzial der solaren Strahlung, sind Photovoltaikanlagen ein zentraler Bestandteil bei der Umstellung auf eine regenerative Energieversorgung. Das Land Baden-Württemberg sieht vor bis 2050 etwa 80 % seines Stroms durch erneuerbare Energien zu generieren. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Aufstellung der Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden, wodurch die Gemeinde die Realisierung von Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung unterstützen kann. Das Plangebiet umfasst eine Größe von etwa 5 ha auf den Flst.-Nr. 689 und 690 der Gemarkung Unterkessach.

Die ausgearbeiteten Festsetzungen und Angaben bezüglich des Sondergebiets Photovoltaik sind die Folgenden (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Festsetzungen und Angaben über den Standort sowie Art und Umfang des geplanten Vorhabens

	Angaben	
Festsetzungen	<p>Art und Maß der baulichen Nutzung sind gemäß der planungsrechtlichen Festsetzungen § 9 (1) BauGB und § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt:</p> <p>Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik (SO). Zulässig sind Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie (Photovoltaik-Anlagen) sowie zweckgebundene bauliche Anlagen der technischen Infrastruktur (Transformator, Trennungseinrichtung, Einfriedungen) entsprechend dem Vorhaben- und Erschließungsplan des Vorhabenträgers. Sämtliche baulichen und sonstigen Anlagen sind nach Ende der Nutzungszeit zurückzubauen und die Fläche ist gemäß der derzeitigen Nutzung wiederherzustellen. Die maximale Gesamthöhe der Solarmodule wird auf 3,50 m über dem bestehenden Geländeniveau festgesetzt. Die maximale Gesamthöhe der Technikgebäude (Gebäude für Transformator und Trennungseinrichtung) wird auf 3,00 m über dem bestehenden Geländeniveau festgesetzt. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen bestimmt.</p>	
Standort	<p>Landwirtschaftlich genutzte Fläche (Acker) an einem Südhang, nördlich und westlich begrenzt von einem asphaltieren bzw. geschotterten Feldweg, südlich und östlich Acker bzw. Grünland anschließend.</p> <p>Die Erschließung erfolgt über bestehende Feldwege. Die Anbindung an das Stromnetz ist über die unterirdische Verlegung der Leitungen in den Fledwegen geplant.</p>	
Art und Umfang	Geltungsbereich	ca. 52.547 m²
	Sondergebietsfläche (inkl. Grünland zwischen Solarmodulen)	ca. 49.768 m ²
	Fläche mit Pflanzzwang (Einfriedung)	ca. 2779 m ²

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

In der nachfolgenden Tabelle sind die, in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen, festgelegten Ziele des Umweltschutzes aufgelistet.

Tab. 2: Ziele des Umweltschutzes

Fachgesetze und Fachpläne	Ziele des Umweltschutzes und Berücksichtigung bei der Planaufstellung
<p>BBodSchG (1998) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten – Bundes-Bodenschutzgesetz in Verbindung mit</p> <p>BBodSchV (1999) Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung</p>	<p>Ziel ist die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren 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. Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen. Bodenversiegelungsmaßnahmen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.</p> <p>Die Bodenversiegelung wird durch die Festsetzungen im Bebauungsplan auf ein Mindestmaß reduziert.</p> <p>Defekte Solarpaneele, sind wenn möglich dem Recycling zuzuführen und ansonsten entsprechend ihren beinhaltenen Schadstoffen vorschriftsmäßig zu entsorgen. Das Verhindern einer Kontamination der Umwelt durch Schadstoffe, ist nachzeitigem Stand der Forschung bei ordnungsgemäßem Betrieb und funktionstüchtigen Versiegelungen der Solarmodule nur mit bleifreien Lötzinnen gewährleistet.</p>

Fachgesetze und Fachpläne	Ziele des Umweltschutzes und Berücksichtigung bei der Planaufstellung
<p>BImSchG (2013) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge – Bundes-Immissionsschutzgesetz</p> <p>in Verbindung mit</p> <p>TA Luft (2002) Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft)</p> <p>und</p> <p>TA Lärm (1998) Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)</p>	<p>Ziel ist der Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Dabei steht die Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft im Mittelpunkt, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.</p> <p>Schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sind bei ordnungsgemäßigem Betrieb nicht zu erwarten. Insofern ist der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen Rechnung getragen. Ein hohes Schutzniveau für die Umwelt ist sichergestellt.</p> <p>Erhöhte Lärmemissionen durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.</p>
<p>BNatSchG (2009) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz</p> <p>in Verbindung mit</p> <p>NatSchG (2015) Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft</p>	<p>Ziel ist der allgemeine Schutz von Natur und Landschaft sowie der Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotop. Sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, die Minimierung und den Ausgleich über das Verfahren des Baugesetzbuchs zu entscheiden.</p> <p>Es wurden im Plangebiet Maßnahmen zur Minimierung festgesetzt. Ein externer Ausgleich ist nicht erforderlich.</p>
<p>WHG (2009) Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009</p> <p>in Verbindung mit</p> <p>WG BW (2013) Wassergesetz für Baden-Württemberg</p>	<p>Ziel ist, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen und zu entwickeln.</p> <p>Das Plangebiet befindet sich in keinem Wasserschutzgebiet.</p> <p>Im Plangebiet oder angrenzend verlaufen keine Gewässer.</p> <p>Oberflächenwasser wird ortsnah über die belebte Bodenschicht versickert.</p> <p>Defekte Solarpaneele, sind wenn möglich dem Recycling zuzuführen und ansonsten entsprechend ihren beinhaltenen Schadstoffen vorschriftsmäßig zu entsorgen. Das Verhindern einer Kontamination der Umwelt durch Schadstoffe, ist nach derzeitigem Stand der Forschung bei ordnungsgemäßigem Betrieb und funktionstüchtigen Versiegelungen der Solarmodule nur mit bleifreien Lötzinnen gewährleistet.</p>

Fachgesetze und Fachpläne	Ziele des Umweltschutzes und Berücksichtigung bei der Planaufstellung
<p>Regionalplan Heilbronn-Franken (2020) Regionalverband Heilbronn-Franken</p>	<p>Im Regionalplan befindet sich die Fläche des Plangebiets in einem Vorbehaltsgebiet (VBG) für Landwirtschaft. Die Fläche südlich davon ist als Weißfläche dargestellt, anschließend folgt Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet (Bestand und in Planung). Die umgebenden Hangwälder des Kessachtales sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Die Kessach im Tal ist als Natura 2000-Gebiet (VSG) ausgewiesen. Das Kessachtal ist als VBG für Erholung ausgewiesen.</p> <p>Gemäß der Teilfortschreibung Photovoltaik des Regionalplans (verbindlich seit dem 03. Juli 2006) liegt das Plangebiet nicht in einem Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Photovoltaikanlagen. Aktuell läuft eine Teilfortschreibung des Regionalplans – Solarenergie, diese befindet sich in der Aufstellung.</p>
<p>Flächennutzungsplan 1999 1. Fortschreibung Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Möckmühl</p>	<p>Das Plangebiet ist eine Fläche für Landwirtschaft. Die südliche Ortschaft wird als Wohnbaufläche in Planung bzw. Allgemeines Wohngebiet dargestellt.</p>

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die folgende Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in einer Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, umfasst gem. Anlage 1 BauGB Angaben zu:

1. **Bestandsaufnahme** der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden,
2. **Prognose** über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung,
3. geplante **Maßnahmen** zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und
4. in Betracht kommende anderweitige **Planungsmöglichkeiten**, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind.

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale des Gebiets, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Im Zuge der Bestandsaufnahme wurden die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale des Gebiets, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, berücksichtigt. In diesem Zusammenhang wurden sowohl der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden als auch für das Schutzgut Pflanzen und Tiere bilanziert.

Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB) und Gebiete von *gemeinschaftlicher Bedeutung* werden von der zu betrachtenden Planung nicht tangiert. Darüber hinaus sind bei ordnungsgemäßem Betrieb und sachgerechter Entsorgung defekter Solarmodule, keine *umweltbezogenen* Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu erwarten.

Die im Folgenden dargestellten Bewertungen bzw. Bilanzierungen erfolgen anhand der einschlägigen Literatur bzw. Bewertungsverfahren.

2.1.1 Bestandsaufnahme und Auswirkungen der Planung auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Fläche sowie die Landschaft und das Landschaftsbild und die Naherholung

Nachfolgend werden die planungsrelevanten Schutzgüter „Boden“, „Pflanzen und Tiere“, „Wasser“, „Luft und Klima“ „Landschaftsbild und Erholung“ und „Fläche“ betrachtet. Die Schutzgüter „Wasser“, „Luft und Klima“, „Landschaftsbild und Erholung“ sowie „Fläche“ werden verbal-argumentativ beurteilt. Die Schutzgüter „Pflanzen und Tiere“ sowie „Boden“ werden anhand vorliegender Daten einer rechnerischen Prüfung unterzogen und das Ergebnis in Ökopunkten dargelegt. Der Umfangsbereich für die Schutzgutbewertung erstreckt sich auf den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans.

2.1.2.1 Schutzgut Boden

Die Bodenbewertung erfolgt auf Grundlage der durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) für diesen Bereich angenommenen Schätzung der Bodenfunktionen für landwirtschaftliche Nutzflächen. Als Bewertungsgrundlage wurde das Heft "Bodenschutz 23" von 2010 - "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit" sowie "Bodenschutz 24" von 2012 - "Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) sowie das Verfahren zur Bodenbewertung im Rahmen der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (ÖKVO) herangezogen. Das Plangebiet liegt in der bodenkundlichen Einheit „Pararendzina-Pelosoil, Terra fusca-Rendzina, Pelosoil, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus geringmächtigen, tonig-steinigen Fließerden über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalks“ (i24)¹.

Die Schätzwerte der Bodenfunktionen unter landwirtschaftlicher Nutzfläche für die Einheit i24 ergeben sich wie folgt:

Natürliche Bodenfruchtbarkeit:	2,0
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:	2,0
Filter und Puffer für Schadstoffe:	3,5
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen:	2,5 (mittel bis hoch)

Abb. 1 zeigt die räumliche Lage des Geltungsbereichs innerhalb der bodenkundlichen Einheiten. Es handelt es sich im Plangebiet um einen Bodenkörper von mittlerer bis hoher Bedeutung.

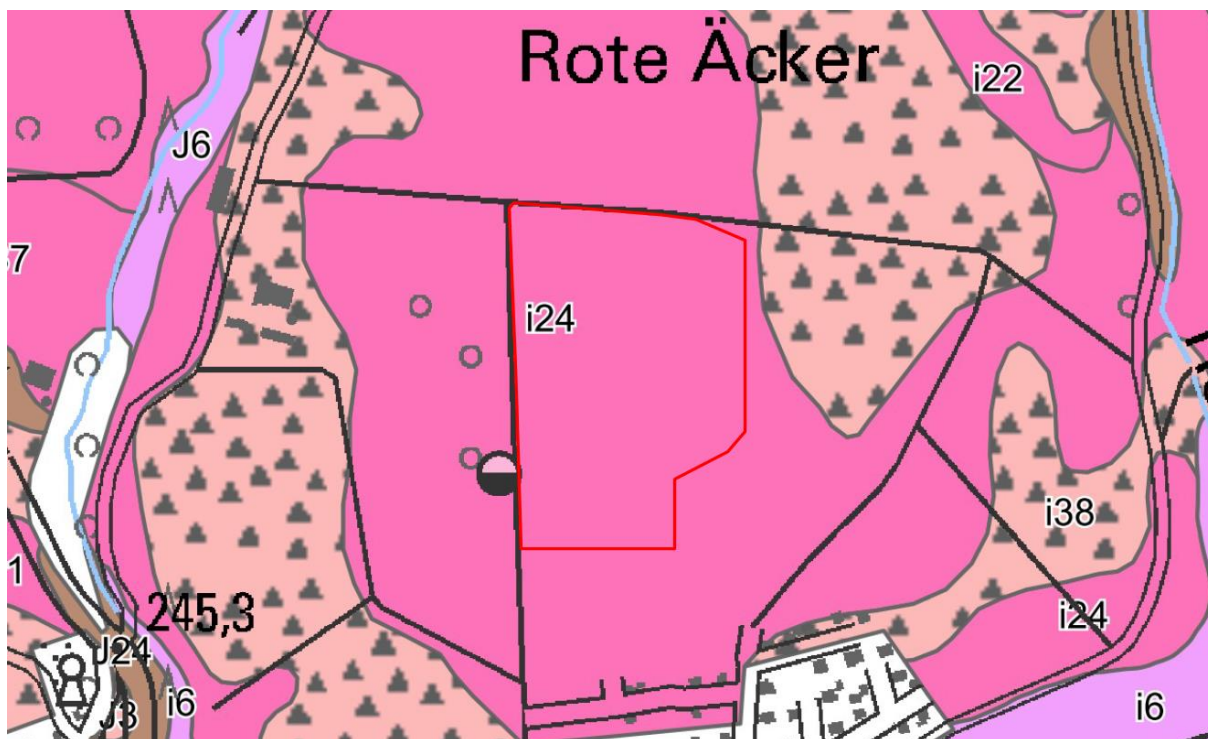


Abb. 1: Bodenkundliche Einheiten innerhalb des Geltungsbereichs (rote Markierung), ohne Maßstab; Kartengrundlage: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2021), Kartenviewer, URL: <https://maps.lgrb-bw.de/>

¹ LGRB (2023): Kartenviewer, Bodenkarte 1: 50.000 (GeoLa BK50), Bodenkundliche Einheiten

Natürlich anstehende Böden sind grundsätzlich ein wertvolles Schutzgut, da diese im Rahmen der Bodenentstehung (Pedogenese) über lange Zeiträume durch komplexe biochemische und physikalische Prozesse entstanden sind und wichtige Funktionen im Wasser-, Nährstoff- und Klimahaushalt erfüllen. Strukturveränderungen von Böden durch Versiegelung, Verlagerung und Abgrabung führen zum teilweisen oder sogar zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen, insbesondere durch Beeinträchtigung oder Zerstörung des humusreichen Oberbodens.

Die Böden finden sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Der Geltungsbereich liegt vollständig in der Vorbehaltsflur I der digitalen Flurbilanz (siehe Anhang A.1). Bei dieser handelt es sich um landbauwürdige Flächen (gute Böden) und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortgunst für den Landbau wichtig und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzuzubehalten sind. Fremdnutzungen sollen ausgeschlossen bleiben.² Durch die Nutzung der Flächen als Solarpark geht die Möglichkeit der Nutzung der Fläche als konventionelles Ackerland verloren. Die Nutzung der Fläche als Grünland bleibt hingegen erhalten. Nach dem Rückbau der Anlagen wird die Fläche zudem an die Landwirtschaft zurückgegeben. Die Hangneigung im Plangebiet liegt im Mittel bei etwa 7-8 %. Die Erosionsgefährdung durch Wasser wird im Plangebiet als sehr gering (< 1,0 t/ha/a) eingestuft.³ Auf den Nachbarflächen wird die Gefährdung ebenfalls als sehr gering bewertet. Einflussgrößen für die Erosionsanfälligkeit eines Bodens bestimmen generell Parameter wie die Bodenart, der Humusgehalt, der Grad der Vegetationsbedeckung, Hanglänge und -neigung, sowie die Nutzungsart.

Durch den Eingriff werden hochwertige Böden in Anspruch genommen. Der Versiegelungsgrad steigt durch die Solarmodulverankerungen und technische Anlagen wie Traföhäuschen geringfügig auf maximal 0,5 % der Fläche also etwa 238 m². In diesen Bereichen gehen die Bodenfunktionen der unversiegelten Böden vollständig verloren. Der verbleibende „Restboden“ und seine Bodenfunktionen bleiben erhalten und ermöglichen Pflanzenwachstum. Zudem ist eine Zufahrtsstraße zur Wartungszwecken im Westen geplant. Diese ist wasserdurchlässig, z.B. mit Schotterrasen, auszuführen. Mit betriebsbedingten Auswirkungen, die den Boden dauerhaft und erheblich beeinträchtigen, ist unter Beachtung der sachgemäßen Verwendung von Solarmodulen mit bleifreiem Lötzinn und der Entsorgung defekter oder nicht mehr gebrauchten Solarmodule nicht zu rechnen.

Im Rahmen der baulichen Tätigkeiten wird der Boden innerhalb des Geltungsbereiches vorübergehend befahren. Sollte eine bereichsweise Abtragung und Zwischenlagerung erfolgen, ist der Boden wieder einzubauen. Dabei sind die einschlägigen Richtlinien zu beachten⁴. Die nicht bebauten bzw. überformten Flächen sind nach Abschluss der Bautätigkeiten fachgerecht vor allem gegen Verdichtung zu rekultivieren, so dass erhebliche nachhaltige Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Beeinträchtigungen des Bodens durch auslaufende Schadstoffe (Öle, Schmierstoffe, Treibstoffe u.a.) sind bei sachgerechter Wartung von Geräten und Maschinen sowie der Einhaltung sämtlicher Vorschriften und Richtlinien in der Regel ausgeschlossen.

² Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und ländlichen Raum Schwäbisch Gmünd (LEL): Die Flurbilanz 2022, URL: <https://lel.landwirtschaft-bw.de/Lde/Startseite/Unsere+Themen/Die+Flurbilanz+2022>; zuletzt abgerufen am: 25.01.2024

³ Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau - Bodenerosion: Mittlerer langjähriger Bodenabtrag, berechnet mit der ABAG

⁴ Adam, P. et.al. (1994), Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen, Luft Boden Abfall

Sollte Bodenabtrag erfolgen, ist dieser schonend und unter sorgfältiger Trennung von Ober- und Unterboden durchzuführen; die einschlägigen Gesetze (BodSchG) und Regelungen (DIN 18300, 18915, 19731) sind zu berücksichtigen. Der anfallende Bodenaushub ist zur Geländemodellierung wieder einzubauen. Ein Überschuss aus Bodenaushub ist zu vermeiden (§ 1a Abs. 2 BauGB und § 10 Nr. 3 Landesbauordnung für Baden-Württemberg). Die Bodenversiegelung ist durch die Festsetzungen im Bebauungsplan auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Nach § 2 Abs. 3 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz ist für das Plangebiet ein Bodenschutzkonzept erforderlich, soweit die Einwirkfläche von 0,5 ha auf das Schutzgut Boden überschritten wird. Das Bodenschutzkonzept gewährleistet einen sparsamen, schonenden und haushälterischen Umgang mit den im Plangebiet anstehenden Böden. Eventuell anfallende Überschussmassen sollten einer möglichst hochwertigen Verwertung zugeführt werden. Unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 3 und Abs. 4 Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG) ist ein Erdmassenausgleich durchzuführen. Dabei sind durch die Festlegung von Straßen- und Gebäudeniveaus die im Zuge des Bauvorhabens anfallenden Aushubmassen möglichst vor Ort zu verwenden. Sollten im Zuge der Erschließung Aushubmassen von mehr als 500 m³ anfallen, so ist ein Abfallverwertungskonzept vorzulegen. Dabei sind die anfallenden Erdmassen in einem Erdaushubverwertungskonzept getrennt nach humosem Oberboden, kulturfähigem Unterboden, sowie nicht kulturfähigem Unterboden anzugeben. Weiterhin sind Angaben zu den Massen des Wiedereinbaus, den Überschussmassen sowie deren Verwertungswegen im Rahmen des Erdaushubverwertungskonzepts erforderlich.

Insgesamt kann die Beeinträchtigung des Schutzgut Bodens bei Verwendung von bleifreiem Lötzinn und ordnungsgemäßer Entsorgung defekter oder nicht mehr benötigter Solarmodule als sehr gering bewertet werden.

Die Bewertung des Bodens im Plangebiet bzgl. des aktuellen Bestands und des zu erwartenden Zustands nach Umsetzung der Planung ist in folgender Tab. 3 dargestellt.

Tab. 3: Bewertung für das Schutzgut Boden – Bestand vs. Planung

Erläuterungen: nB - natürliche Bodenfruchtbarkeit, AiW - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, FP - Filter und Puffer für Schadstoffe, WS - Wertstufe, ÖP - Ökopunkte
 Bewertungsklassen: 0 - keine, 1 - gering, 2- mittel, 3 - hoch, 4 - sehr hoch

*Die Umrechnung in ÖP pro m² erfolgt durch Multiplikation der Wertstufen (WS) mit dem Faktor 4.

B = Bestand, P = Planung

¹Bodenfunktionen sind in geringem Umfang gegeben

Bodenkundliche Einheit	Nutzung	Fläche [F] m ²	Bewertung der Bodenfunktion				Ökopunkte		
			nB	AiW	FP	WS	ÖP*/m ²	ÖP gesamt	
i24	Acker	B	52.547	2,00	2,00	3,50	2,50	4	-525.470
	Grünland, Ruderalvegetation, Heckeneinfriedung	P	50.961	2,00	2,00	3,50	2,50	4	509.610
	Wasserdurchlässige Befestigung der Zufahrt	1 P	1.348	0,50	0,50	0,50	0,50	4	2.696
	Solarpaneelverankerung, technische Anlagen	P	238	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0
Summe									-13.164

Nach der Umsetzung der Planung entsteht für das Schutzgut Boden im Plangebiet ein **Verlust von 13.164 Ökopunkten**. Die Kompensation erfolgt schutzgutübergreifend in der Gesamtbilanz mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere.

2.1.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Das Plangebiet liegt nördlich von Unterkessach, einem Ortsteil von Widdern. Die Umgebung ist von Ackerbau in den Hochebenen und bewaldeten Hängen hin zum Kessachtal geprägt. Im Plangebiet befinden sich keine Schutzgebiete, jedoch im direkten Umfeld. Westlich grenzen auf der anderen Seite eines Feldwegs eine FFH-Mähwiese (Mähwiesen-Nr. 6510012546212431, Biotop-Nr. 366221250240, „Flachland-Mähwiesen Hagenbusch nördlich Unterkessach“, Erhaltungszustand C) sowie ein geschütztes Offenlandbiotop (Biotop-Nr. 166221250551, „Gehölzbestände im Gewann 'Hagenbusch'“) an. Südöstlich des Plangebiets befindet sich ein weiteres Biotop (Biotop-Nr. 166221250566, „Feldgehölze im Gewann 'Kirchsteige'“). Auch in der weiteren Umgebung kommen einige geschützte Biotope und Magere Flachland-Mähwiesen vor. Die Hangwälder und das Kessachtal südlich des Plangebiets sind als Landschaftsschutzgebiet (Schutzgebiets-Nr. 1.25.056, „Kessachtal mit angrenzenden Gebietsteilen“) ausgewiesen. Die Kessach im Tal befindet sich in einem Vogelschutzgebiet (Schutzgebiets-Nr. 6624401, „Jagst mit Seitentälern“). Betriebs- und anlagebedingt sind keine Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen oder Schutzgebieten im nahen Umfeld des Geltungsbereichs zu erwarten. Baubedingt muss darauf geachtet werden, dass die FFH-Mähwiesen und geschützten Biotop in der Umgebung des Plangebiets durch die Bauarbeiten nicht beeinträchtigt werden.

Generell sind alle Biotoptypen gegenüber einer Überbauung sehr empfindlich. In der Regel sind hochwertige und/oder auf spezielle Standorte angewiesene Biotope, sowie Biotope, die einen langen Entwicklungszeitraum benötigen, schwierig bzw. nach einer Zerstörung gar nicht wiederherzustellen. Durch die Flächeninanspruchnahme sind baubedingt geringwertige Biotoptypen (Acker) betroffen. Jedoch wird auch hier auf die Möglichkeit zum Rückbau und dadurch Wiederherstellung des Ursprungszustands hingewiesen.

Nach § 22 Abs. 2 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) i. V. m. § 21 BNatSchG haben alle öffentlichen Planungsträger bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbunds zu berücksichtigen. Im Rahmen des Fachplans zum landesweiten Biotopverbund gilt es primär, vorhandene Kernflächen und Kernräume zu sichern und weiterzuentwickeln. Suchräume bilden die übergeordnete Raumkulisse, in der Verbindungsflächen und -elemente gesichert, optimiert oder ggf. neu entwickelt werden sollen, um die Verbundraumfunktionen zu stärken. Zudem ist der Biotopverbund nach § 22 Absatz 4 NatSchG im Rahmen der Regionalpläne und der Flächennutzungspläne soweit erforderlich und geeignet jeweils planungsrechtlich zu sichern und die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind gemäß § 21 Absatz 4 BNatSchG durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern.

Nach dem aktualisierten Fachplan Landesweiter Biotopverbund mit dem Stand von 2020 liegen innerhalb des Plangebiets keine Kernflächen des Biotopsverbunds (Abb. 2). Jedoch grenzt mit den geschützten Biotopen (FFH-Mähwiese und Gehölzbestände) direkt im Westen eine Kernfläche mittlerer Standorte an. Ein Suchraum 1000 m, der durch das Plangebiet verläuft, verbindet die Kernfläche mit einer weiteren Kernfläche mittlerer Standorte nordöstlich des Plangebiets. Ebenfalls verläuft durch das Plangebiet ein Suchraum 1000 m trockener Standorte, welcher drei Kernflächen trockener Standorte nordwestlich und östlich des Plangebiets miteinander verbindet (Gehölzbestände mit Steinriegeln und Trockenmauern).

Durch die Umsetzung der Planung gehen keine Kernflächen des Biotopverbunds verloren. Hingegen wird die Fläche des Plangebiets und damit der Suchraum gegenüber dem Bestand aufgewertet, indem unter und zwischen den Solarmodulen extensiv beweidete bzw. gemähte Grünlandflächen entwickelt werden sollen. Die Fläche kann so als möglicher Trittstein zwischen den Kernflächen fungieren. Auch ist eine Einfriedung der FPV durch eine Hecke geplant, welche als Trittstein für den Biotopverbund mittlerer Standorte dienen kann. Bei einer Zaunstellung innerhalb der Hecke muss dieser so gestaltet werden, dass Kleintiere den Zaun bis auf 20 cm über dem Boden passieren können.



Abb. 2: Landesweiter Biotopverbund trockener, mittlerer und feuchter Standorte (2020), (Plangebiet = schwarze Umrandung); Karten-grundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW, Amtliche Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Bezüglich des Schutzguts Pflanzen und Tiere erfolgt eine Bilanzierung der Biotopstrukturen (Eingriff vs. Ausgleich) auf Grundlage der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO 2010). Zur Bewertung der Umweltauswirkungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde der Biotopbestand bewertet und anschließend der Planung gegenübergestellt. Die Biotoptypen im Bestand und Planung sind in Anhang A.2 und A.3 dargestellt.

Das Grünland unter den Photovoltaik-Modulen wird zukünftig als Extensivgrünland bewirtschaftet, wobei die Pflege durch Beweidung mit Schafen oder alternativ über Mahd erfolgen kann. Unter den Modulen wird aufgrund der Beschattung von der Entwicklung einer Ruderalvegetation ausgegangen. Die geplante Gehölzeinfriedung der Anlage wird auf einer Breite von 3 m angelegt, aufgrund der schmalen Ausführung wird die Heckenstruktur etwas abgewertet. Es sind gebietsheimische Baum- und Straucharten zu verwenden, nach Möglichkeit sollten beerentragende und blütenreiche Sträucher, die als Nahrungspflanzen für Vögel und Insekten dienen, verwendet werden.

Es ist eine artenreiche Wiese durch Einsatz zu entwickeln, wobei artenreiches gebietsheimisches Saatgut zu verwenden ist (z.B. „01 Blumenmischung“ von Rieger-Hofmann gemäß der Artenliste in Anhang A.4 oder einer Saatgutmischung ähnlicher Zusammensetzung anderer Hersteller). Nach der Entwicklungspflege ist die Wiese extensiv ein- bis zweimal jährlich zu mähen. Das Mahdgut ist abzuräumen und zu verwerten. Nach Möglichkeit sollte die Mahd in alternierenden Abschnitten erfolgen, sowie einzelne Bereiche als Altgrasbestände über den Winter stehengelassen werden, um Rückzugsräume für die Fauna zu erhalten. Das Grünland sollte nicht gedüngt werden, ggf. kann eine reduzierte Erhaltungsdüngung erfolgen. Es dürfen keine Pestizide oder Herbizide eingesetzt werden. Alternativ kann eine extensive Beweidung

mit Schafen (1-2 Weidegänge pro Jahr, ggf. Nachpflege durch Mahd im Herbst) erfolgen. Hierfür muss der Abstand zwischen Boden und Modulunterkante mind. 80 cm betragen. Zur Reinigung der Module sind umweltfreundliche Reinigungsmittel ohne chemische Zusätze und ohne Biozide zu verwenden.

Es wird empfohlen, die Fläche möglichst naturnah zu gestalten. Die Mahd von angelegten Wiesen sollte zum Schutz von Klein- und Kriechtieren mit einem Doppelmessermähbalken bei einer Mindestschnitthöhe von 10 cm durchgeführt werden. Zur Förderung von Insekten und Kleinsäugern können z. B. kleinflächige, lineare und selten gemähte Gras- und Krautsäume hergestellt werden. Auch die Anlage von Kleinstrukturen auf den besonnten Wiesenflächen wie Totholzhaufen, Steinriegel, kleine Wasserstellen, magere Rohbodenbereiche, Sandarien ist zur Förderung des Struktureichtums und des Biotopverbunds sinnvoll.

Die nachfolgende Tab. 4 zeigt die Bewertung des Bestands und des zu erwartenden Zustands nach Umsetzung der Planung.

Tab. 4: Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet – Bestand vs. Planung

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der Planunterlagen und der Bewertung nach ÖKVO (LUBW, 2010).

Erläuterung: Die Ermittlung der Ökopunkte in den einzelnen Bereichen erfolgt über Multiplikation des ermittelten Biotopwerts mit der Fläche.

B = Bestand, P = Planung

¹ Wiesenbereiche außerhalb der Module

² Beeinträchtigung durch Beschattung unterhalb der Module

³ Einfriedung der PV-Anlage, Abwertung aufgrund schmaler Ausführung

⁴ Verankerung Solarmodule und technische Anlagen, maximal 0,5% der Fläche

⁵ Zufahrt, wasserdurchlässig (z.B. mit Schotterrasen), Aufwertung aufgrund von Pflanzenbewuchs

Biotoptyp		Grundwert	Bewertung [Faktor]		Biotopwert	Fläche		Ökopunkte [ÖP]
Nr.	Bezeichnung					[Stk]	[m ²]	
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	B	4	1	4		52.547	-210.188
33.41 oder 33.52	Fettwiese mittlerer Standorte oder Fettweide mittlerer Standorte	P	13	1	¹ 13		15.102	196.326
35.60	Pionier- und Ruderalvegetation	P	11	0,8	² 9		32.220	289.980
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	P	14	0,7	³ 10		3.639	36.390
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	P	1	1	⁴ 1		238	238
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	P	2	2	⁵ 4		1.348	5.392
Summe								318.138

Nach Umsetzung der Planung entsteht für das Schutzgut Pflanzen und Tiere im Plangebiet **ein Gewinn von 318.138 Ökopunkten.**

Tab. 5: Gesamtbilanz der Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere

Bewertungssituation	Ökopunkte
Bodenbilanz	-13.164
Bilanz Pflanzen und Tiere	318.138
Bilanz nach der Planung	304.974

In der Gesamtbilanz der Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere entsteht durch die Planung ein **Gewinn von 304.974 Ökopunkten** (vgl. Tab. 5). **Ein externer Ausgleich ist nicht erforderlich.**

2.1.2.2.1 Artenschutz

Im Rahmen des Bebauungsplans „PV-Freiflächenanlage – Solarpark Unterkessach 2“ wurde eine artenschutzrechtliche Übersichtsbegehung des Plangebiets am 04.06.2023 durchgeführt. Die Begehung fand statt, um eine Einschätzung von Habitatpotenzialen und möglichen artenschutzrechtlichen Konflikten mit dem BNatSchG durch das geplante Vorhaben zu erhalten. Dabei wurde weiterer notwendiger artenschutzrechtlicher Untersuchungsbedarf für die Artengruppe Vögel festgestellt. Die detaillierten Ergebnisse und Maßnahmenbeschreibungen sind der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entnehmen.⁵

Im Plangebiet und dessen nahem Umfeld erfolgten insgesamt sechs Begehungen zur Erfassung der lokalen Avifauna zwischen März und Juli 2023. Dabei wurden insgesamt 16 Vogelarten beobachtet, von denen 7 Arten als Brutvögel eingestuft wurden. Diese brüteten jedoch, abgesehen von der Feldlerche, außerhalb des Plangebiets in den umliegenden Gehölzstrukturen. Im Plangebiet selbst wurde die Feldlerche festgestellt, welche im Plangebiet oder direkt angrenzend brütete. Durch das Vorhaben geht diese Fortpflanzungsstätte verloren. **Unter Berücksichtigung von geeigneten Vermeidungs-, Minimierungs- und (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen sind im Zusammenhang mit der Planung keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Artengruppe Vögel zu erwarten. Dazu zählen u.a. die zeitliche Begrenzung der Baufeldfreimachung auf die Wintermonate sowie die Anlage einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Fläche) in Form einer Buntbrache innerhalb einer Ackerfläche auf dem Flst.-Nr. 848 Gemarkung Unterkessach, welches ca. 600 m Luftlinie vom Plangebiet in nordwestlicher Richtung entfernt liegt.**

In Bezug auf die Artengruppe Fledermäuse bietet das Plangebiet kaum Habitatstrukturen, weshalb nur von einer sporadischen Nutzung als Jagdhabitat durch strukturungebunden fliegende Arten auszugehen ist. Eine essenzielle Bedeutung der Gehölze an der westlichen Plangebietsgrenze als Leitstruktur ist auszuschließen, da diese inselartig in der Ackerlandschaft liegen. Eine Nutzung der FFH-Mähwiesen und Gehölze als Jagdhabitat ist auch mit der FPV weiterhin möglich und wird voraussichtlich durch die Umwandlung der Ackerflächen in Wiesen unter den Solarmodulen begünstigt. **Unter Berücksichtigung von**

⁵ Roosplan (2024): Stadt Widdern. Vorhabensbezogener Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage – Solarpark Unterkessach 2“. Artenschutzrechtliche Prüfung zu Vögeln.

Vermeidungsmaßnahmen sind im Zusammenhang mit der Planung keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Artengruppe Fledermäuse zu erwarten.

Hinsichtlich der Artengruppe Reptilien weist das Plangebiet randlich Habitatpotenzial auf. Während der avifaunistischen Begehungen wurde zusätzlich auf das Vorkommen von Reptilien geachtet. Es konnten keine Individuen festgestellt werden. Ein Vorkommen von Reptilien im Plangebiet lässt sich ausschließen. **Es sind keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Artengruppe Reptilien zu erwarten. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.**

2.1.2.3 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im Plangebiet oder dessen nahem Umfeld befindet sich kein Gewässer. Anfallendes Oberflächenwasser wird im Plangebiet ortsnah versickert. Die Hochwassergefahrenkarten erfassen das Plangebiet nicht. Eine Starkregenrisikobewertung der Stadt Widdern liegt nicht vor. Da das Vorhaben jedoch keine großflächige Versiegelung zur Folge hat und das Oberflächenwasser weiterhin ortsnah versickern kann, wird nicht mit einer Verschlechterung der Situation gerechnet. Zudem trägt die Entwicklung extensiven Grünlands unter den Solarmodulen zu einer Verbesserung der Abflusssituation im Vergleich mit dem vorherigen Ackerboden bei, da die Vegetationsdecke den Niederschlag abbremsen und mehr Wasser speichern kann. **Die Beeinträchtigung des Schutzguts kann bei Verwendung von bleifreiem Lötzinn und korrekter Entsorgung defekter oder nicht mehr benötigter Solarmodule als unerheblich bewertet werden.**

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich in der hydrogeologischen Einheit des Oberen Muschelkalks (ungegliedert). Die Ausbildung des Oberen Muschelkalks verändert sich von Norden nach Süden von stärker kalkigen in mehr dolomitische Abfolgen. In Nordwürttemberg beginnt die Abfolge mit gebankten Kalksteinen mit Mergelstein-Zwischenlagen. Der Obere Muschelkalk stellt einen ergiebigen, bereichsweise schichtig gegliederten Kluft- und Karstgrundwasserleiter dar. Im Ausstrichbereich des Oberen Muschelkalks, wo dieser an der Erdoberfläche ansteht, weist das Gestein Verkarstungserscheinungen auf. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung und damit der Schutz vor Schadstoffeinträgen ist in den Ausstrichgebieten gering. Wegen des geringen Schutzpotenzials ist das Karstgrundwasser des Oberen Muschelkalks anfällig für Trübungen und mikrobiologische Verunreinigungen. Die Ergiebigkeit des Festgesteins wird als hoch bewertet. Die Durchlässigkeit wird mit mittel bewertet.^{6, 7} Das Plangebiet liegt in keinem Wasser- oder Quellschutzgebiet.

Während der baulichen Tätigkeiten sind Beeinträchtigungen des Grundwassers durch auslaufende Schadstoffe (Öle, Schmierstoffe, Treibstoffe u.a.) nie auszuschließen. Durch den fachgerechten Umgang mit Treibstoffen, Öl und Schmierstoffen, die regelmäßige Wartung von Maschinen während der Bauphase und die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften, Richtlinien und Gesetze kann eine Beeinträchtigung des Grundwassers vermieden werden.

⁶ LGRB (2023): Kartenviewer, HK50: Hydrogeologische Einheiten, mit und ohne Deckschichten

⁷ Regierungspräsidium Freiburg, LGRB (Hrsg.) (2019): Geowissenschaftliches Informationsportal LGRBwissen - Hydrogeologie

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu kleinflächigen Versiegelungen, deren Umfang nicht vermeidbar ist. Durch die Versiegelungen wird das Versickerungs- und Verdunstungspotenzial der natürlichen Böden unterbrochen. Die Grundwasserneubildung wird dauerhaft reduziert, der Oberflächenabfluss wird erhöht. Aufgrund der vergleichsweise sehr geringen Versiegelung von maximal 0,5 % der Fläche führt die Überplanung der seither unversiegelten Flächen zu einer unwesentlichen Verminderung der örtlichen Grundwasserneubildung. **Die Beeinträchtigung des Schutzguts kann bei Verwendung von bleifreiem Lötzinn und ordnungsgemäßer Entsorgung defekter oder nicht mehr benötigter Solarmodule als gering bewertet werden.**

2.1.2.4 Schutzgut Luft und Klima

Das Plangebiet liegt auf einer Hochfläche umgeben von Ackerflächen und ist leicht nach Süden geneigt. Hangabwärts im Süden befindet sich die Ortslage von Unterkessach. Das Plangebiet lässt sich aufgrund der vorliegenden Topografie und Nutzung als Freiland-Klimatop bewerten. Diese zeichnen sich durch einen ungestörten stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte aus. Sie weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen auf.⁸ Die Frisch- und Kaltluftproduktion im Plangebiet wird durch die FPV leicht vermindert. Die Freiflächen des Plangebiets besitzen entsprechend der Klimaanalyse des Regionalverbands Heilbronn-Franken jedoch nur eine geringe bis mäßige Relevanz für die Durchlüftung des Siedlungsgebiets und Unterkessach stellt eine Siedlung mit geringer bis mäßiger thermischer Betroffenheit dar.⁹ Die Gesamtvolumenstromdichte in dem Gebiet, durch welche Rückschlüsse auf die Kaltluftverhältnisse und die belüftungswirksame bodennahe Schicht gezogen werden können, wird als gering bis mäßig bewertet.¹⁰ Die thermische Wärmebelastung des Plangebiets in Bezug auf die anfallenden Temperaturen wird als gering bis mittel eingestuft, die Wärmebelastung von Unterkessach als erhöht.¹¹ Die thermische Betroffenheit von Unterkessach, die sich aus der Gewichtung der thermischen Belastung mit der Empfindlichkeit der Bevölkerung ergibt, wird als gering eingestuft.¹²

Unter Verwendung des landesweiten Emissionskatasters 2016 der LUBW sowie unter Berücksichtigung von gemessenen Immissionsdaten wurde auf Grundlage der Immissionsvorbelastungen für das Jahr 2025 eine mittlere Feinstaubbelastung von 12 µg/m³, eine mittlere NO₂-Belastung von 8 µg/m³ und eine mittlere Ozonbelastung von 52-53 µg/m³ prognostiziert. Alle Messwerte stellen eine niedrige bis mittlere Belastung dar.¹³ Eine Erhöhung ist durch die Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

Während der baulichen Tätigkeiten sind keine klimatischen Auswirkungen zu erwarten. Die vorübergehende Flächeninanspruchnahme beschränkt sich auf Flächen, die überbaut werden und so gesehen den anlagebedingten Beeinträchtigungen zugeordnet werden. Außerhalb des Baufeldes werden keine zusätzlichen Flächen beansprucht. Die Belastung der Luft durch Staubentwicklung kann in Zeiten extremer Trockenheit zu Beeinträchtigungen führen. Um dies zu

⁸ RegioRiss, Verband Region Stuttgart, Klimaatlas

⁹ Regionalverband Heilbronn-Franken (2023): Landschaftsrahmenplan – Klimaanalyse - Planungshinweiskarte

¹⁰ Regionalverband Heilbronn-Franken (2022): Landschaftsrahmenplan – Klimaanalyse – Karte Gesamtvolumenstromdichte erste und zweite Nachthälfte

¹¹ Regionalverband Heilbronn-Franken (2022): Landschaftsrahmenplan – Klimaanalyse – Karte Thermische Belastung

¹² Regionalverband Heilbronn-Franken (2022): Landschaftsrahmenplan – Klimaanalyse – Karte Thermische Betroffenheit

¹³ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2022), Daten- und Kartendienst der LUBW, Immissionsbelastung, Prognose 2025

vermeiden, können Fahrwege und Bauflächen befeuchtet werden. Durch das Vorhaben entsteht keine Barriere, die den bodennahen Luftaustausch behindert und beeinträchtigt bzw. die Durchlüftung von umliegenden Gemeinden beeinträchtigt.

Durch die Errichtung der FPV sind keine nennenswerten zusätzlichen Belastungen zu erwarten, die sich auf die lufthygienische und lokalklimatische Situation negativ auswirken. Die Anlage wird vorwiegend von dem Besitzer angefahren. Eine erhöhte Schadstoffbelastung, bedingt durch Zu- und Abfahrtsverkehr sind nicht zu erwarten, da der Verkehr durch Kfz voraussichtlich nur minimal erhöht wird und die Winde in der Regel zu einer guten Durchlüftung beitragen und entstehende Kfz-Emissionen abtransportieren.

Insgesamt ist somit von einer geringen Auswirkung auf das Siedlungsklima von Unterkessach auszugehen, auch im Zusammenhang mit etwaigen Folgen des Klimawandels. Es werden für die Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit prognostiziert.

2.1.2.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild ist durch die landwirtschaftliche, vorwiegend ackerbaulich, Nutzung auf den Hochebenen mit vereinzelt Gehölzstrukturen und bewaldeten Flächen, sowie den bewaldeten Steilhängen zum Kessachtal hin geprägt.

Durch die baulichen Tätigkeiten wird die Landschaft vorübergehend visuell gestört und beeinträchtigt. Es ist anzunehmen, dass die Anlage aufgrund der Südhanglage von Unterkessach aus gut einsehbar sein wird. Eine erhebliche Blendwirkung der FPV auf die Ortschaft Unterkessach kann aufgrund der Entfernung von knapp mehr als 100 m sowie der Lage südlich der PVA ausgeschlossen werden. Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden und/oder südlich einer PVA gelegen sind, erfahren nur kurzzeitige Blendwirkungen¹⁴. Um auftretende Blendeffekte ausschließen zu können, wird die Verwendung reflexionsmindernder Module wie einer ARC-Beschichtung (Anti-Reflex-Coating) der Module empfohlen. Das Landschaftsbild wird dauerhaft und deutlich verändert. Dem Gebiet wird eine mittlere Erholungswirkung zugesprochen. Die Feldwege um das Gebiet können von Spaziergängern und anderen Freizeitsuchenden weiterhin genutzt werden. Die Erholungseignung des Gebiets wird nicht wesentlich beeinträchtigt. Als Einfriedung zum Schutz des Landschaftsbilds ist eine Gehölzpflanzung rund um die FPV geplant.

Die Lärmbelastung im Umfeld des Plangebiets ist als gering zu bewerten. Die Belastung wird anlage- und betriebsbedingt durch die FPV nicht erhöht. Mit einer Beeinträchtigung des Umfelds ist nicht zu rechnen. Die Errichtung der Anlage kann daher als unerheblich in Bezug auf Lärmbelastung bewertet werden.

¹⁴ Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2015): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen de LAI. Beschluss der LAI vom 13.09.2012 (Anlage 2 Stand 3.11.2015).

Die Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen (Stäube u. ä.) während baulicher Tätigkeiten sind zeitlich begrenzt. Eventuelle Beeinträchtigungen für Unterkessach sind nur vorübergehend. Um Staubbelastungen in extremen Trockenzeiten zu vermeiden bzw. zu mindern, können Fahrwege u.a. befeuchtet werden, wobei die Belange des Boden- und Wasserschutzes zu beachten sind. Anlage- und betriebsbedingt kommt es zu keinen erhöhten Lärm- und Schadstoffemissionen.

Insgesamt ist mit einer mittlere bis hohen Auswirkung auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung zu rechnen.

2.1.2.6 Schutzgut Fläche

Fläche ist eine begrenzte Ressource, die starken Nutzungskonkurrenzen ausgesetzt ist. Ausgangspunkt für die Betrachtung des Schutzgutes Fläche in der Umweltprüfung ist die kontinuierliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche. Aus der zunehmenden Flächeninanspruchnahme können negative Folgewirkungen in ökologischer, aber auch in sozialer und ökonomischer Hinsicht resultieren. Unverbaute, nicht versiegelte Flächen sind für nahezu alle Umwelt- und Landschaftsfunktionen unentbehrlich. Für wichtige Bodenfunktionen, klimatische Ausgleichsfunktionen, Grundwasserneubildung, Erholung oder die Lebensräume von Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Vernetzung sind Freiflächen eine grundlegende Voraussetzung. Die genannten Auswirkungen des Flächenverbrauchs auf Umwelt- und Landschaftsfunktionen wurden in den Schutzgütern Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere, Klima und Luft sowie Landschaftsbild und Erholung schutzgutbezogen betrachtet. Für das Schutzgut Fläche ist zusätzlich die Betrachtung der Auswirkung der allgemeinen Flächeninanspruchnahme sowie die Auswirkung auf Land- und Forstwirtschaft von Bedeutung.

Durch die Umsetzung der Planung werden Flächen der konventionellen Landwirtschaft in Anspruch genommen. Es ist vorgesehen, die Fläche im Anschluss weiterhin durch extensive Grünland- oder Weidenutzung zu bewirtschaften. Der Wegfall von landwirtschaftlich nutzbarer Fläche stellt ein größer werdendes Konfliktpotenzial dar, gerade im Hinblick auf die Anlage von FPV. Eine Genehmigung der Anlage auf Ackerfläche erfolgt aufgrund der Lage in einem „benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiet“. Der Eigentümer und Bewirtschafter der Fläche ist der Initiator der Planung. Nach dem Rückbau der Anlagen kann die Fläche der konventionellen Landwirtschaft vollumfänglich zurückgegeben werden kann, da der Einfluss bei Umsetzung der Planung auf das Schutzgut Boden sehr gering ist.

Das Plangebiet grenzt bis auf die südlich gelegene Ortschaft an die offene Landschaft an. Es befindet sich auf derzeit intensiv genutzten Ackerflächen. Eine Genehmigung der FPV auf Acker erfolgt aufgrund der Lage in einem „benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiet“ gemäß der Freiflächenöffnungsverordnung. Aufgrund der fortschreitenden Sektorenkopplung und den internationalen Klimaverpflichtungen führt an einem schnelleren Kapazitätsausbau von erneuerbaren Energien kein Weg vorbei. Mit dem forcierten Ausbau von PV-Freilandanlagen und in einem Mix mit anderen erneuerbaren Energien wird das Ziel der Vollversorgung noch schneller und wirtschaftlicher erreichbar¹⁵. Die Flächenversiegelung im Plangebiet wird

¹⁵ bne Bundesverband Neue Energiewirtschaft (November 2021): Gute Planung von PV- Freilandanlagen. Wie sich Energiewende, Umwelt-

durch die Montierung der Solarmodule auf Tischreihen aus Metallprofilen reduziert. Insgesamt werden maximal 238 m² Fläche neu versiegelt. **Damit kann die Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche als gering betrachtet werden, da die Flächen weiterhin als Grünland genutzt werden können.** Forstwirtschaftliche Flächen werden durch die Umsetzung der Planung nicht tangiert.

Sowohl bei der Erschließung des Gebiets als auch der eigentlichen Bebauung ist das Baufeld auf ein Minimum zu begrenzen, um unnötige Flächeninanspruchnahme zu vermeiden.

2.1.2 Betroffenheit von Schutzgebieten

Im Folgenden wird die Betroffenheit der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung sowie der EU-Vogelschutzgebiete hinsichtlich des jeweiligen Erhaltungsziels und Schutzzwecks im Sinne des BNatSchG sowie weiterer nationaler wasser- oder naturschutzrechtlicher Schutzgebiete aufgezeigt (Tab. 6). Wie bereits im Vorfeld dargelegt, werden weder Europäische Vogelschutzgebiete noch Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung tangiert.

Tab. 6: Europäische und nationale Schutzgebietskategorien und deren Betroffenheit in punkto Erhaltungsziel und Schutzzweck aufgrund der Planung.

Schutzkategorie	Erhaltungsziel und Schutzzweck betroffen		Begründung
	JA	NEIN	
europäische Schutzgebietskategorien			
Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet/Vogelschutzgebiet)		X	-
nationale Schutzgebietskategorien			
Naturschutzgebiet / Naturdenkmal		X	-
Landschaftsschutzgebiet		X	-
Naturpark		X	-
Besonders geschützte Tiere und Pflanzen (§ 30-Biotope)		X	Westlich grenzen geschützte Offenlandbiotope (Gehölzbestand und FFH-Mähwiese) an. Diese werden anlage- und betriebsbedingt nicht beeinträchtigt. Baubedingt ist auf die Vermeidung von Beeinträchtigungen, ggf. durch das Aufstellen von Bauzäunen, zu achten.
Wasserschutzgebiete		X	-
Überschwemmungsgebiete		X	-

2.1.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Die Auswirkung des Vorhabens auf den Menschen und seine Gesundheit wurden bereits in Teilen bei den Schutzgütern Klima und Luft sowie Landschaft und Erholung beschrieben. Die Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen (Stäube u. ä.) während baulicher Tätigkeiten sind zeitlich begrenzt. Eventuelle Beeinträchtigungen für die Siedlungsflächen sind nur vorübergehend. Um Staubbelastungen in extremen Trockenzeiten zu vermeiden bzw. zu mindern, können Fahrwege u.a. befeuchtet werden. Anlagebedingt und betriebsbedingt

und Naturschutz vereinen lassen.

kommt es zu keinen erhöhten Lärm- und Schadstoffemissionen, die eine Auswirkung auf den Menschen und seine Gesundheit haben. Es werden neue Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien geschaffen. Zur Vermeidung von Blendwirkungen soll auch im Rahmen der Verkehrssicherheit eine reflexionsmindernde Beschichtung auf den Modulen verwendet werden. Klimatische Veränderungen sind ausschließlich im mikroklimatischen Bereich zu erwarten. Eine erhöhte Vulnerabilität der Bevölkerung, auch gegenüber Einflüssen des Klimawandels, kann damit ausgeschlossen werden. Durch die Erzeugung von Strom aus regenerativen Quellen ist im Gegenteil eher ein positiver Effekt auf die menschliche Gesundheit bei gleichzeitigem Wegfall von gesundheitsproblematischen Produktionsquellen wie Kohleverstromung oder Kernenergie zu erwarten. Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Eine Starkregenrisikobewertung liegt nicht vor. Das Vorhaben hat jedoch keine großflächige Versiegelung zur Folge und stellt keine Barriere für abfließendes Oberflächenwasser dar. Zudem kann das Oberflächenwasser weiterhin ortsnah versickern, daher wird nicht mit einer Verschlechterung der Situation bei Starkregenereignissen gerechnet. Zusammengefasst sind infolge der geplanten Eingriffe, bei Verwendung von bleifreiem Lötzinn ordnungsgemäßer Entsorgung defekter oder nicht mehr benötigter Solarmodule, keine negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu erwarten.

2.1.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Boden- oder Baudenkmale sind nicht bekannt. Werden beim Vollzug der Planung unbekannte Funde entdeckt, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeindeverwaltung anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Landesdenkmalamt mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 DSchG.).

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

Bei der geplanten Anlage ist vor allem eine mögliche Auswaschung von Blei aus den Lötbandern zu betrachten. Bei Verwendung von bleihaltigen Lötzinnen und einem Austreten von Blei, kann dies möglicherweise erhebliche Auswirkungen auf alle Schutzgüter außer den Schutzgütern Fläche, Landschaftsbild und Erholung bewirken, abhängig von der Konzentration des Bleis im Lötzinn und der tatsächlichen Auswaschung. Das Austreten von Blei kann nur bei Verwendung von Solarmodulen mit bleifreiem Lötzinn ausgeschlossen werden.

Zudem ist die Interaktion von Mikroorganismen und Solarpaneelen noch nicht weit genug erforscht, um hier eine abschließende Bewertung vornehmen zu können.¹⁶ Es wird hiermit nachdrücklich auf die Notwendigkeit einer korrekten Entsorgung defekter oder nicht mehr benötigter Solarmodule hingewiesen, um Schäden an der Natur oder dem Menschen auszuschließen.

¹⁶ Institut für Photovoltaik (ipv) J. Nover, S. Huber, Dr. R. Zapf-Gottwick, Prof. Dr. habil. J. H. Werner, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft (ISWA, 2017): *Schadstofffreisetzung aus Photovoltaik*

Um Staubbelastungen während der Bauphase in extremen Trockenzeiten zu vermeiden bzw. zu mindern, können Fahrwege u.a. befeuchtet werden. Anlage- und betriebsbedingt sind keine erhöhte Lärmemissionen zu erwarten.

Es sind keine Abwässer zu erwarten.

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

Das Vorhaben dient der Erzeugung erneuerbarer Energien. Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 BauGB den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern und nach § 1a Abs. 5 BauGB sollen in gerechter Abwägung privater und öffentlicher Interessen bei der Aufstellung der Bauleitpläne den Erfordernissen des Klimaschutzes Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Nach § 4 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) i. V. m. § 3 Abs. 1 Nr. 1 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) verpflichtet sich Baden-Württemberg bis zum Jahr 2030 über den Zielwert einer 65 % Verringerung der Treibhausgase im Vergleich zu 1990 des KSG hinaus und zu einer Netto-Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040. Daher kommen der Verwirklichung des Ausbaus der erneuerbaren Energien auch bei geringen Beiträgen zur Treibhausgasreduzierung nach § 5 Satz 2 KSG BW eine besondere Bedeutung zu. Gemäß § 21 KlimaG BW müssen 0,2 % der Regionsfläche für FFPV-Anlagen gesichert werden. Gemäß der Teilfortschreibung Photovoltaik des Regionalplans (verbindlich seit dem 03. Juli 2006) liegt das Plangebiet nicht in einem Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Photovoltaikanlagen. Für die Region Heilbronn-Franken läuft aktuell eine Teilfortschreibung des Regionalplans – Solarenergie, diese befindet sich in der Aufstellung. Es wird ein vorhabenbezogener Ansatz gewählt, um möglichst schnell stromproduzierende FFPV-Anlagen an das Netz zu bringen. Die ausgesuchten Vorhaben sollen regionalplanerisch gesichert werden.¹⁷ Grundsätzlich sollten FFPV-Anlagen vorzugsweise auf bereits versiegelten Flächen, Deponien, Konversionsflächen und keinen hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen aufgestellt werden. Die geplante Anlage befindet sich jedoch in einem „benachteiligten Gebiet“ und ist auf eine Fläche von ca. 5 ha begrenzt. Mit der Freiflächenöffnungsverordnung hat Baden-Württemberg die Anlage von FPV auf Acker- und Grünland bis zu 500 MW im Jahr erlaubt. Die landwirtschaftliche Nutzbarkeit ändert sich von der Nutzung als Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland, bleibt aber weiterhin erhalten.

2.1.7 Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Keine Angaben.

¹⁷ Regionalverband Heilbronn-Franken (2023): Teilfortschreibung Solarenergie im Zuge der Regionalen Planungsoffensive Erneuerbare Energien, <https://www.rvhnf.de/tfs-solarenergie>, abgerufen am 03.08.2023

2.1.8 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen

Solche Gebiete sind nicht betroffen.

2.1.9 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach 2.1.1, 2.1.3 und 2.1.4

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen durch die Abhängigkeit der biotischen Schutzgüter (Pflanzen und Tiere) von abiotischen Standortfaktoren (Boden, Wasser, Klima, Luft). Sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern sind nicht zu erkennen. Bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen können auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen haben kann. Dem Verlust von rein landwirtschaftlich genutzten Flächen steht die Erweiterung von erneuerbaren Energien gegenüber. Durch die Bebauung werden die Grundwasserneubildung und die Kalt- und Frischluftproduktion nur sehr geringfügig beeinträchtigt. Die Eingriffe in die Bodenfunktion, das Landschaftsbild sowie in den Lebensraum für Pflanzen und Tiere werden durch Maßnahmen im Plangebiet minimiert.

2.1.10 Kumulierung mit Auswirkung von benachbarten Plangebiet

Durch die Planung wird die derzeitige Nutzung verändert und geringfügig überbaut. Die bisherige Nutzung der Fläche als Acker wird durch die geplante Nutzung als Wiese extensiviert. Es wird mit keinen relevanten kumulierten Umweltauswirkungen gerechnet.

2.1.11 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Innerhalb der Planung und des Betriebs kommen keine schädlichen Techniken und Stoffe zum Einsatz. Auf die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zum Schutz und zur Einhaltung vor Schadstoffeintrag wurde in den vorangegangenen Kapiteln eingegangen.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung (sog. Nullvariante)

Bei Umsetzung der Planung geht die landwirtschaftlich nutzbare Fläche als konventionelles Ackerland verloren. Die zuvor intensiv bewirtschafteten Flächen werden extensiviert. Durch eine entsprechende Bewirtschaftung kann die Fläche weiterhin extensiv durch Beweidung oder Mahd genutzt werden. Die bisherigen Strukturen im Gebiet ändern sich, können jedoch durch die Extensivierung naturschutzfachlich aufgewertet werden. Einerseits entstehen zusätzliche kurzzeitige Belastungen während der Bauphase und durch die geringe Versiegelung. Andererseits besteht die Möglichkeit der Bereitstellung regenerativer Energien und einer naturschutzfachlichen Aufwertung in einem landwirtschaftlich geprägten Gebiet.

Bei Nicht-Durchführung des Bauvorhabens werden keine Flächen versiegelt und es entstehen keine zusätzlichen Eingriffe in die Schutzgüter. Die Flächen werden weiterhin landwirtschaftlich intensiv genutzt. Der Flächenbedarf für die Photovoltaikanlage müsste an anderer Stelle gedeckt werden.

2.3 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Plans

Auf die entsprechenden Teile der Begründung wird verwiesen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben

In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die Verfahren dargestellt, welche als Untersuchungs- bzw. Planungsgrundlage herangezogen wurden sowie relevante Hinweise in Bezug auf die Zusammenstellung der Ergebnisse.

Tab. 7: Untersuchungs- und Planungsgrundlagen

Grundlagen	Beschreibung
allgemeine Grundlagen	<p>Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 25 000, Blatt 6622 Möckmühl (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau 2000)</p> <p>Regionalplan 2006 Heilbronn-Franken Regionalverband Heilbronn-Franken</p> <p>Flächennutzungsplan 1. Fortschreibung (1999) Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Möckmühl</p> <p>LGRB-Kartenviewer Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau</p> <p>LUBW Daten- und Kartendienst [UDO] Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg</p> <p>Biotoptypenbewertung Ökokonto-Verordnung ÖKVO (2010), Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO). – vom 19. Dezember 2010.</p> <p>Bodenbewertung Heft "Bodenschutz 23" von 2010 - "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit", sowie "Bodenschutz 24" von 2012 - "Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)</p>
ökologische Übersichtsbegehungen	<p>Arten- und naturschutzfachliche Übersichtsbegehung roosplan (2023)</p> <p>Allg. ökologische Übersichtsbegehung / Bewertung der Schutzgüter roosplan (2023)</p>

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen des Monitorings

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme (Anlage einer Buntbrache als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zum Verlust der Fortpflanzungsstätte eines Feldlerchen-Brutpaars im Plangebiet) ist ein mehrjähriges mind. 5-jähriges Monitoring zur Entwicklung der Ausgleichsfläche und zum Maßnahmenerfolg erforderlich.¹⁸

¹⁸ Roosplan (2024): Stadt Widdern. Vorhabensbezogener Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage – Solarpark Unterkessach 2“. Artenschutzrechtliche Prüfung zu Vögeln.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Widdern plant die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans „PV-Freiflächenanlage – Solarpark Unterkessach 2“ in Zusammenarbeit mit einem privaten Investor. Die Gemeinde kann so einen Beitrag zur klimaneutralen Energieerzeugung leisten. Die Landesregierung Baden-Württemberg hat 2011 beschlossen, dass das Land seine Anstrengungen in Bezug auf erneuerbare Energie verstärken muss und so zur führenden Energie- und Klimaschutzregion werden soll. Durch das hohe Potenzial der solaren Strahlung, sind Photovoltaikanlagen ein zentraler Bestandteil bei der Umstellung auf eine regenerative Energieversorgung. Das Land Baden-Württemberg sieht vor bis 2050 etwa 80 % seines Stroms durch erneuerbare Energien zu generieren. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Aufstellung der Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden, wodurch die Gemeinde die Realisierung von Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung unterstützen kann. Das Plangebiet umfasst eine Größe von etwa 5 ha auf den Flst.-Nr. 689 und 690 der Gemarkung Unterkessach.

Bei der geplanten Umsetzung des Vorhabens finden Eingriffe in Natur und Landschaft statt. Hierbei handelt es sich um die Überbauung bzw. Veränderung von landwirtschaftlich genutzten Flächen, einhergehend mit Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und Erholung sowie Fläche. Die Umweltauswirkungen in Bezug auf die verschiedenen Schutzgüter sind im Umweltbericht detailliert beschrieben und bewertet. Die Veränderungen treten dabei insbesondere durch die Neuversiegelung von bisher 0 % auf maximal 0,5 % und dem damit verbundenen geringen Verlust natürlich gelagerter Böden auf. Die bisher ackerbaulich genutzten Flächen werden im Zuge der Umsetzung des Vorhabens extensiviert. Zukünftig soll eine extensive Grünlandbewirtschaftung mit Mahd oder Beweidung der Fläche stattfinden. Im Rahmen von artenschutzrechtlichen Untersuchungen wurde im Plangebiet die Feldlerche mit einem Brutpaar festgestellt. Für dieses ist die Anlage einer Buntbrache als CEF-Maßnahme erforderlich. Die Baufeldfreimachung hat im Winter außerhalb der Fortpflanzungszeit der Feldlerche zu erfolgen. In Bezug auf die Artengruppe Fledermäuse bietet das Plangebiet kaum Habitatstrukturen, weshalb nur von einer sporadischen Nutzung als Jagdhabitat auszugehen ist. Nächtliches Kunstlicht muss auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß reduziert werden. Reptilien wurden keine im Plangebiet oder dessen nahmen Umfeld festgestellt. Die westlich angrenzenden Biotopstrukturen müssen vor schädlichen Eingriffen während der Bautätigkeiten geschützt werden.

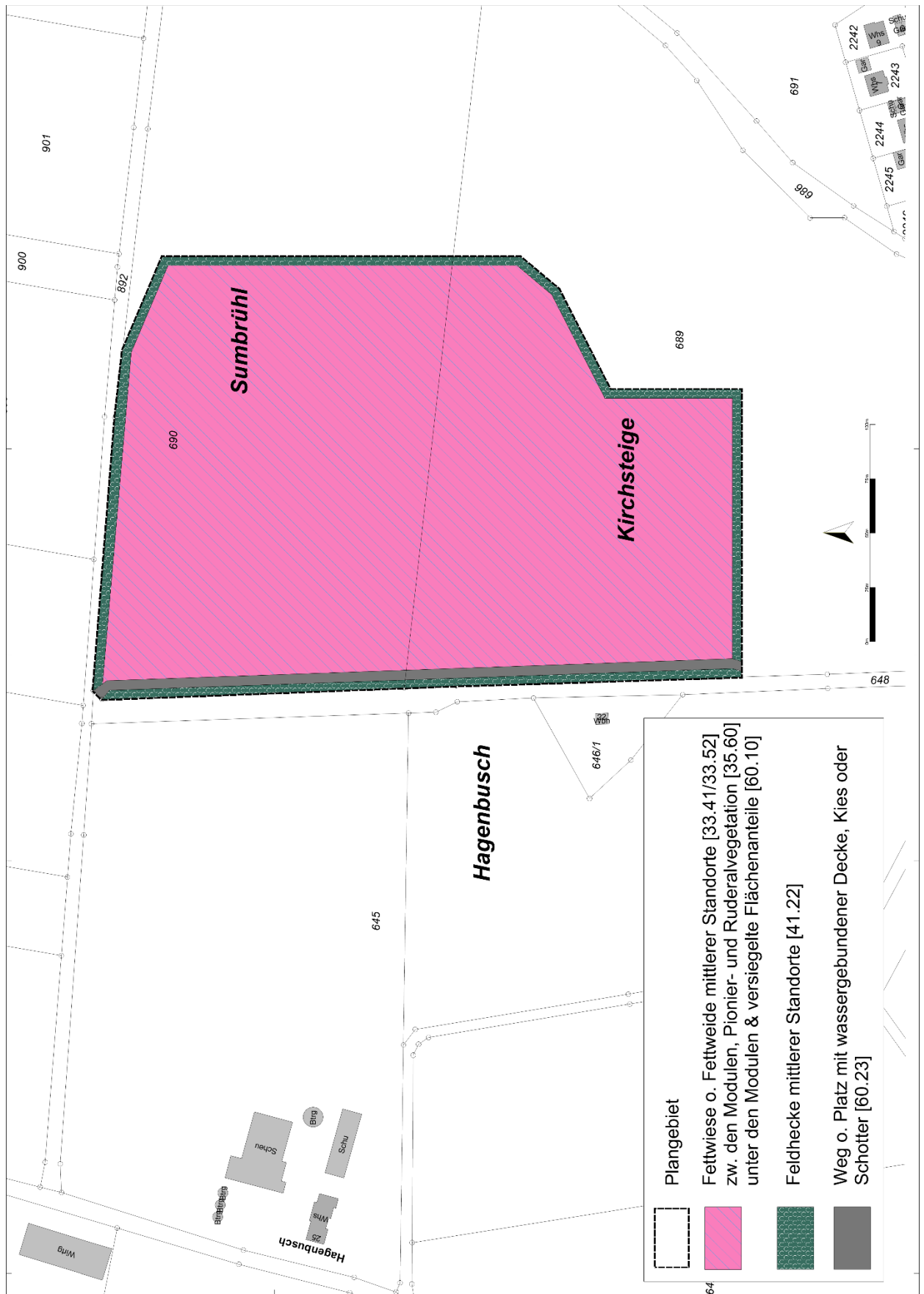
Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere weist ein Gewinn von **304.974 Ökopunkten** auf. Externe Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen bei gleicher Zielsetzung nicht.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung aller Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung die Eingriffe in Natur und Landschaft und die damit verbundenen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen voraussichtlich ausgeglichen werden können.

A.2 Biootypen Bestand



A.3 Biootypen Planung



A.4 Pflanzliste Blumenwiese

Regiosaatgutmischung „01 Blumenwiese“ UG11, übernommen von Rieger-Hofmann oder Saatgutmischungen ähnlicher Zusammensetzung anderer Hersteller.

Blumen 50%		
Botanischer Name	Deutscher Name	%
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	1,00
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	2,00
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest	0,40
<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume	0,20
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	0,10
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	0,10
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel	2,00
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	2,00
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	2,50
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	1,00
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	1,00
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1,50
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	1,50
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	1,00
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	0,50
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	0,50
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	2,00
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	0,50
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	1,20
<i>Leucanthemum ircutianum/vulgare</i>	Wiesen-Margerite	3,00
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee	1,50
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	1,00
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	1,50
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	1,50
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	0,40
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	2,10
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	0,40
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume	0,40
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	2,00
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	0,40
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	0,50
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	0,80
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1,00
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	3,00
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	3,00
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	0,30
<i>Scorzoneroide autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	1,00
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	1,00
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	1,50
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	0,20
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	2,00
<i>Vicia cracca</i>	Vogelwicke	0,50
		50,00

Gräser 50%		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	2,00
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	2,00
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	4,00
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	1,00
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	2,00
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	3,00
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe	5,00
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras	5,00
<i>Festuca questfalica (ovina)</i>	Schafschwingel	5,00
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesenschwingel	2,00
<i>Festuca rubra</i>	Horstschwingel	11,00
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	1,00
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Rispengras	4,00
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer	3,00
		50,00
Gesamt		100,00