

Solarpark Auf'm Mühlenberg

Begründung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes in der
Ortsgemeinde Sien, Verbandsgemeinde Herrstein-Rhaunen

ENTWURF



17.09.2025



KERN
PLAN

Solarpark Auf'm Mühlenberg

Im Auftrag:



Ortsgemeinde Sien
Brühlstraße 16
55756 Herrstein

IMPRESSUM

Stand: 17.09.2025, Entwurf

Verantwortlich:

Geschäftsführende Gesellschafter
Dipl.-Ing. Hugo Kern, Raum- und Umweltplaner
Dipl.-Ing. Sarah End, Stadtplanerin AKS

Projektleitung

Daniel Steffes, M.A. Geograph

Hinweis:

Inhalte, Fotos und sonstige Abbildungen sind geistiges Eigentum der Kernplan GmbH oder des Auftraggebers und somit urheberrechtlich geschützt (bei gesondert gekennzeichneten Abbildungen liegen die jeweiligen Bildrechte/Nutzungsrechte beim Auftraggeber oder bei Dritten).

Sämtliche Inhalte dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung der Kernplan GmbH bzw. des Auftraggebers (auch auszugsweise) vervielfältigt, verbreitet, weitergegeben oder auf sonstige Art und Weise genutzt werden. Sämtliche Nutzungsrechte verbleiben bei der Kernplan GmbH bzw. beim Auftraggeber.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Kirchenstraße 12 · 66557 Illingen
Tel. 0 68 25 - 4 04 10 70
Fax 0 68 25 - 4 04 10 79
www.kernplan.de · info@kernplan.de

K E R N
P L A N

INHALT

Vorbemerkungen, Anlass und Ziele der Planung	4
Grundlagen und Rahmenbedingungen	5
Begründungen der Festsetzungen und weitere Planinhalte	29
Auswirkungen des Bebauungsplanes, Abwägung	32

Vorbemerkungen, Anlass und Ziele der Planung

Die Ortsgemeinde Sien schuf mit dem Bebauungsplan „Solarpark Auf'm Mühlenberg“ im Jahr 2024 die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan wurden die Baugrenzen mit einem Abstand von 3 m zur Geltungsbereichsgrenze festgesetzt. Mit dem nördlich angrenzenden und im Verfahren befindlichen Bebauungsplan „Solarpark Auf'm Mühlenberg (Teil 2)“ werden derzeit die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung der geplanten Freiflächen-Photovoltaik-Anlage geschaffen.

Um an der Nahtstelle zwischen den beiden v.g. Bebauungsplänen durchgehende Modulreihen (ohne Einhaltung eines 3 m breiten Abstandes) errichten zu können, bedarf es der 1. Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplanes durch die Erweiterung der Baugrenze bis an die Geltungsbereichsgrenze.

Das Plangebiet ist ca. 5,6 ha groß. Das Plangebiet befindet sich nordwestlich des Siedlungskörpers der Ortsgemeinde Sien sowie nördlich der B 270, in den Gemarkungsbereichen „Im Mühlenberg“ und „In der Berschbach“, auf einer landwirtschaftlich genutzten Grünlandfläche.

Die genauen Grenzen des Geltungsbereiches sind der Planzeichnung der 1. Änderung des Bebauungsplanes zu entnehmen.

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Solarpark Auf'm Mühlenberg“ ersetzt in ihrem Geltungsbereich den rechtskräftigen Bebauungsplan „Solarpark Auf'm Mühlenberg“ (2024).

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes und der Durchführung des Verfahrens ist die Kernplan Gesellschaft für Städtebau und Kommunikation mbH, Kirchenstraße 12, 66557 Illingen, beauftragt worden.

Verfahrensart

Das Verfahren wird nach § 13 BauGB (Vereinfachtes Verfahren) durchgeführt. Bei der vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes handelt es sich um eine Änderung, die die Grundzüge der Planung nicht berührt.

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes dient der Anpassung einer im rechtskräftigen Bebauungsplan „Solarpark Auf'm Mühlenberg“ (2024) getroffenen zeichnerischen Festsetzung (überbaubare Grundstücksfläche).

Die Anpassung der überbaubaren Grundstücksflächen hält an den planerischen Grundgedanken des rechtskräftigen Bebauungsplanes fest und entspricht dem mit dem ursprünglichen Aufstellungsbeschluss verbundenen Ziel zur Errichtung einer zusammenhängenden insgesamt ca. 17,1 ha großen Freiflächen-Photovoltaik-Anlage.

Eine Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen, wird mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes nicht begründet.

Weitere Voraussetzung der Anwendung des § 13 BauGB ist, dass keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Umweltbelange vorliegen. Dies trifft für die vorliegende 1. Änderung des Bebauungsplanes zu. Alle relevanten Schutzgebiete befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches der 1. Änderung. Eine Untersuchung der naturschutzrechtlichen Belange kam zu dem Ergebnis, dass keine Anhaltspunkte für derartige Beeinträchtigungen bestehen.

Der an § 50 BImSchG anknüpfende Ausschlussgrund in § 13 BauGB betrifft die von Störfallbereichen ausgehenden möglichen Auswirkungen bei einem schweren Unfall. Dieser ist hier nicht gegeben.

Damit sind die in § 13 BauGB definierten Voraussetzungen erfüllt, um die 1. Änderung des Bebauungsplanes im vereinfachten Verfahren gemäß § 13 BauGB durchzuführen. Es sind keine Gründe gegeben, die gegen die Anwendung dieses Verfahrens sprechen.

Es wird darauf hingewiesen, dass gem. § 13 Abs. 2 und 3 BauGB von einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen

verfügbar sind, der zusammenfassenden Erklärung nach § 10a Abs. 1 BauGB und von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen wird.

Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Bebauungsplan „Solarpark Auf'm Mühlenberg“ wurde als vorzeitiger Bebauungsplan gem. § 8 Abs. 4 S. 2 BauGB aufgestellt und durch die Kreisverwaltung Birkenfeld als höhere Verwaltungsbehörde genehmigt.

Der Vorentwurf des „neuen“ Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Herrstein-Rhaunen stellt den Geltungsbereich der vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes als Sonderbaufläche dar. Die frühzeitige Beteiligung gem. § 3 Abs. 1, § 4 Abs. 1 und § 2 Abs. 2 BauGB zum Vorentwurf fand in der Zeit vom 02.06.2025 bis 29.08.2025 statt.

Grundlagen und Rahmenbedingungen

Lage und Begrenzung des räumlichen Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich befindet sich nordwestlich des Siedlungskörpers von Sien und nördlich der B 270 auf einer Grünlandfläche.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch landwirtschaftlich genutzte Flächen,
- im Osten durch einen Waldstreifen und landwirtschaftlich genutzte Flächen,

- im Süden durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und die B 270,
- im Westen durch einen Bauernhof und daran angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Die genauen Grenzen des Geltungsbereiches sind der Planzeichnung der 1. Änderung des Bebauungsplanes zu entnehmen.

Nutzung des Plangebietes und Umgebungsnutzung

Das Plangebiet ist von Waldflächen und landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie der B 270 umgeben.

Das Plangebiet stellt sich aktuell als landwirtschaftlich genutzte Grünlandfläche dar.

Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet befindet sich - mit Ausnahme des öffentlichen Wegeflurstückes 117 - vollständig im Privateigentum. Die Flächen



Orthophoto mit Lage des Plangebietes (weiße Balkenlinie) und ursprünglichen Geltungsbereiches (rote Balkenlinie); ohne Maßstab; Quelle: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (2023); Bearbeitung: Kernplan

werden für die Dauer des Betriebs von dem Betreiber des Solarparks gepachtet.

Topografie des Plangebietes

Der Geltungsbereich weist eine bewegte Topografie auf. Das Plangebiet fällt kontinuierlich von Nordwesten nach Südosten um ca. 50 m ab. Die nordwestliche Rand des Geltungsbereiches liegt auf einer Höhe von ca. 390 m ü.NN, die südöstliche Ecke des Geltungsbereiches hingegen auf ca. 340 m ü.NN.

Gemäß des angestrebten Planvorhabens ist trotzdem nicht davon auszugehen, dass sich die Topografie in irgendeiner Weise auf die Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplanes auswirken wird.



Blick in das Plangebiet von Südosten

Verkehrsanbindung

Die Erschließung des Plangebietes ist über Feldwirtschaftswege gewährleistet, die von Westen an die Fläche heranführen.

Für die Errichtung bzw. den Betrieb der Photovoltaikfreiflächenanlage sind lediglich Zuwegungen für die Anlieferung und Wartung der Module notwendig. Darüber hinausgehende verkehrliche Erschließungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Infrastruktur

Zur Einspeisung des gewonnenen Stromes in das Stromnetz werden die Module auf dem Feld zu Strängen zusammenschaltet, die über dezentrale Wechselrichter und im

weiteren Verlauf durch Kabel mit den Trafostationen verbunden werden.

Um den Netzanschlusspunkt zu erreichen, muss eine unterirdische Kabeltrasse verlegt werden.

Außerdem ist zu erwarten, dass die Freiflächen-Photovoltaik-Anlage in Zukunft mit einem Stromspeicher nachgerüstet wird.

Darüber hinaus ist keine weitere Ver- und Entsorgungsinfrastruktur erforderlich. Es fällt kein Schmutzwasser innerhalb des Plangebietes an.

Das gesamte Gebiet wird zum Schutz vor Vandalismus und Diebstahl eingezäunt, im Bereich der Zuwegungen sind Tore vorgesehen.

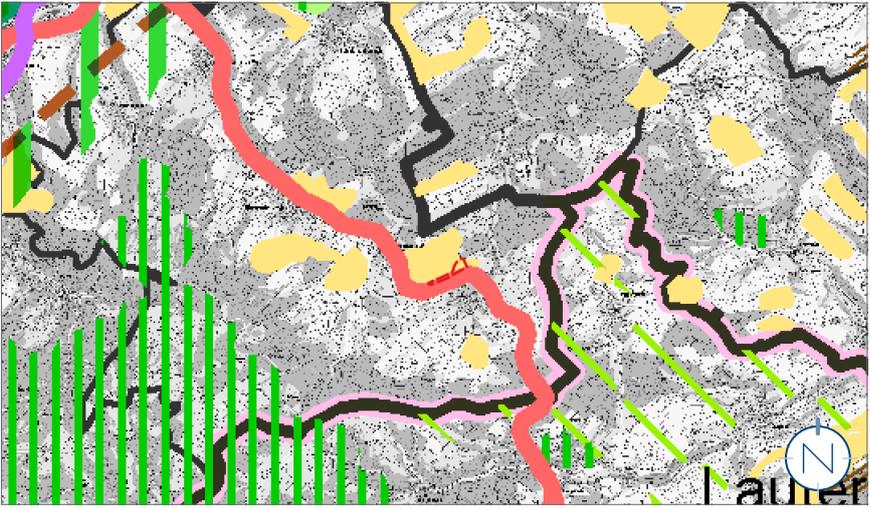
Berücksichtigung von Standortalternativen

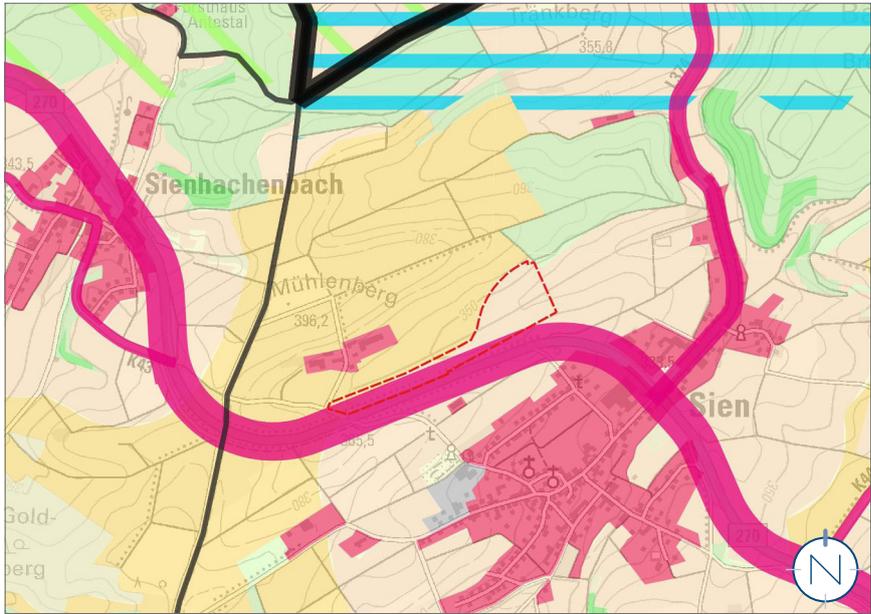
Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um die Anpassung bestehenden Planungsrechtes. Standortalternativen wurden bereits im Rahmen der Aufstellung des rechtskräftigen Bebauungsplanes untersucht.



Blick in das Plangebiet von Nordosten

Übergeordnete Planungsvorgaben der Raumordnung und Landesplanung; naturschutzrechtliche Belange; geltendes Planungsrecht

Kriterium	Beschreibung
Landesentwicklungsplan LEP IV, Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe (Gesamtfortschreibung 2014 (genehmigt am 21. Oktober 2015), Teilfortschreibung (genehmigt am 4. Mai 2016)) und 2. Teilfortschreibung (verbindlich seit 19. April 2022))	
zentralörtliche Funktion	Ortsgemeinde ohne Gemeindefunktion
<p>Ziele und Grundsätze gem. 4. Teilfortschreibung LEP IV vom 18. Januar 2023 (bekanntgemacht im Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 1 vom 30.01.2023)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • landesweit bedeutsamer Bereich für die Landwirtschaft  <p>Z 120</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die landesweit bedeutsamen Bereiche für die Landwirtschaft werden durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den regionalen Raumordnungsplänen konkretisiert und gesichert. <p>G 121</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die dauerhafte Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für außerlandwirtschaftliche Zwecke soll auf ein Mindestmaß reduziert werden. <p>G 161</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Nutzung erneuerbarer Energieträger soll an geeigneten Standorten ermöglicht und im Sinne der europäischen, bundes- und landesweiten Zielvorgaben ausgebaut werden. Die Träger der Regionalplanung sollen im Rahmen ihrer Moderations-, Koordinations- und Entwicklungsfunktion darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Besonderheiten die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau von erneuerbaren Energien geschaffen werden. <p>Begründung/Erläuterung zu G 161</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Lösung raumordnerischer Konflikte in Bezug auf die Umsetzung energiepolitischer Vorgaben ist eine wichtige Aufgabe der Regionalplanung. Auftretende Nutzungskonflikte zum Beispiel zwischen der Sicherung des Freiraums und der Nutzung freiraumaffiner energetischer Potenziale sind hier zu lösen. Aufgrund der mit der Nutzung erneuerbarer Energien verbundenen Eingriffe sind beispielsweise die Belange des Arten- und Biotopschutzes, der Schutz des Landschaftsbildes oder die Belange von Erholung und Fremdenverkehr mit den Anforderungen an Klima- und Ressourcenschutz oder der Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe in Einklang zu bringen. <p>G 166</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen flächenschonend, insbesondere auf zivilen und militärischen Konversionsflächen, entlang von linienförmigen Infrastrukturtrassen sowie auf ertragsschwachen, artenarmen oder vorbelasteten Acker- und Grünlandflächen errichtet werden. Als Kenngröße für vergleichsweise ertragsschwächere landwirtschaftliche Flächen soll die regionaltypische Ertragsmesszahl herangezogen werden.

Kriterium	Beschreibung
	<p>Begründung/Erläuterung zu G 166</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auch bei der Errichtung von selbstständigen Photovoltaikanlagen soll dem Gedanken des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sowie der Berücksichtigung von Schutzaspekten Rechnung getragen werden. Daher kommen insoweit insbesondere zivile und militärische Konversionsflächen sowie ertragschwache, artenarme oder vorbelastete Ackerflächen, Grünlandflächen als Standorte in Betracht. Durch naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Ausgestaltung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die nur eine geringe oder gar keine Eingriffskompensation erforderlich macht, kann dem Gedanken des Flächensparens ebenfalls Rechnung getragen werden. Auch die Nutzung von Deponieflächen kann in Frage kommen. • Hinweise zu artenarmen Acker- und Grünlandbiotopen lassen sich aus der Kartieranleitung der Biotoptypen in Rheinland-Pfalz ableiten, die im Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) unter „Fachinformationen Biotop“ zu finden ist. Gesetzlich geschützte Grünlandbiotop sind stets artenreich und zählen daher nicht zu den artenarmen Biotoptypen. Hinweise zur Ertragschwäche lassen sich z. B. auch aus der Bodenwertzahl ableiten, die jedoch regional zu differenzieren ist. Als Kenngröße ist hierzu die Ertragsmesszahl (EMZ) gemäß § 9 des Bodenschätzungsgesetzes vom 20. Dezember 2007 (BGBl. I S. 3150; 3176), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 26. November 2019 (BGBl. I S. 1794), heranzuziehen. Die landesweite durchschnittliche EMZ liegt bei ca. 35. Entsprechend kann landesweit davon ausgegangen werden, dass Flächen mit einer EMZ kleiner als 35 tendenziell ertragschwächer sind. Im Speziellen können auf Ebene der zuständigen kommunalen Verwaltungseinheiten die lokal typischen durchschnittlichen EMZ abweichen. In diesen Fällen sollen die jeweils zuständigen Träger der Bauleitplanung die lokaltypischen durchschnittlichen EMZ zur angemessenen Berücksichtigung der wirtschaftlichen Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe ihrer Abwägung zugrunde legen (VG Herrstein-Rhaunen 37). • Großflächige Photovoltaikanlagen, die im Außenbereich als selbstständige Anlagen errichtet werden sollen, sind nach dem geltenden Baugesetzbuch grundsätzlich nur im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung zulässig.
<p>Ziele und Grundsätze gem. 2. Teilfortschreibung RROP Rheinhessen-Nahe vom 19. April 2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sonstige Landwirtschaftsfläche  <p>G_N 168</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Von baulichen Anlagen unabhängige Photovoltaikanlagen sollen flächenschonend, insbesondere auf zivilen und militärischen Konversionsflächen sowie auf ertragschwachen, artenarmen oder vorbelasteten Acker- und Grünlandflächen errichtet werden.“

Kriterium	Beschreibung
	<p>Begründung/Erläuterung zu G_N 168:</p> <ul style="list-style-type: none"> „Auch bei der Errichtung von großflächigen Photovoltaikanlagen soll dem Gedanken des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sowie der Berücksichtigung von Schutzaspekten Rechnung getragen werden. Daher kommen insbesondere zivile und militärische Konversionsflächen sowie ertragsschwache, artenarme oder vorbelastete Ackerflächen und Grünlandflächen als Standorte in Betracht. Hinweise zur Ertragschwäche lassen sich z. B. auch aus der Bodenwertzahl ableiten, die jedoch regional zu differenzieren ist.“ Großflächige Photovoltaikanlagen, die im Außenbereich als selbstständige Anlagen errichtet werden sollen, sind nach dem geltenden Baugesetzbuch (BauGB) grundsätzlich nur im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung zulässig.“
<p>Ziele und Grundsätze gem. 3. Teilfortschreibung RROP Rheinessen-Nahe (noch nicht rechtskräftig)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Die Regionalvertretung der Planungsgemeinschaft Rheinessen-Nahe hat durch Beschluss vom 29. November 2023 den Entwurf zur dritten Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsplans Rheinessen-Nahe für das Anhörungsverfahren und die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 9 Abs. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) freigegeben. Gemäß § 6 Abs. 4 des Landesplanungsgesetzes (LPIG) wurde der Planentwurf vom 30. Januar bis einschließlich 12. März 2024 öffentlich ausgelegt. Auf regionalplanerischer Ebene soll ein Beitrag zum Erreichen des energiepolitischen Ziels des Landes geleistet werden. Auf der Basis der 4. Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms IV (LEP IV) wird ein Regionales Energiekonzept auf Grundlage eines gesamtäumlichen Planungskonzeptes aufgestellt, das aus zwei Bausteinen besteht: Der Potenzialstudie Windenergie und der Potenzialstudie Freiflächen-Photovoltaik. Die Potenzialstudie Freiflächen-Photovoltaik wird Bestandteil der 3. Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsplans Rheinessen-Nahe 2014. Als Ergebnis der Eignungsanalyse verbleiben 20 Flächen mit insgesamt 911 ha, die als Vorbehaltsgebiete geeignet sind. Davon befinden sich 552 ha (61 Prozent) innerhalb der benachteiligten Gebiete und 359 ha (39 Prozent) außerhalb der benachteiligten Gebiete, jedoch entlang von Autobahnen und Schienenwegen. Unberücksichtigt blieben bei der Abgrenzung von Potenzialflächen für Vorbehaltsgebiete „Freiflächen-Photovoltaik“ Gebiete mit einer Größe < 20 ha. Eine rechtsverbindliche Wirkung geht von den ausgelegten Steckbriefen der Potenzialstudie für Potenzialflächen jedoch bislang nicht aus.
<p>Landschaftsprogramm</p>	<ul style="list-style-type: none"> Gemäß Themenkarte „Landschaftstypen“ des Landschaftsprogramms zum geltenden LEP IV befindet sich der Geltungsbereich innerhalb einer waldbetonten Mosaiklandschaft. Die Landschaftstypen stellen die Grundlage für die Darstellung von Erholungs- und Erlebnisräumen dar, in denen die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft vorrangig zu sichern und zu entwickeln sind. Gem. der Themenkarte „Erholungs- und Erlebnisräume“ liegt der Standort nicht in einem entsprechend ausgewiesenen Raum. Weiterhin werden keine besonderen Funktionen oder Entwicklungsziele zugewiesen.
<p>Übergeordnete naturschutzrechtliche Belange</p>	
<p>Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> Das nächstgelegene FFH-Gebiet (Baumholder und Preußische Berge, D-6310-301) und das Vogelschutzgebiet Baumholder (D-6310-401) befinden sich ca. 2,9 km westlich. Aufgrund der Entfernung dürfen direkte Wirkungen auf den Erhaltungszustand der gemeldeten Lebensräume und Arten ausgeschlossen werden. Das Plangebiet stellt unter den für das Vogelschutzgebiet gemeldeten Arten (Schwarzstorch, Schwarz, Mittel- und Grauspecht, Wespenbussard, Heidelerche und Rotmilan, Zugvögel: Wiesenpieper, Wendehals, Orpheusspötter, Schwarzkehlchen) vor allem für den Rotmilan und eventuell das Schwarzkehlchen und den Wiesenpieper einen potenziellen Nahrungsraum und für den Wiesenpieper (wenig wahrscheinlich) auch einen möglichen Brutraum dar. Für das FFH-Gebiet sind keine großräumige agierenden Arten (Vögel, Fledermäuse) gemeldet.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Eine mögliche Betroffenheit wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung beleuchtet. Im Vorgriff auf die Ergebnisse darf an dieser Stelle von einer Verträglichkeit der Maßnahme mit den Erhaltungszielen der NATURA 2000-Gebiete ausgegangen werden, da die genannten Arten bis auf den Rotmilan und das Schwarzkehlchen im Gebiet nicht nachgewiesen wurden und sich für den Rotmilan nach eingehender Prüfung und das Schwarzkehlchen (kein Brutraumverlust) keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ergeben. Die Notwendigkeit einer näheren Betrachtung n. Art. 6 FFH-RL und §§ 34ff. BNatSchG (auch im Rang einer Vorprüfung) ist daher nicht erforderlich.
<p>Sonstige Schutzgebiete: Naturschutz-, Landschaftsschutz-, Überschwemmungsgebiete, Geschützte Landschaftsteile, Nationalparks, Biosphärenreservate</p>	<ul style="list-style-type: none"> • NSG-7336-198 („Atzels-Berg - Brecher-Berg“) ca. 2,94 km südlich, Verbote n. § 4 der VO v. 12.03.1999 betreffen lediglich die Gebietskulisse, daher nicht einschlägig • NSG-7133-051 („Ringberg“) ca. 3,94 km östlich, Verbote n. § 3 Abs. 2 der VO v. 14.02.1978 betreffen lediglich die Gebietskulisse, daher nicht einschlägig • Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes Otzweiler in etwa 300 m Entfernung nördlich, keine Beeinträchtigung aufgrund der Entfernung absehbar
<p>Kulturdenkmäler nach § 8 DSchG Rheinland-Pfalz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Im Plangebiet und der Umgebung sind der GDKE, Direktion Landesarchäologie, mehrere Funde und Befunde gemäß § 16 DSchG RLP aus der römischen Kaiserzeit in Form von Siedlungsstrukturen (beispielsweise Mauer- und Fußbodenreste) sowie Siedlungsfunde bekannt. Es ist nicht auszuschließen, dass sich die Siedlungsstrukturen der umgebenden Fundstellen bis in das Plangebiet ausdehnen. Da die vorgesehene Planung mit Bodeneingriffen verbunden ist, die zu einer Zerstörung der archäologischen Hinterlassenschaften führen, wird das Plangebiet als archäologische Verdachtsfläche eingestuft. Um zu prüfen, in welchem Umfang von der Planung bodendenkmalpflegerische Belange betroffen sind, ist das Plangebiet im Rahmen einer archäologischen Sachverhaltsermittlung durch geophysikalische Prospektionen (Magnetik) nach archäologischen Vorgaben zu untersuchen. In Freiflächen (Wiesen, Ackergelände) sind die magnetischen Prospektionen vor jeglichen Bodeneingriffen vorzunehmen. In den Ergebnissen dieser zerstörungsfreien Magnetometer-Messungen zeichnen sich archäologische Befunde in der Regel deutlich ab. Ggf. müssen die Messbilder noch durch archäologische Sondageschnitte evaluiert werden. Erst anhand der Messbilder und ggf. nötiger Sondagen kann die GDKE, Direktion Landesarchäologie, eine detaillierte bodendenkmalpflegerische Stellungnahme zu dem Bereich anfertigen. Dies ist in den Bauzeitenplänen zu berücksichtigen.
<p>Informelle Fachplanungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gem. den Fachdaten des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung RLP (LANIS, Internet-Abufr, 24.09.2023) befinden sich innerhalb des Geltungsbereich keine erfassten Biotop des Biotopkatasters Rheinland-Pfalz, weder Lebensräume gem. Anh. I der FFH-RL noch n. § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG geschützte Biotop. • Gem. dem Modul Artnachweise sind in den betreffenden, die Ortslagen von Sien und Sienhachenbach, das umgebende agrarisch genutzte Offenland sowie die Waldflächen am Homberg, Goldberg und Gerhardsberg umfassenden Rasterzellen (Gitter-ID 3905504 und 3905506) bis auf den Rotmilan keine Artnachweise registriert. Die Planungsfläche liegt an der östlichen Grenze beider Rasterzellen, die benachbarten Zellen (3925504 und 3925506) führen darüber hinaus als Arten der Roten Listen und/oder Arten der Anhänge II/IV der FFH-Richtlinie bzw. europäische Vogelarten lediglich den Kolkraben auf. • Die Planungsfläche liegt innerhalb des Messtischblattes TK 6310 an der Grenze zu den Blättern TK 25 6210, 6211 und 6311. Die ARTEFAKT-Datenbank listet in der Summe praktisch alle planungsrelevanten Arten der Großregion auf, u.a. die folgenden Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie: Eisvogel, Uhu, Ziegenmelker, Silberreiher, Weiß- und Schwarzstorch, Grau-, Schwarz- und Schwarzspecht, Kranich, Neuntöter, Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard, Heidelerche und Haselhuhn. Folgende Arten der Anhänge II/IV der FFH-RL sind aufgeführt: Bach- und Flussperlmuschel, dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Quendel-Ameisenbläuling, Heckenwollfalter, Skabiosen-Schneckenfalter, Spanische Flagge, Grüne Keiljungfer, Bachneunauge, Groppe, Kammolch, Kreuz-, Wechsel- und Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Klei-

Kriterium	Beschreibung
	<p>ner Wasserfrosch, Schlingnatter, Würfelnatter, Zaun-, Mauer- und westliche Smaragdeidechse, Haselmaus, Biber, Luchs und Wildkatze sowie diverse Fledermausarten.</p>
Allgemeiner Artenschutz	
Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen	Da von dem Planvorhaben keine Bäume und Gehölzbestände betroffen sind, sind keine speziellen Rodungszeiten vorzugeben, die zum allgemeinen Schutz wild lebender Pflanzen und Tiere gemäß § 39 BNatSchG notwendig wären.
Bestand und Bewertung des Umweltzustands	
Schutzgut Biotop, Fauna und Flora:	<p>Biotope und Vegetation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der ursprüngliche Planbereich umfasste den oberen Talabschnitt des Mühlenbaches mit beiden Talflanken unmittelbar neben einem Aussiedlerhof und hatte eine Größe von 17,1 ha. Der nunmehr bauplanungsrechtlich zu legitimierende Solarpark hat lediglich eine Größe von 5,6 ha und beschränkt sich auf den Bereich südlich des Mühlenbaches und einen ca. 1,8 ha großen Teil der nördlichen Talflanke (außerhalb des Vorranggebietes Landwirtschaft). • Die Planungsfläche und der gesamte Talabschnitt wird als Rinderweide genutzt (segmentierte Rotationsstandkoppel), die Hoffläche mit angrenzenden Silagelager ist hiervon ausgenommen.  <p>Abb.: Mühlenbachquellbereich (Mulde mit seitlichem Zulauf von der B 270 (o.l.); Beginn des ausgezäunten Grabenabschnitts mit gesicherter Erosionskante (o.r.); stark beanspruchter Weidebereich neben Graben innerhalb des Geltungsbereiches (u.l.); stark betretener Übergang südlich des ausgezäunten Bachabschnitts mit Nassbereich und Tränke (u.r.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Mühlenbach ist im GeoPortal des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität als Gewässer 3. Ordnung dargestellt, das auf der Höhe der Planungsfläche entspringt. Der Bach ist jedoch im Quellbereich offenkundig vollständig verrohrt und hier lediglich als Mulde angelegt bzw. im Gelände erkennbar. Wasser wird lediglich nach längeren Niederschlagsereignissen über eine weitere Mulde von Süden zugeführt, die die temporär auftretenden Quellstauungen südlich der B 270 über einen Durchlass entwässert. Vom Hofgut wird nach Auskunft des Eigentümers über eine Rohrleitung Niederschlagswasser zugeführt. Im Quellbereich und in der anschließenden Gewässerstrecke sind kaum Vernässungserscheinungen erkennbar. • Im weiteren Verlauf geht die Mulde abrupt in einen bis zu 1 m tiefen Graben über, der in einer weiteren ca. 100 m langen Strecke aus der Weidefläche 2-3 m breit ausgezäunt ist und hier einen rudimentären eutraphenten Saum entwickelt hat. Nach Aussage des Eigentümers entstand der erodierte Grabenabschnitt bei einem Extremwetterereignis im Jahr 2002. Der weitere Verlauf entlang eines Weidezaunes ist dann wiederum muldenartig bzw. kaum im Gelände als Graben erkennbar, vermutlich wird das anfallende Wasser hier ebenfalls über eine Verrohrung abgeleitet. Erst ab hier be-

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • findet sich der Bach mit einem ca. 240 m langer Abschnitt innerhalb des Geltungsbereiches. Am östlichen Ende im Bereich einer Tränkestelle und eines Übergangs zwischen den Weidesegmenten ist das Gewässer als flache Mulde wieder für die Weidetiere zugänglich und dementsprechend stark zertreten. • Die Fließstrecke innerhalb der Solarparkfläche wird beiderseits innerhalb eines 10m breiten Randstreifens von der Modulbelegung ausgenommen werden, so dass sich hier ein natürlicher Saum entwickeln kann. • Weitere Restriktionen, die eine Modulbelegung ausschließen, ergeben sich durch die die Solarparkfläche querende Hochspannungsleitung und die Bauverbotszone der verbeiführenden B 270. <div data-bbox="628 555 1362 1111" style="display: flex; flex-wrap: wrap;">  </div> <p data-bbox="628 1122 1449 1200">Abb.: Blick von der gegenüberliegenden Talflanke auf den Ostteil (o.l.) und Westteil (o.r.) der Planungsfläche im Frühjahrsaspekt; Blick von Süden auf den Ostteil (u.l.) und Westteil (u.r.) der Planungsfläche im Sommeraspekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der seit Anfang 2022 biozertifizierte Betrieb hält insgesamt ca. 70 Ammenkühe, die wechselweise auf der Planungsfläche und den angrenzenden Weideflächen gehalten werden. Die vergleichsweise geringe Besatzdichte von < 3 GVE/ha bedingt abseits der tradierten Gail- und Futter-/Tränkestellen eine durchaus mesotrophe Ausprägung, wobei sich innerhalb des neuen Geltungsbereiches überwiegend stark betretene Aufenthaltsreiche entlang des Mühlenbaches befinden. Neben den typischen Weidezeigern (u.a. <i>Lolium perenne</i>, <i>Bromus hordeaceus</i>, <i>Cynosurus cristatus</i>, <i>Hypochaeris radicata</i>, lokal auch <i>Cirsium arvense</i>, <i>Rumex obtusifolius</i> und <i>R. crispus</i>) sind jedoch auch in den weniger betretenen Bereichen nur vereinzelt Kennarten der mageren Flachlandmähwiesen (FFH-LRT 6510) in vergleichsweise geringer Abundanz vertreten (u.a. <i>Galium album</i>, <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Alopecurus pratensis</i>), so dass eine diesbezügliche Einstufung nicht begründet ist. Diese Segmente befinden sich an der nördlichen Talseite, die nur mit einem geringen Flächenanteil in den Geltungsbereich eingeschlossen wird. Die südliche Talflanke ist wesentlich stärker beansprucht, die Aufenthaltsbereiche (Versorgungs- und Gailstellen) sind entweder vegetationsfrei oder bestehen aus eutraphenten Staudenfluren (<i>Rumex obtusifolius</i>, <i>R. crispus</i>, <i>Capsella bursa-pastoris</i>, <i>Matricaria discoidea</i>, <i>Bromus hordeaceus</i>, <i>Tripleurospermum maritimum</i>). • Auf den Weiden erfolgt eine Frühjahrsmahd zur Futtergewinnung und ggfs. eine Pflegemahd nach den Weidegängen. Die früher praktizierte Düngung mit Festmist wurde erst kürzlich eingestellt. • Die gegenüber der frühzeitigen Beteiligung stark verkleinerte Planungsfläche ist bis auf Einzelgebüsche am Mühlenbach komplett gehölzfrei. An der südlichen Grenze befindet sich die bereits ältere Böschungsbegrünung der B 270, am Ostrand des Geltungsbereiches wird das Tal mit einem älteren Birkenriegel unterbrochen, der die Planungsfläche von weiteren Weideflächen des Aussiedlerhofes abtrennt. Die Weide

Kriterium	Beschreibung
	<p>fläche innerhalb des Geltungsbereiches lässt sich in den o.g. stark betretenen eutrophen Abschnitt im Umfeld des Mühlenbaches, einen stärker beweideten Abschnitt an den unteren Talflanken, ein eher mesophiles und weniger stark frequentiertes Segment an der oberen Talflanke sowie einen nur sporadisch beweideten mehrschürigen Abschnitt am Westrand unterteilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei dem angrenzenden Waldbestand handelt es sich um einen unterholzarmen, lichten und stark vergasteten Altersklassenwald aus Traubeneichen in starker Baumholzstärke. Aus faunistischer Sicht besitzt er durch seine Struktur und Lage im Offenland vor allem eine Bedeutung als potenzielles Fledermaushabitat (z.B. als Jagdhabitat für das Große Mausohr) und als Horststandort für Greifvögel des Halboffenlandes. In der Tat wurde unmittelbar neben der Planungsfläche 2022 ein besetzter Horst des Rotmilans erfasst (s.u.). Von der ca. 13 ha großen angrenzenden Waldfläche sind insgesamt 5 alte Traubeneichen in die Weidefläche eingeschlossen, sie werden jedoch von der zukünftigen Modulbelegungsfläche ausgenommen. <p>Avifauna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundsätzlich ist die Planungsfläche aufgrund der floristischen Ausstattung und der Strukturarmut als Defizitraum zu beurteilen, der für die planungsrelevanten Brutvögel mit nur geringe Lebensraumpotenziale bietet. Relevant könnte jedoch die Nutzung als Teillebensraum (Nahrungsgäste) auch durch Brutvögel der Wälder und Halboffenlandschaft sein (z.B. Rotmilan). • Anhand der den Planungsraum prägenden Vogellebensräume können diejenigen Gilden und Arten abgeschichtet werden, deren stete Präsenz aufgrund fehlender Biotope und Habitatrequisiten hinreichend sicher auszuschließen ist. Im Einzelnen sind dies: <ul style="list-style-type: none"> • Arten der Fließ- und Stillgewässer: hierher gehören alle Arten, die in ihrem Kernlebensraum sowohl zur Brut als auch zur Nahrungsaufnahme an Gewässer gebunden sind. Dies sind Wasservögel wie Enten, Gänse, Taucher, Rallenartige, Reiher aber auch Arten wie Eisvogel, Wasseramsel, Gebirgsstelze u.ä. Der nur gelegentlich und ausschließlich abschnittsweise bespannte Mühlenbach erfüllt dahingehend nicht die Habitatanforderungen an die Gilde • Arten der Feuchtgebiete einschließlich der Röhrichte: hierher gehören alle Arten, die ihren Kernlebensraum sowohl zur Brut als auch zur Nahrungsaufnahme in Feuchtwiesen, in vernässenden Arealen und damit verbundenen Vegetationsstrukturen haben. Dies sind z.B. Schnepfenvögel wie Bekassine, Wiesenweihe u.ä. oder obligate Röhrichtbrüter, z.B. Rohrsänger, Rohrammer. • Arten ausgedehnter Wälder: hierher gehören alle Arten, die vor allem innerhalb großer, reifer Waldbestände unterschiedlicher Ausprägung (mesophile Laub- und Nadelwälder, Bruch- und Auenwälder etc.) ihren Fortpflanzungs- und Nahrungsraum haben. Das sind z.B. größere Arten wie Schwarzspecht, Grauspecht, Habicht, sowie eine große Zahl mittelgroßer bis kleiner Vögel wie Misteldrossel, Pirol, Kuckuck, Klein- und Mittelspecht, Kernbeißer, einige Vertreter aus den Gattungsgruppen Laubsänger, Meisen, Fliegenschnäpper, Dompfaff und andere. • Habitat- und Nistplatzspezialisten: darunter werden Arten zusammengefasst, die ganz bestimmte Habitate, i.w.S. Sonderstandorte, z.B. Trockenbiotope, vegetationsarme Flächen u. ä., präferieren, oder für deren Fortpflanzung essentielle Habitatrequisiten, wie Felswände, Gebäude, Großhöhlen etc. im Planungs- und Wirkraum des Vorhabens fehlen. Zu nennen sind Heidelerche, Rauch- und Mehlschwalbe, Mauersegler, Schleiereule, Uhu, Wanderfalke, Wendehals u.a. • Insgesamt wurden bei 6 Begehungen zu je 1,5-3 Stunden (07.03., 18.03., 21.05., 14.06., 12.08., 08.09.2022) sowie einem weiteren Kontrolltermin am 02.05.2023 insgesamt 35 Vogelarten registriert. Davon waren auf der reduzierten, praktisch gehölzfreien Planungsfläche selbst lediglich Bachstelze und Schwarzkehlchen hinreichend sicher als Brutvogel belegbar. In den umgebenden Baumhecken, Solitäräbäumen und dem angrenzenden Wald brüten Amsel, Gartenbaumläufer, Blaumeise, Buchfink, Bunt- und Grünspecht, Kleiber, Mönchs-, Dorn-, Garten- und Klappergrasmücke, Elster, Goldammer, Gartenrotschwanz, Kohlmeise, Ringeltaube, Rotkehlchen, Star und

Kriterium	Beschreibung
	<p>Zilpzalp.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Von der Feldlerche wurden in den Ackerflächen nördlich des Geltungsbereichs insgesamt 3 Reviere registriert. Baumpieper suchten den Planbereich spätsommerlich in kleinen Gruppen als Nahrungsast auf. Im Bereich des Hofgutes brüten Rauchschwalbe und Haussperlinge, die den Planungsraum stets als Nahrungsgäste aufsuchten. • Für den besonders planungsrelevanten Rotmilan wurde im östlich angrenzenden Wald 2022 ein besetzter Horstplatz nachgewiesen. Entsprechend intensiv wurde auch der Planbereich und sein Umfeld bei nahezu allen Begehungen überflogen. Es darf davon ausgegangen werden, dass die Fläche (auch aufgrund des beobachteten starken Mäuseaufkommens) sowohl für den Rotmilan als auch den ebenfalls mehrfach beobachteten Mäusebussard eine relevante Nahrungsraumbedeutung besitzt. Auch letzterer hat vermutlich im angrenzenden Mühlenwald einen Horststandort. Bei der Nachkontrolle 2023 war ein erneuter Besatz durch den Rotmilan nicht sicher belegbar, dennoch wurden auch zu diesem Zeitpunkt Suchflüge über der Planungsfläche beobachtet. Stattdessen wurde ebenfalls im angrenzenden Wald ein besetzter Schwarzmilanhorst erfasst. • Bei der Beurteilung der Nahrungsraumfunktion der geplanten PVA-Fläche und den Freiflächen im nahen Umfeld und damit der artenschutzrechtlichen Planungsrelevanz gem. §§ 19 und 44 BNatSchG ist zu berücksichtigen, dass dieser insbesondere für den Rotmilan (aber auch für den allerdings deutlich flexibleren Schwarzmilan) aufgrund der Nähe des Horstes eine besondere Bedeutung zu kommt, da dieser horstnahe Bereich insbesondere zur Bettelflugphase vermutlich intensiv genutzt wird. Zumindest für den ersten Teilabschnitt mit der Belegung einer, noch dazu durch die baulichen Restriktionen in 3 Teilflächen untergliederten, Fläche von insgesamt etwas mehr als 4 ha, muss der diesbzgl. Effekt, sprich der Nahrungsraumverlust in seiner Wirkung stark relativiert werden. Eine genauere Betrachtung erfolgt in Kap. 5.4. des Umweltberichtes zum rechtskräftigen Bebauungsplan. <div data-bbox="628 1137 1362 1912"> <p>The image block contains four photographs arranged in a 2x2 grid. The top-left photo shows a grassy clearing in a forest with several trees. The top-right photo shows a similar clearing with more trees and a building in the background. The bottom-left photo is a close-up of a tree trunk with a large hole and a smaller hole above it. The bottom-right photo shows a bird's nest in a tree against a blue sky.</p> </div> <p>Abb.: angrenzender, im Unterstand stark vergraster Traubeneichenwald (o.l.); insgesamt 5 Traubeneichen innerhalb der Weidefläche, die jedoch von der Modulbelegung ausgeschlossen werden (o.r.); eine Traubeneiche mit Spechthöhle und weit offener Stammhöhle (u.l.); Althorst unmittelbar neben der Planungsfläche (u.r.)</p>

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Generell sind die faunistischen Auswirkungen vor allem aus der Sicht der Nahrungsraumwertung zu betrachten, da in Bezug auf die Avifauna bis auf das registrierte Schwarzkehlchen und die Bachstelze (Nest vermutlich in Bodenmulden) die klassischen Wiesenbrüter (Wiesenpieper, Braunkehlchen) nicht erfasst wurden und aufgrund der vergleichsweise intensiven Mähweidennutzung mit früher Erstmahd auf der Fläche auch nicht zu erwarten sind. Brutmöglichkeiten für Gehölzfreibrüter fehlen auf der Fläche vollständig (vgl. artenschutzrechtliche Relevanzprüfung). <div data-bbox="628 443 1362 728" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="628 741 1449 792">Abb.: Schwarzkehlchen und Bachstelze als einzige im jetzigen Planbereich oder unmittelbar angrenzend brütende Arten</p> <div data-bbox="628 801 1362 1086" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="628 1099 1449 1151">Abb.: unmittelbar benachbart, jeweils besetzter Rotmilan- (2022) und Schwarzmilanhorst (2023) im angrenzenden Wald</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die in Abbildung 8 des Umweltberichtes zum rechtskräftigen Bebauungsplan dargestellte Verortung ist nur in Einzelfällen als absolut zu sehen, sie markiert lediglich den ungefähren Neststandort (auf die Nestsuche wurde verzichtet) oder das Zentrum des Raums, in dem die Art mehrfach oder über längere Beobachtungszeit gesehen wurde. Letztlich wird damit die Raumbindung der Art visualisiert. Der Vollständigkeit halber zeigt die Abbildung auch die registrierten Nahrungsgäste, gleichwohl hier die Kartendarstellung eine Verortung suggeriert, die so im Gelände nicht existiert. Die Größe der Symbole ist lediglich eine Visualisierung der gesichteten Tiere. <p data-bbox="587 1424 954 1453">Fledermäuse und sonstige Säugetiere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Böschungsgehölze der B 270 entlang des geplanten Solarparks sind Leitstrukturen für die lokale Fledermausfauna, die jedoch nach der Errichtung des Solarparks weiterhin zu Verfügung stehen. Bis auf den Weidezaun mit rudimentärem Saum im Bereich des (an dieser Stelle verrohrten) Mühlenbaches ist der gesamte Geltungsbereich strukturlos. Insofern waren vertiefende Untersuchungen zur Fledermausaktivität nicht erforderlich. Ebenso können Quartiere auf der Fläche ausgeschlossen werden. <p data-bbox="587 1664 724 1693">Herpetofauna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf der Fläche befinden sich keine offenen Gewässer. Der offenbar vollständig verrohrte, und nur in einem begrenzten Abschnitt außerhalb der Planungsfläche als offener Graben angelegte Mühlenbach erfüllt lediglich temporäre Entwässerungsfunktionen für das von der B 270 und dem Aussiedlerhof zugeführte Niederschlagswasser und ist demzufolge keine Laichhabitat. Daher ist nicht mit einer Reproduktion von Amphibien auf der Planungsfläche zu rechnen. • Für die planungsrelevanten xerotopen Arten der Anhänge II/IV der FFH-Richtlinie (Kreuz-, Wechsel- und Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke) sind die Habitatbedingungen auf der Planungsfläche und im näheren Umfeld ganz offensichtlich auch als Landhabitat ungeeignet.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Insbesondere die Randbereiche und Säume entlang der äußeren Grenzen und der Saum entlang des Mühlenbaches sind potenzielles Habitat der Zauneidechse, weniger jedoch die dauerhaft kurzrasigen und stark beweideten Bereiche. Weitere Requisiten wie z.B. Grobsteine oder abgelagerte Stückholz, Wurzelstöcke oder ähnliches fehlen jedoch. Alle Grenzbereiche wurden im Rahmen von 3 Begehungen bei geeigneten Witterungsbedingungen taxiert. Dabei ergaben sich keine Hinweise auf eine Präsenz der Art. <p>Sonstige</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tagfalter der Anhänge II/IV der FFH-RL können auf der Fläche schon aufgrund offensichtlich fehlender spezifischer Nahrungs- bzw. Wirtspflanzen (Thymus/Origanum/Scabiosa columbaria/Succisa pratensis/Gentiana spp. für Euphydryas aurinia, Sanguisorba officinalis für Maculinea teleius und M. nausithous, Thymus pulegioides und Origanum vulgare für Maculinea arion) oder aufgrund der Habitatbedingungen (Lycaena dispar) ausgeschlossen werden. • Eine Präsenz der FFH-Anh. 2-Art Spanischen Flagge ist in den äußeren und inneren Wegesäumen der benachbarten Waldfläche durchaus möglich. Von da ist auch ein Einfliegen der hochmobilen Falter in die Planungsfläche denkbar.
Schutzgut Boden:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Planungsfläche wird als Weidefläche genutzt. Intensiv betretene und eutrophe Gailstellen sind hier in ihrer pedologischen Beeinträchtigung von weniger intensiv beweideten Randbereichen zu unterscheiden. Die frühere Düngung der Fläche wurde nach Angabe des Bewirtschafters kürzlich aufgegeben. Insgesamt sind die natürlichen Bodenfunktionen am Standort daher kaum eingeschränkt. Die Bodenkarte BFD 50 weist am Standort die Einheit „Braunerde aus flachem lössarmem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über Gruslehm (Basislage) über Schutt aus Brekzie (Rotliegend)“ aus. Der Bereich des Mühlenbaches ist als Einheit „Kolluvisol, vergleyt, aus lössreichem Kolluvialschluff (Holozän) mit Siltstein (Rotliegend)“ auskartiert. Beide Einheiten unterscheiden sich auch hinsichtlich ihrer für die funktionale Gesamtbewertung herangezogenen Parameter Ertragspotenzial (jeweils gering vs. sehr hoch), und Nitratrückhaltevermögen (gering vs. sehr hoch). Aus der Standorttypisierung lässt sich analog auch ein qualitativ unterschiedliches Biotopentwicklungspotenzial ableiten. In der Gesamtbewertung ergäbe sich gem. der im Leitfaden des HLNUG vorgeschlagenen Kriterien und des Gesamtbewertungsschemas somit für den Bereich des Mühlenbaches eine sehr hohe (5) und für den übrigen Bereich und damit die vorgesehen Belegungsfläche eine sehr geringe Gesamtbewertung des Bodenfunktionserfüllungsgrades am Standort. Auf der detaillierteren Skalenebene der BFD5L ist jedoch nur eine mittlere Bodenfunktionsbewertung für den gesamten Planbereich dargestellt, gleichzeitig eine mittlere Feldkapazität und ein hohes Ertragspotenzial (Ackerzahlen überwiegend 40-60). Gem. der BFD5 L ist am Standort überwiegend mit Lehmen und daher auch mit lokaler Staunässe zu rechnen. Der k-Faktor als Maß für die Bodenerosionsanfälligkeit ist innerhalb des Planbereich als hoch dargestellt, wobei die aktuelle Weidenutzung mit weitgehend geschlossener Grasnarbe die Bodenerosion (zumindest abseits der stark zertretenen und vegetationsfreien Bereiche) zuverlässig unterbindet. Die über die ABAG abgeleiteten Werte weisen eine sehr geringe bis fehlende Bodenerosionsgefährdung aus. • Seltene Bodentypen oder Böden mit Archivfunktion sind nicht ausgewiesen. • Für den Geltungsbereich sind keine Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen bekannt.
Schutzgut Wasser:	<ul style="list-style-type: none"> • Der die Planungsfläche auf einer (verrohrten) Strecke von 240 m querende Mühlenbach mündet nach einer Gesamtlänge von nur 1,2 km in der Ortslage von Sien in den Siener Bach. Der nicht mehr als solcher erkennbare Quellbereich befindet sich unmittelbar nördlich des Geltungsbereiches. Offenbar wurde das Gewässer hier verrohrt und als Entwässerungsmulde künstlich angelegt. Es erhält einen Zufluss über einen Graben von der B 270, der die temporär auftretenden Quellstauungen südlich der B 270 entwässert. Inwieweit dieser Zufluss auch über Straßenabflüsse gespeist wird, ist unklar. Auch innerhalb des Geltungsbereiches ist der Bach offenbar verrohrt und oberflächlich als Entwässerungsmulde angelegt.

Kriterium	Beschreibung
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p data-bbox="628 517 1445 573">Abb.: nicht als solches erkennbarer Quellbereich des Mühlenbaches knapp außerhalb des Geltungsbereiches mit angelegter Entwässerungsmulde (links); Entwässerungsrinne von den B 270 (rechts)</p> <ul data-bbox="592 584 1445 909" style="list-style-type: none"> • Im weiteren Verlauf folgt ein offener, von der Weide ausgezäunter Grabenabschnitt und danach wieder ein erneut verrohrter Abschnitt, der durch einen Weidezaun markiert wird. Am östlichen Rand der Planungsfläche kommt es in den etwas flacheren Bereichen zu flächiger Staunässe. Erst außerhalb des Geltungsbereiches ist der Mühlenbach als durchgehender Graben offen angelegt. • Im GeoPortal Wasser ist der Mühlenbach ebenso wie der Siener Bach als Gewässer 3. Ordnung dargestellt, eine Strukturgütebewertung liegt jedoch nur für letzteren vor. • Laut Hochwasserinfopaket des Landesamtes für Umwelt (Karte 5: Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen) ist das Plangebiet durch Sturzfluten nach Starkregeneignissen betroffen. <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p data-bbox="628 1218 1445 1296">Abb.: verrohrter Abschnitt mit Rohrauslass und stark betretenem Feuchtbereich am östlichen Ende des Geltungsbereiches (links); weiterer Verlauf des Mühlenbaches außerhalb der Planungsfläche als offener ausgezäunter Graben (rechts)</p>
Schutzgut Klima/Luft:	<ul data-bbox="592 1312 1445 1532" style="list-style-type: none"> • Das Plangebiet stellt einen Offenlandklimatop mit Weidenutzung dar, der als Kaltluftentstehungsgebiet zu betrachten ist, wobei die Kaltluft dem Gefälle des Mühlenbachtals folgend nach Osten in Richtung des nördlichen Ortsrandes von Sien abfließt. Relevante Luftaustauschbahnen oder Wirkräume sind für das Gebiet nicht ausgewiesen. • Eine wesentliche Vorbelastung durch Lärm oder Luftschadstoffe besteht aufgrund der Lage im Außenbereich nicht.
Schutzgut Landschaftsbild:	<ul data-bbox="592 1554 1445 1984" style="list-style-type: none"> • Der Planungsraum befindet sich im Naturraum „Sien-Lauschieder Höhenrücken“, der die Wasserscheide zwischen Glan und Nahe bildet. Es handelt sich um eine Mosaiklandschaft aus überwiegend ackerbaulich genutztem Offenland und größeren Waldflächen etwa zu gleichen Anteilen. Das Umfeld der Planungsfläche ist durch die dem Siener-/Großbach zufließenden Kleinstbäche in Riedel zergliedert und weist eine entsprechend hohe Reliefenergie auf. Insofern ist dem Umfeld durchaus eine höhere Landschaftsbildqualität zuzuweisen, auch wenn der vollständig als Rinderweide genutzte Planungsraum selbst bis auf einen Weidezaun mit Grassaum, der den Verlauf des an dieser Stelle verrohrten Mühlenbaches markiert, sich als wenig strukturierte Weidefläche darstellt. Grundsätzlich ist bei großen technischen Anlagen wie dem geplanten Solarpark zunächst von einer erheblichen Eingriffsintensität in Bezug auf das Schutzgut auszugehen. Die sehr eingeschränkte Einsehbarkeit reduzieren diese Eingriffswirkung jedoch deutlich. Der Planungsraum umfasst nunmehr lediglich die südliche Talflanke, die nach oben mit der durch Verkehrsgrün gesäumten B 270 ab-

Kriterium	Beschreibung
	<p>schließt. Topographie, Neigung und die abschirmende Wirkung der Gehölze beschränken die Wirkfaktoren daher auf den Nahbereich, d.h. den nahegelegenen Ausiedlerhof (Verpächter der Fläche) und eventuell auf die vorbeiführende B 270.</p>
Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter:	<ul style="list-style-type: none"> • Innerhalb des Geltungsbereiches und der näheren Umgebung sind keine im nachrichtlichen Verzeichnis der Kulturdenkmäler – Kreis Birkenfeld verzeichnete Denkmäler registriert. • Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung weist die Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz im Umfeld des Planbereiches auf mehrere Funde von Siedlungsstrukturen aus der römischen Kaiserzeit hin. Die Planungsfläche wird daher als archäologische Verdachtsfläche eingestuft. • Aktuell erfolgt Mähweidenutzung, mit dem Pächter/Eigentümer ist die Aufgabe bzw. Einschränkung dieser Nutzung einvernehmlich geregelt. • Der geplante Solarpark grenzt an der nordöstlichen Ecke an Privatwald. Die erforderlichen Abstände (gem. Hinweisen zur Anwendung der Vollzugshinweise zur rheinland-pfälzischen „Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Grünflächen in benachteiligten Gebieten“ von 30 m) wurden bei dem in der frühzeitigen Beteiligung eingereichten Rechtsplanentwurf unterschritten. Zur Einhaltung der erforderlichen Abstände wird die Baugrenze entsprechend zurückgezogen
Schutzgut Mensch:	<p>Menschliche Gesundheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Planungsfläche liegt im Außenbereich unmittelbar neben einem Aussiedlerhof mit zwei landwirtschaftlichen Betrieben in ca. 200 m Entfernung zur bebauten Ortslage von Sien. Aufgrund des Reliefs und der trennenden B 270 mit Begleitgrün besteht jedoch keine Sichtverbindung zur Ortslage. Gem. der Darstellungen im Geoportale des Landesamtes für Geologie und Bergbau liegt das Plangebiet innerhalb eines Bereiches mit einem Radonpotenzialwert von 40,9. • Durch die relativ stark befahrene B 270 besteht bereits eine gewisse Lärmdisposition. <p>Erholung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Umfeld der Planungsfläche sind keine offiziellen Wanderwege ausgewiesen. Der vorbeiführende Feldwirtschaftsweg wird von den Anwohnern von Sien und Sienhachenbach möglicherweise als Spazierweg genutzt.
Schutzgutbezogene Auswirkungen	
Schutzgut Biotop, Fauna und Flora:	<ul style="list-style-type: none"> • Durch die Planung ist eine stark eutrophe und in den Randbereichen eher mesophile Mähweide betroffen. • Alle randlichen Gehölzflächen und Hecken befinden sich außerhalb des geplanten Solarparks bzw. der Belegungsfläche und bleiben als wertgebende Struktur erhalten. • Die Aufgabe der Weidenutzung insbesondere der stark frequentierten und eutraphen Regie- und Tränkebereiche entlang des Mühlenbaches beinhaltet bei einer weiterhin ausbleibenden Düngung durchaus floristische Verbesserungspotenziale und damit die Möglichkeit einer Biotopaufwertung. Bilanziell ist diese der - zudem geringen - Bodenversiegelung durch die Verankerung der Modultische und Trafogebäude gegenüberzustellen. Zu einer Aufwertung kann auch die Entwicklung eines Krautsaumes im nicht überbaubaren Uferbereich des Mühlenbaches beitragen (vgl. Kap. 7). Ein externer Ausgleich ist anhand der Biotopwertebilanz in Kap. 8 gem. Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes nicht erforderlich.¹⁰ • In Bezug auf die Avifauna ist der Planungsraum nicht als bedeutsame Rastfläche für Zugvögel bekannt (vgl. auch LANIS Modul Artnachweise). Aufgrund der Neigung und der Einrahmung durch Waldflächen ist die Eignung als Rastplatz insbesondere für Großvögel (Kranich u.a.) gering und entspricht nicht den bekannten Vorzugsräumen (Ebenen, vorzugsweise (Feucht-)Grünland mit freien Sichtachsen). Für herbstliche Aggregationen (z.B. schwarmbildende Stare oder Finken) stellen die PVA-Freiflächen anlage- und betriebsbedingt mit großer Wahrscheinlichkeit auch keinen Störfaktor,

Kriterium	Beschreibung
	<p>spricht Verbotstatbestand, im Sinne des § 44 BNatSchG dar. Die in kleineren Schwärmen oder als Einzeltiere zu erwartenden Arten sind bekanntermaßen auch Nahrungsgäste in Photovoltaik-Anlagen, die die Module sogar als Sitz- und Sammelplatz benutzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit Ausnahme der Bachstelze und des Schwarzkehlchens konnten auf der Fläche keine Brutnachweise erbracht werden. Insbesondere fehlt ein Nachweis der Feldlerche. Sie brütet auf den Ackerflächen nördlich des Planbereiches. Für beide Arten besteht dahingehend Planungsrelevanz, auch wenn die Brutplätze im Bereich des Grabens von einer Modulbelegung ausgeschlossen werden und somit nicht direkt betroffen sind. • In der Literatur wird von einem eher geringen Meideverhalten beider Arten gegenüber Solarparks berichtet (u.a. aktuelle Metakurzstudie von Zaplata & Stöfer, 2022 über unveröffentlichten Monitoringberichte oder Tröllitzsch & Neuling, 2013). Gem. einem Monitoringbericht des Büros Krüger & Jetzig (zit. in Zaplata & Stöfer, 2022) war im Anlagenbereich einer PVA in Litten ein positiver und außerhalb bei gleichzeitiger Intensivierung der Nutzung eine negativer Bestandstrend des Schwarzkehlchens feststellbar. Meisel (2017, zit. ebd.) berichtet im Rahmen eines Monitorings von einer Neuansiedlung des Schwarzkehlchens auf der Solarparkfläche, während Fehr (2012, zit. ebd.) eine Brut sowohl vor als auch nach Realisierung einer PV-Anlage feststellte. Die nischenbrütende Bachstelze wird u.a. gem. Badelt et al. (2020) gar als Profiteur von PV-Freiflächenanlagen bezeichnet. • Zaplata & Stöfer, 2022 ziehen aus ihrer Auswertung folgende Schlussfolgerung: <ul style="list-style-type: none"> • Das Nahrungsangebot auf der PVA-Fläche ist wesentlich für die Besiedlung mit Vögeln, insbesondere kann durch die Einsaat von regionalem Saatgut und einer späten Mahd die Menge an Sämereien und der Anteil an Wildkräutern gesteigert werden • Förderlich sind Grünstreifen, z.B. parallel zur Umzäunung der PVA mit entweder mittel- bis hochwüchsigen Staudensäumen oder naturnah gestaltete Hecken (Förderung von Insekten) • Das Nahrungsangebot an Insekten kann auch durch weitere Maßnahmen wie blütenreiche Wildkräutermischungen, Streifenmahd, besondere Habitatelemente (Steinhaufen, Ansitzwarten, offengehaltene Bereiche) und Nisthilfen (auch für Insekten) gesteigert werden • Es darf daher davon ausgegangen werden, dass die Realisierung des Solarparks keine erhebliche negative Wirkung auf die Brut beider Arten ausüben wird, zumal dieser Bereich auf einer Breite von insgesamt 20m von der Modulbelegung ausgeschlossen wird. Die o.g. bei Zaplata & Stöfer genannten Maßnahmen werden im Maßnahmenkatalog aufgegriffen. • Die Brutvögel der angrenzenden Heckenstrukturen dürften die Planungsfläche als Nahrungsraum nutzen, ebenso die Gebäudebrüter des nahen Aussiedlerhofes (Rauchschwalbe und Haussperling). Durch die Aufgabe der Weidenutzung wird insbesondere der Anteil an koprophagen Insekten zukünftig abnehmen und die Nahrungsraumqualität dadurch geringer werden. Eine erhebliche Einschränkung dieser Funktion durch den geplanten Solarpark ist jedoch nicht anzunehmen. • Die Planungsfläche wird auch von dem 2022 unmittelbar neben der Fläche brütenden Rotmilan als Nahrungsraum genutzt. Er wurde bei allen Begehungen im Suchflug über der Planungsfläche beobachtet. Es darf davon ausgegangen werden, dass die Fläche (auch aufgrund des beobachteten starken Mäuseaufkommens) eine relevante Nahrungsraumbedeutung besitzt. Sicher ist, dass die Fläche zukünftig als Nahrungs-/Suchraum praktisch vollständig ausfällt. • In Kap. 5.4.2 des Umweltberichtes zum rechtskräftigen Bebauungsplan wird in Bezug auf den Rotmilan dahingehend der Nachweis geführt, dass eine essentielle Bedeutung der Planungsfläche als Nahrungsraum und damit ein erheblicher Effekt auf den Bruterfolg resp. eine populationsrelevante Wirkung ausgeschlossen werden kann.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Dies gilt gleichermaßen auch für andere Greifvögel, die die Fläche und das Umfeld als Nahrungsraum nutzen wie den ebenfalls im angrenzenden Wald (2023) brütenden Schwarzmilan und den Mäusebussard. • Hinweise auf eine grundsätzliche Störung von Vögeln wie Lichtreflexe oder Blendwirkungen durch die Solarmodule oder Kollisionsgefährdungen durch das Phänomen der „Unsichtbarkeit“ sind nicht bekannt¹¹. Auch auf eine mögliche Attraktionswirkung von PV-Modulen, die für Wasserflächen gehalten werden, gibt es bislang keine Belege. Die von der PV-Anlage ausgehenden Lärmemissionen (Trafogeräusche) dürften unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen. Stör- und Lärmemissionen während der Bauphase sind temporär und nicht nachhaltig. • Für Großsäuger (Schwarz- und Schalenwild) geht das Plangebiet aufgrund der Einzäunung als Lebensraum verloren. Mögliche Wildwechsel sind in diesem Bereich unterbunden. Davon lässt sich allerdings kaum eine relevante Beeinträchtigung ableiten, da im Umfeld ausreichende Äsungs- und Deckungsmöglichkeiten bestehen und die vergleichsweise geringe Größe keine relevante Barrierewirkung (z.B. durch Versperrung von Wald-Wald-Korridoren) ausüben kann. Durch den geplanten Bodenabstand der Einzäunung von im Mittel 15 – 20 cm wird der PV-Anlagenstandort zukünftig weiterhin für Kleinsäuger (z.B. Dachs), Reptilien und Amphibien passierbar bleiben. • Das lokale Nahrungsangebot für Fledermäuse in Form von koprophagen Insekten dürfte sich als Folge der Nutzungsaufgabe als Weide verringern, gleichzeitig darf jedoch infolge der Wärmeabstrahlung von den Modulflächen dieser Effekt teilweise kompensiert werden. • Innerhalb der Planungsfläche ist nicht mit den in FFH-Anhang II/IV gelisteten Insektenarten zu rechnen, hier fehlen sowohl die strukturellen Habitatvoraussetzungen (Feuchtbrachen und -säume,/Feuchtgrünländer für <i>Lycaena dispar</i> und die feuchte ökologische Rasse von <i>Euphydryas aurinia</i>), Magerrasen und -wiesen (<i>Maculinea arion</i> und xerophiler Typus von <i>Euphydryas aurinia</i>) als auch die artspezifischen Nahrungs-/Wirtspflanzen (<i>Scabiosa columbaria</i>/<i>Succisa pratensis</i>/<i>Gentiana</i> spp. für <i>Euphydryas aurinia</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i> für <i>Maculinea nausithous</i>, <i>Thymus pulegioides</i> und <i>Origanum vulgare</i> für <i>Maculinea arion</i>, <i>Oenothera biennis</i>/<i>Epilobium</i> ssp. für <i>Proserpinus proserpina</i>). Eine artenschutzrechtliche Betrachtung wird in Kap. 5.4 des Umweltberichtes zum rechtskräftigen Bebauungsplan gegeben.
Schutzgut Boden:	<ul style="list-style-type: none"> • Mit der Maßnahme geht zwar eine als Mähweide genutzte Fläche verloren, für das Schutzgut Boden bedeutet dies jedoch zumindest in den stark betretenen und eutrophen Bereichen entlang des Mühlenbaches durchaus eine Verbesserung der pedologischen Funktionen. Eine relevante Änderung der Bodenfunktionswerte durch die Beschattungswirkung und die punktuelle Änderung des Niederschlagsregimes lässt sich bei der geplanten Belegungsichte nicht plausibel herleiten. • Dem ist die punktuelle Bodenversiegelung gegenüberzustellen, die sich jedoch auf die Verankerung der Modultische, der Trafogebäude und Zaunpfähle sowie der internen Erschließungswege beschränken wird. • Die negativen Wirkungen beschränken sich auf die genannten Versiegelungen, auf denen die Bodenfunktionen (Lebensraum-, Puffer-, Speicher- und Transformatorfunktion) dann vollständig oder partiell verloren gehen. Hinzu kommen kleinere Bodenumlagerungen bei der Anlage interner Kabelführungen. In der Bilanz wird die begrenzte Befestigung auf der Fläche durch die oben genannten positiven Effekte auch aus pedologischer Sicht kompensiert (vgl. Kap. 8). Die Böden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes weisen gem. der BFD5 L lediglich einen mittleren Funktionserfüllungsgrad auf. In der Gesamtbewertung der BFD 5012 ergäbe sich gem. der im Leitfaden des HLNUG13 vorgeschlagenen Kriterien und des Gesamtbewertungsschemas für den aus der Modulbelegung ausgesparten Bereich des Mühlenbaches eine sehr hohe (5) und für den übrigen Bereich und damit die vorgesehen Belegungsfläche eine sehr geringe Gesamtbewertung des Bodenfunktionserfüllungsgrades am Standort.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Die festgesetzte Rückbauverpflichtung und Folgenutzung nach Betriebsende gewährleisten eine Wiedernutzbarmachung der Boden als Standort für die Landwirtschaft. • Die Vegetation dürfte die Gefahr von Erosionsrinnen durch ablaufendes Regenwasser entlang der Modultischkanten bei Starkregenereignissen stark vermindern. Die Gefahr der oberflächigen Austrocknung von Böden unterhalb der Modultische besteht erfahrungsgemäß kaum, im vorliegenden Fall trägt das überwiegend leichte Gefälle zu einer flächigen Verteilung der Niederschläge bei. • Baubedingte Wirkungen und eine damit einhergehende Bodenverdichtung sind gem. der sandig-lehmigen Bodenfraktionen nach längeren Regenphasen zu erwarten. Die Fläche sollte dann nicht mit schwerem Gerät befahren werden. Bei der Ausführung von Bodenarbeiten ist grundsätzlich die DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) zu beachten.
Schutzgut Wasser:	<ul style="list-style-type: none"> • Der Mühlenbach ist im GeoPortal Wasser ebenso wie der Siener Bach als Gewässer dritter Ordnung dargestellt, insofern gelten für bauliche Anlagen die Grenzabstände gem. § 31 LWG i. V. m. § 36 WHG. Der Gewässerrandstreifen wird auf einer Breite von beiderseits 10 m daher von der Modulbelegung ausgeschlossen. In diesem Bereich besteht die Möglichkeit struktureller Verbesserungen innerhalb des freigelassenen Korridors, indem hier ein krautiger Randstreifen entwickelt wird. • Die geringe Versiegelung bedingt nur eine sehr begrenzte Verringerung versickerungswirksamer Fläche, eine Wirkung auf die Grundwasserneubildung ist somit nicht herleitbar. • Grundsätzlich ist sicherzustellen, dass das Grundwasser weder durch die erforderlichen Baumaßnahmen noch durch die spätere Nutzung qualitativ oder quantitativ beeinträchtigt wird. Dies gilt insbesondere für erforderliche Eingriffe in Grund und Boden (Gründungsarbeiten) sowie den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Transformatoren, Reinigungs- und Wartungsarbeiten). Erforderliche Auflagen zu dem geplanten Vorhaben sind im Zuge der Bauanträge festzulegen. • Laut Hochwasserinfopaket des Landesamtes für Umwelt (Karte 5: Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen) ist das Plangebiet durch Sturzfluten nach Starkregenereignissen betroffen. Da bislang kein örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept vorliegt, sind aktuell keine weitergehenden Maßnahmen durch die Kommune geplant. Es wird empfohlen, die tatsächlichen Abflussbahnen vor Ort zu überprüfen und die Gefährdung in der Detailplanung zu berücksichtigen. Insbesondere sind Maßnahmen während der Baudurchführung bis hin zur endgültigen Begrünung auszuführen.
Schutzgut Klima/Luft:	<ul style="list-style-type: none"> • Kleinklimatische Wirkungen ergeben sich durch den Wechsel von beschatteten und besonnten Bereichen. Unter den Modultischen bewirkt die Beschattung eine tageszeitliche Temperaturabsenkung, andererseits heizt sich die Luft oberhalb der Module durch die Abstrahlung deutlich auf. In der Nacht wird die Wärmestrahlung unter den Modultischen länger gehalten, gegenüber dem klassischen Offenlandklimatop bedingt dies eine verminderte Kaltluftproduktion. • Dieser Effekt kann jedoch aufgrund der Topographie (Hanglage mit auf breiter Front abfließenden Kaltluftmassen) und fehlender direkt zuordenbarer lufthygienischer Bezugsräume vernachlässigt werden. Eine erhebliche Wirkung ist schon deshalb nicht zu prognostizieren, da der Standort nicht als klimatologisch relevantes Kaltluftentstehungsgebiet erfasst ist und Frischluftbahnen am Standort nicht ausgewiesen sind. • Die Fläche liegt im Außenbereich. Eine moderate Vorbelastung durch Lärm oder Luftschadstoffe geht von der mäßig stark befahrenen B 270 aus. Lärm- und Schadstoffemissionen in signifikanter Größenordnung sind während des Betriebes nicht zu erwarten, sie entstehen lediglich einmalig im Zuge der Bau- oder wiederkehrend bei Wartungsarbeiten, allerdings in sehr begrenztem Umfang.
Schutzgut Landschaftsbild:	<ul style="list-style-type: none"> • Der Planungsraum ist aufgrund seiner Lage innerhalb eines kleinen Tälchens nicht über größere Distanzen einsehbar. Der Solarpark wird in der jetzigen Ausdehnung vor allem auf der südlichen Talseite angelegt und greift lediglich am östlichen Ende auf die nördliche Seite. Die Ortslage von Sien befindet sich hinter der B 270 mit durch-

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> gehendem Hochgrünstreifen und einem Geländerücken, so dass schon aus topografischen Gründen keine Sichtverbindung besteht (vgl. Abbildungen 11 des Umweltberichtes zum rechtskräftigen Bebauungsplan). Die Wirkung auf das Landschaftsbild darf demzufolge ohne Vorlage einer detaillierten Einsehbarkeitsanalyse als unerheblich betrachtet werden.
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter:	<ul style="list-style-type: none"> Durch die Errichtung des Solarparks wird auf einer abgezaunten Fläche von ca. 5,57 ha die Mähweidennutzung für die Dauer des Betriebes der PV-Anlage eingestellt. Der Flächeneigentümer ist an dem Solarparkprojekt beteiligt und beabsichtigt die Aufgabe der Rinderhaltung. Die Acker- und Grünlandzahlen liegen mit 36 bis 56 (Talboden) durchaus in einem mittleren bis höheren Niveau (Bodenschätzungsdaten über wfs-Dienst). Aktuell wird das Ertragspotenzial jedoch durch die fehlende ackerbauliche Nutzung nicht ausgeschöpft. Forstwirtschaftlich genutzte Flächen sind nicht direkt betroffen. Zur Einhaltung der erforderlichen Abstände gem. Hinweisen zur Anwendung der Vollzugshinweise zur rheinland-pfälzischen „Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Grünflächen in benachteiligten Gebieten“ (30 m) wird die in der frühzeitigen Beteiligung dargestellte Baugrenze entsprechend zurückgezogen. Insofern wird an dieser Stelle eine Verträglichkeit in Bezug auf das Sachgut Boden und seine wirtschaftliche Nutzbarkeit angenommen, zumal im Unterstand der PV-Anlage eine weitere Mahd grundsätzlich möglich ist. Hinzu kommen die bereits beim Schutzgut Boden genannten positiven Wirkungen durch den Wegfall stofflicher Einträge (Beweidung und Festmistdüngung). Die Rückbauverpflichtung nach Ende der Nutzung und die Folgenutzung „Landwirtschaft“ wurde per Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen. Für den im Regionalen Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe als Vorranggebiet Landwirtschaft dargestellten Teilbereich soll nach Abschluss des Zielabweichungsverfahrens ein gesonderter B-Plan erstellt werden. Ein Aufstellungsbeschluss liegt bereits vor. Innerhalb des Geltungsbereiches und der näheren Umgebung sind keine im nachrichtlichen Verzeichnis der Kulturdenkmäler – Kreis Birkenfeld verzeichnete Denkmäler registriert. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung hat die Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz im Umfeld des Planbereiches auf mehrere Funde von Siedlungsstrukturen aus der römischen Kaiserzeit hingewiesen. Die Planungsfläche wird daher archäologische Verdachtsfläche eingestuft. Eine geophysikalische Prospektion der Fläche durch eine Fachfirma, wie von der GDKE gefordert, wird noch vor Satzungsbeschluss beauftragt und vor Beginn der Baumaßnahmen abgeschlossen. Hierzu ist eine projektspezifische Nachforschungsgenehmigung gem. § 21 (1) DSchG zu beantragen.
Schutzgut Mensch:	<ul style="list-style-type: none"> Zu betrachten sind die Aspekte „menschliche Gesundheit“ und „Erholungswirkung“. In Bezug auf die menschliche Gesundheit sind nach allgemeingültiger Auffassung mögliche Effekte der von den Modulen, Kabeln und Trafostationen ausgehenden elektromagnetischen Strahlung, mögliche Blendwirkungen der Module oder Lärmemission der Transformatoren zu vernachlässigen. Kritische Blendwirkungen lägen gem. den „Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz bei Siedlungsbereichen vor, die sich in weniger als 100 m Entfernung westlich oder östlich von Siedlungsflächen befinden. Dies ist nicht der Fall. Lärmemissionen durch Baumaschinen werden sich auf die Bauphase beschränken. Bei auf den Verkehr der B 270 einwirkenden Blendwirkungen sind vom Vorhabenträger Gegenmaßnahmen zu ergreifen, um Gefährdungen der Verkehrsteilnehmer zu unterbinden. Zu Siedlungsflächen (Sien, Sienhachenbach) bestehen keine Sichtverbindungen, allerdings befinden sich die Wohngebäude der beiden Aussiedlerhöfe unmittelbar neben dem geplanten Solarpark. Die Oberflächen der Solarpanels der schräg aufgeständerten südexponierten Modultische sind von dort jedoch nicht sichtbar, so dass Blendwirkungen auch bei aufgehender Sonne zur Sommerzeit daher auszuschließen sind.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> In Bezug auf die Erholungswirkung ist von Bedeutung, dass sich im Umfeld der Planungsfläche keine ausgewiesenen Wanderwege mit Sichtverbindungen zur Anlage befinden. Das Feldwirtschaftswegenetz wird von Fußgängern und Radfahrern nur in geringem Umfang frequentiert
Relevanzprüfung	
	<ul style="list-style-type: none"> Im Vorfeld wurde anhand der im Geltungsbereich vorkommenden Biotope eine Potenzialabschätzung der hier vorkommenden Arten/Artengruppen vorgenommen. Voraussetzung für eine nähere Betrachtung ist die Verbreitung der Taxa, d.h. deren potenzielles Vorkommen im Großraum. Die weitere Abschichtung erfolgt auf der Grundlage der Habitatbedingungen am Standort. Aufgrund der Biotopausstattung war im Vorfeld nicht auszuschließen, dass das Vorhaben eine Relevanz für folgende Arten/Artengruppen besitzt: <ul style="list-style-type: none"> Vogelarten der Agrarlandschaft (Brut- und Nahrungsraum, z.B. Feldlerche) Vogelarten, die das Offenland als Nahrungsraum nutzen (z.B. Rotmilan) Auch die Präsenz der Zauneidechse war in den randliche Saumbereichen und im Bereich des Kranstellplatzes der WEA (mit Grobsteinlager und der Sukzession unterliegender Böschung) zu überprüfen. Das notwendige Untersuchungsprogramm zur Klärung der Wirkfaktoren und Wirkungspfade wird in Kapitel 4.1.1 des Umweltberichtes zum rechtskräftigen Bebauungsplan aufgeführt und umfasst in Bezug auf die Fauna: <ul style="list-style-type: none"> Erfassung der Brutvögel Erfassung der Nahrungsgäste Erfassung Reptilien/Amphibien und Insekten (kursorisch) Der Planungsraum ist potenzieller (Teil-)Lebensraum von Offenlandarten unter den Vögeln. Mit klassischen Wiesenbrütern oder anderen Vogelarten der Agrarlandschaft war aufgrund des permanenten Weidedrucks und der stets kurzrasigen Ausprägung der Weidefläche im Vorfeld zunächst nicht zu rechnen. Die Feldlerche wurde lediglich in den nördlich angrenzenden großen Ackerschlägen mit mehreren Brutpaaren registriert, nicht jedoch innerhalb des Planbereiches. Als einzige Brutvögel wurden 2022 das Schwarzkehlchen und die Bachstelze erfasst, die offenbar in vertieften Bodenstellen oder Halbhöhlen entlang des Mühlenbaches brüteten. Die gewässernahen Brutplätze bleiben von der Belegung ausgeschlossen, so dass ein Verlust von Fortpflanzungsstätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 zunächst nicht tatbeständig wird. Auch das Meideverhalten gegenüber Solarparks scheint bei beiden Arten im Unterschied z.B. zur Feldlerche nicht sehr ausgeprägt zu sein, sofern ausreichend Sitzwarten (Gehölze, Büsche, Hochstauden u.a.) vorhanden sind (vgl. Ausführungen in Kap. 5.3.1 des Umweltberichtes zum rechtskräftigen Bebauungsplan). Die nischenbrütende Bachstelze wird u.a. gem. Badelt et al. (2020) gar als Profiteur von PV-Freiflächenanlagen bezeichnet. Daher ist von einer Brutraumentwertung nicht auszugehen. Erforderlich sind evtl. bauzeitliche Schutzmaßnahmen, die in Kap. 7.1 des Umweltberichtes zum rechtskräftigen Bebauungsplan benannt werden. Brutmöglichkeiten für Gehölzfreibrüter bestehen in den angrenzenden Gehölzflächen und Hecken. Hier brüten nachweislich Amsel, Gartenbaumläufer, Blaumeise, Buchfink, Bunt- und Grünspecht, Kleiber, Mönchs-, Dorn-, Garten- und Klappergrasmücke, Elster, Goldammer, Gartenrotschwanz, Kohlmeise, Ringeltaube, Rotkehlchen, Star und Zilpzalp. Da alle randlichen Gehölze von der Modulbelegungsfläche ausgenommen werden, ist auch hier ein Brutraumverlust auszuschließen. Ohnehin dürfte bei den registrierten Arten bis evtl. auf den Gartenrotschwanz, den Star und die Dorngrasmücke dahingehend eine Legalausnahme n. § 44 Abs. 5 Satz 1 Nr. 3 vorausgesetzt werden. Bis auf die Brutplatznutzung durch das Schwarzkehlchen und die Bachstelze erfüllt die Planungsfläche somit lediglich eine Funktion als Nahrungsraum. Der im Bereich des Hofgutes häufige Haussperling und die Rauchschnalbe sind ebenfalls lediglich Nahrungsgast auf der Planungsfläche, die Jagdschwerpunkte werden sich jedoch sicherlich im Umfeld der Ställe befinden.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Für den Rotmilan ergibt sich durch den nahegelegenen Horst und die stete Nutzung der Planungsfläche als Nahrungsraum zunächst eine Betroffenheit. Für ihn stellt die Fläche schon aufgrund der durch die Beweidung vermutlich länger kurzrasigen Grasnarbe und der nachweislich hohen Besatzdichte von Wühlmäusen durchaus ein geeignetes Jagdhabitat dar. Bei den Begehungen konnte jedoch auch häufig beobachtet werden, dass er nach dem Aufdrehen zwar über der Planungsfläche kreiste, danach jedoch relativ rasch i.d.R. nach Osten abdrehte. Bei der Nachkontrolle 2023 war ein erneuter Besatz des Horstes nicht sicher belegbar, dennoch wurden auch zu diesem Zeitpunkt mehrfach Suchflüge über der Planungsfläche beobachtet, was auf einen Wechselhorst in den etwas weiter entfernten Waldflächen schließen lässt. Bei der klassischen Modulaufständigung ist aufgrund der geringen Abstände zwischen den Modultischen eine Nutzung als Nahrungsraum zumindest stark eingeschränkt¹⁵. Daher ist die Erheblichkeit dieser Wirkung vor dem Hintergrund der §§ 19 und 44 BNatSchG zu beurteilen. • Die Hauptaktivität findet, wie anhand von Raumnutzungsanalysen nachgewiesen, hauptsächlich innerhalb eines, 1,5 km Radius um den Horstplatz statt (u.a. gem. Klein et al. 2021 etwa zu 70%-80%), in dem dann auch die Nahrungsflächen liegen. Speziell in der aufwändigen Zeit der Jungenaufzucht werden Jagddistanzen möglichst ergonomisch, sprich gering gehalten. • In Abb. 12 des Umweltberichtes zum rechtskräftigen Bebauungsplan sind innerhalb dieses Radius alle potenziellen Jagdflächen dargestellt. Der Rotmilan jagt ausschließlich im weiten Offenland und meidet dabei kleinkammerige Gehölz-Wiesen-Komplexe. Solche Strukturen, Wälder und Siedlungsgebiete scheiden als Nahrungsflächen aus. Innerhalb des Kreises (706 ha) verbleiben somit ca. 513,5 ha geeignetes Jagdgelände. Der Geltungsbereich des vorliegend geprüften ersten Planungsabschnittes umfasst lediglich 5,6 ha. Die Modulbelegung ist hier aufgrund der baulichen Restriktionen entlang des Mühlenbaches, der B 270 und der Überlandleitung in 3 Teilflächen gegliedert, so dass sich die im B-Plan innerhalb der ausgewiesenen Baugrenzen zulässige Belegungsfläche auf insgesamt rd. 4 ha reduziert. • Die Modulbelegungsfläche macht innerhalb des 1,5 km-Radius um den Horst somit einen Anteil von deutlich unter einem Prozent aus. Damit wird die vielfach in der Planungspraxis als Bagatell-Wert akzeptierte 1%-Schranke unterschritten. Unterhalb dieses Wertes erscheinen weitergehende Untersuchungen zur Raumnutzung (u.a. gem. Isselbacher et al. 2018) zum Ausschluss artenschutzrelevanter Effekte obsolet. • Der Planungsraum ist nicht als bedeutendes Rastgebiet für Vögel bekannt. • In Bezug auf Fledermäuse ist der weitgehend strukturlosen und gehölzfreien Fläche keine besondere Eignung als Nahrungsraum zuzuweisen. Mögliche Arten sind Zwerg- und Breitflügel-Fledermaus, die Langohren, Großer und kleiner Abendsegler. Die Leitstrukturen befinden sich (evtl. mit Ausnahme des wenig strukturierten Mühlenbaches mit rudimentärem Bachsaum oder die Weidereste entlang der Weidezäune) fast ausschließlich am Rand der Planungsfläche und bleiben als solche auch erhalten. Die geringe Qualität der Kernfläche als Jagdhabitat wird sich hier durch den Solarpark mit Sicherheit nicht verschlechtern. • Mit einer erhöhten Aktivität ist im Bereich der Baumhecken am Rand der Planungsfläche zu rechnen, vor allem jedoch im Bereich des Hofgutes und der Ställe. An den Gebäuden sind auch Quartiere zu vermuten, die auf der Planungsfläche selbst ausgeschlossen werden können. • Die Wildkatze ist im Gebiet zu vermuten. In den dichten und großflächigen Gehölzbeständen im weiteren Umfeld ist auch eine Reproduktion nicht auszuschließen. Der Geltungsbereich dürfte hier jedoch allenfalls als Streifrevier genutzt werden. Es ist auch hier ist nicht erkennbar, dass durch den Solarpark die Aktivitäten erheblich eingeschränkt würden. • Ein Vorkommen der nachtaktiven und streng an Gehölze gebundenen Haselmaus kann ausgeschlossen werden, da die Fläche praktisch gehölzfrei ist.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Für die Artengruppe der Fledermäuse und die weiteren planungsrelevanten Säugetiere kann daher eine Relevanz in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. • Der Mühlenbach ist nur episodisch nach längeren Regenereignissen bespannt, auch die dann bestehenden Pfützen im Bereich der Tränkewagen am östliche Ende der Planungsfläche bestehen nur kurzfristig. Weitere offene Gewässer sind nicht vorhanden, damit bestehen innerhalb des Planungsraumes keine Laich-Möglichkeiten für Amphibien. Für die xerotopen Arten der Anhänge II/IV der FFH-Richtlinie (Kreuz-, Wechsel- und Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke) sind die Habitatbedingungen auf der Planungsfläche und im näheren Umfeld ganz offensichtlich ungeeignet. Nach Beobachtungen des Eigentümers wandern in Feuchtejahren regemäßig Frösche (vermutlich Grasfrösche) aus den östlich angelegten Teichen in die Planungsfläche ein. Eine Einschränkung der Durchwanderbarkeit ist durch den festgelegten Bodenabstand (15-20 cm) des Sicherheitszaunes ausgeschlossen. Dies gilt auch für Kleinsäuger. • Gem. dem Modul Artnachweise sind in der betreffenden Rasterzelle keine der planungsrelevanten Reptilien (Zaun- und Mauereidechse, Schlingnatter) nachgewiesen, sie sind gem. der ArteFakt-Datenbank jedoch auf den betroffenen TK-Blättern 6210, 6211, 6310 und 6311 verbreitet. Typische von der im städtischen Umfeld häufigen Mauereidechse und der Zauneidechse genutzte „Reptilienhabitate“ in Form umfangreicher Saumstrukturen, Versteckmöglichkeiten oder auch grabbarer Eiablagesubstrate sind auf der Weidefläche kaum vorhanden, lediglich in den Randbereichen und Säumen entlang der äußeren Grenzen und entlang des Mühlenbaches befinden sich geeignete Grenzstrukturen für die Zauneidechse. Die mehrfache Prüfung anhand von Transektbegehungen erbrachte keinen Nachweis. Ein Vorkommen kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Dahingehend sind Bauzeitenregelungen nicht erforderlich. • Tagfalter der Anhänge II/IV der FFH-RL können auf der Fläche schon aufgrund offensichtlich fehlender spezifischer Nahrungs- bzw. Wirtspflanzen (Thymus/Origanum/Scabiosa columbaria/Succisa pratensis/Gentiana spp. für Euphydryas aurinia, Sanguisorba officinalis für Maculinea teleius und M. nausithous, Thymus pulegioides und Origanum vulgare für Maculinea arion) oder aufgrund der Habitatbedingungen (Lycaena dispar) ausgeschlossen werden (flächige Feuchtbrachen und -säume fehlen). Auch fehlen die bevorzugten Wirts- und Nahrungspflanzen (Epilobium spp., Oenothera biennis) des Nachtkerzenschwärmers (Proserpinus proserpina). Für die in der FT/FP-Rasterzelle registrierte Spanische Flagge (Euplagia quadripunctaria) als thermophilen Biotopwechsler fehlen die Habitatvoraussetzungen in Form von kleingekammerten Sonnen- und Schattenbereichen, wie dies z.B. in halboffenen Wäldern oder entlang krautgesäumter breiter Waldwege der Fall ist. Die Art ist jedoch in den angrenzenden Wäldern und Waldrändern als Mehrbiotop-Besiedler durchaus möglich. Eine gelegentliches Einfliegen der hochmobilen Falter in den geplanten Solarpark löst hier jedoch keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand aus. <p>Fazit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund der Ergebnisse der Relevanzprüfung erübrigt sich eine formelle gruppen- bzw. artbezogene Prüfung der Verbotstatbestände. Ausgleichsmaßnahmen zur Abwendung der artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (CEF) sind nicht erforderlich. Dies gilt namentlich für den Rotmilan, der 2022 zwar einen Horst im angrenzenden Wald besetzte. Eine essentielle Bedeutung der Belegungsfläche als Nahrungsraum ist aufgrund der geringen Größe des geprüften Geltungsbereiches und der umgebenden weitläufigen als Jagdgebiet geeigneten Offenlandschaft nicht abzuleiten.

Kriterium	Beschreibung
Umwelthaftungsausschluss	
Auswirkungen im Sinne des Umweltschadensgesetzes	<ul style="list-style-type: none"> • § 19 BNatSchG legt als Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen jeden Schaden fest, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes dieser natürlichen Lebensräume oder Arten hat. Natürliche Lebensräume im Sinne des Gesetzes umfassen alle natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie Habitats der Arten des Anhangs II und Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, weiterhin die Lebensräume der in Art. 4, Abs. 2 oder in Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Arten. • Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden. • Aus den Ausführungen in Kap. 5.4.2 des Umweltberichtes zum rechtskräftigen Bebauungsplan wurde deutlich, dass den Eingriffsflächen innerhalb des Geltungsbereiches keine essentielle Bedeutung als Lebensraum i.S.d. § 19, Abs. 3 Nr. 1, BNatSchG zugewiesen werden kann bzw. dass entsprechende Arten hier nicht vorkommen. In Bezug auf den Rotmilan sei noch einmal auf die einschlägigen Fachkonventionen (u.a. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007, Typuzuordnung 6c) verwiesen und den im vorangegangenen Kapitel geführten Nachweis, dass der Verbotstatbestand n. § 44 Bas. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht eintritt. Daher lässt sich hier auch ein populationsrelevanter Schaden gem. § 19 Abs. 3 Nr. 1 (Lebensräume der nach Art. 4 Abs. 2 oder Anh. I der Vogelschutzrichtlinie bzw. in Anh. II der FFH-RL aufgeführten Arten) nicht ableiten.
Hochwasserschutz / Starkregenvorsorge	<ul style="list-style-type: none"> • Hinsichtlich der klimatischen Veränderungen ist darauf zu achten, dass die Oberflächenabflüsse aufgrund von Starkregenereignissen einem kontrollierten Abfluss zugeführt werden. Den umliegenden Anliegern darf kein zusätzliches Risiko durch unkontrollierte Überflutungen entstehen. Hierfür sind bei der Oberflächenplanung vorsorglich entsprechende Maßnahmen vorzusehen. Besondere Maßnahmen zur Abwehr von möglichen Überflutungen sind während der Baudurchführung und bis hin zur endgültigen Begrünung und Grundstücksgestaltung durch die Grundstückseigentümer zu bedenken. Der Grad der Gefährdung durch Starkregenereignisse ist im Zuge der Bauausführung anhand weiterer Daten näher zu untersuchen. Gemäß § 5 Abs. 2 WHG ist jede Person im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen. • Um der Herausforderung zunehmender Starkregenereignisse zu begegnen, bietet das Land Rheinland-Pfalz landesweite Informationskarten an, die auf Basis von Berechnungen auf die Gefahren von Sturzfluten nach extremen Regenfällen hinweisen. Regionale Unterschiede von Niederschlagsereignissen werden dabei betrachtet. • Bei den Sturzflutgefahrenkarten wird die Darstellung von Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und -richtungen von oberflächlichem Wasser, das infolge von Starkregen abfließt, durch die Betrachtung verschiedener Szenarien mit unterschiedlichen Regenhöhen und -dauern ermöglicht. Grundlage dieser Karten ist der einheitliche „Stark-Regen-Index“ (SRI). Das Basisszenario „Außergewöhnliche Starkregenereignisse“ (SRI 7) geht von 40 - 47 mm Niederschlag innerhalb einer Stunde aus, was in etwa der Wahrscheinlichkeit eines hundertjährigen Hochwassers (HQ100) entspricht. Zusätzlich liefern die Szenarien „Extreme Starkregenereignisse“ weitere Einblicke. • Bei Starkregenereignissen besteht die Möglichkeit, dass überall Oberflächenabfluss auftritt. Dabei können sich in Mulden, Rinnen oder Senken höhere Wassertiefen und schnellere Fließgeschwindigkeiten entwickeln. Aus diesem Grund ist es wichtig, stets die örtlichen Oberflächenstrukturen und die gegebenen Bedingungen zu berücksichtigen. Die Sturzflutgefahrenkarten sind unter dem Link https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/10360/ einsehbar.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> Da bislang kein örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept existiert, sind aktuell keine weitergehenden Maßnahmen durch die Kommune geplant. Um der Selbstverpflichtung gem. § 5 Abs. 2 WHG gerecht zu werden, wird empfohlen, die Informationskarten des Landes, sowie die tatsächlichen Abflussbahnen vor Ort zu überprüfen und die Gefährdung in der Detailplanung zu berücksichtigen. <div data-bbox="627 376 1445 1059"> <p>Wassertiefen (SRI7, 1 Std.)</p> <ul style="list-style-type: none"> < 5 cm 5 bis < 10 cm 10 bis < 30 cm 30 bis < 50 cm 50 bis < 100 cm 100 bis < 200 cm 200 bis < 400 cm >= 400 cm </div> <p>Quelle: Sturzflutfahrenkarte Rheinland-Pfalz; https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10360/</p> <div data-bbox="627 1104 1445 1787"> <p>Fließgeschwindigkeit (SRI7, 1 Std.)</p> <ul style="list-style-type: none"> keine Daten 0 bis < 0,2 m/s 0,2 bis < 0,5 m/s 0,5 bis < 1,0 m/s 1,0 bis < 2,0 m/s >= 2,0 m/s </div> <p>Quelle: Sturzflutfahrenkarte Rheinland-Pfalz; https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10360/</p>

Kriterium	Beschreibung
Geltendes Planungsrecht	
Flächennutzungsplan	<p>Der rechtskräftige Bebauungsplan „Solar-park Auf'm Mühlenberg“ wurde als vorzeitiger Bebauungsplan gem. § 8 Abs. 4 S. 2 BauGB aufgestellt und durch die Kreisverwaltung Birkenfeld als höhere Verwaltungsbehörde genehmigt.</p> <p>Der Vorentwurf des „neuen“ Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Herrstein-Rhaunen stellt den Geltungsbereich der vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes als Sonderbaufläche dar. Die frühzeitige Beteiligung gem. § 3 Abs. 1, § 4 Abs.1 und § 2 Abs. 2 BauGB zum Vorentwurf fand in der Zeit vom 02.06.2025 bis 29.08.2025 statt.</p>

Begründungen der Festsetzungen und weitere Planinhalte

Die Änderungen gegenüber des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Solarpark Auf'm Mühlenberg“ vom 30.05.2024 sind nachfolgend in roter Schrift dargestellt. Im Übrigen werden die Festsetzungen des Bebauungsplanes „Solarpark Auf'm Mühlenberg“ unverändert übernommen.

Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet
„Photovoltaik“

Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO

Gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO ist ein solches Gebiet als Sonstiges Sondergebiete festzusetzen, das sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheidet. Analog Abs. 2 ist deren Zweckbestimmung und die Art der Nutzung festzusetzen.

Ziel der vorliegenden Planung ist, die Nutzung eines Teilbereiches des Plangebietes mit einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage planungsrechtlich vorzubereiten.

Deshalb sind innerhalb des Sondergebietes Anlagen zur Erzeugung und Speicherung von Strom aus solarer Strahlungsenergie,

einschließlich deren Nebenanlagen, zulässig.

Weiterhin wurde die Zulässigkeit von Anlagen festgesetzt, die erforderlich sind, um die angestrebte Hauptnutzung zu realisieren.

Zur internen Erschließung des Sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik“ sind Zuwegungen zulässig. Ein wichtiges Element jeglicher Nutzung ist die Entwässerung. Vorrichtungen zur Entwässerung müssen zwingend zulässig sein, um einen schadlosen Abfluss von Wasser zu ermöglichen.



Ausschnitt der Planzeichnung des Bebauungsplanes; ohne Maßstab; Quelle: Kernplan

Die Errichtung von Zäunen und Überwachungskameras dient dem Schutz der Anlage vor Vandalismus und Diebstahl.

Maß der baulichen Nutzung

Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16 - 21a BauNVO

Höhe baulicher Anlagen

Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 18 BauNVO

Die Festsetzung der maximalen Höhe baulicher Anlagen dient der Verhinderung einer Höhenentwicklung über das unbedingt nötige Maß hinaus und sorgt somit für ein möglichst harmonisches Einfügen in das Landschaftsbild. Innerhalb der zulässigen Höhe können alle technischen Möglichkeiten für eine möglichst optimierte Photovoltaiknutzung ergriffen werden.

Grundflächenzahl und maximal versiegelbare Grundfläche

Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 19 BauNVO

Die Grundflächenzahl nach § 19 Abs. 1 BauNVO ist eine Verhältniszahl, die angibt, wie viel Quadratmeter überbaute Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig ist.

Die Bemessungsgrenze für die bauliche Nutzung liegt in sonstigen Sondergebieten bei einer Grundflächenzahl von 0,8.

Im Sonstigen Sondergebiet „Photovoltaik“ ist eine Grundflächenzahl von 0,8 für die projizierte überbaubare Fläche erforderlich, um die Belegungsichte der Modultische zu regeln. Im Unterschied zu sonstigen baulichen Anlagen bringen Photovoltaikanlagen in aufgeständerter Bauweise einen sehr geringen Versiegelungsgrad mit sich. Der tatsächliche Versiegelungsgrad wird durch die Verankerung der Unterkonstruktion für die Photovoltaikmodultische im Boden sowie durch die Flächen von Wechselrichtern und Trafogebäuden hervorgerufen. Daher wird zusätzlich festgesetzt, dass die Bodenversiegelung (Fundamente / Rammpfosten der Untergestelle, Wechselrichter, Speicher, Transformatoren, Übergabestation und Zaunpfosten) maximal 500 m² erreichen darf. Diese Flächenangabe wird auch Grundlage der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung.

Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO

Die Festsetzung der Baugrenzen erlaubt die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage an den vorgesehenen Stellen. Die Baufenster sind ausreichend groß dimensioniert, um alle zur Errichtung und zum Betrieb der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage notwendigen Nebenanlagen und Funktionen anzulegen. Somit ist eine maximale Ausnutzung der Flächen im Plangebiet möglich.

Aus Erschließungsgründen, einerseits während der Bauzeit aber auch während des Betriebes der Anlage, können Zuwegungen innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche angelegt werden, um einen geregelten Betriebsablauf inklusive Wartung und Pflege der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage zu gewährleisten.

Zur Ableitung von nicht versickertem Niederschlagswasser können entsprechende Einrichtungen zur Entwässerung samt erforderlichem Zubehör gebaut werden.

Fläche, die von der Bebauung freizuhalten bzw. nur eingeschränkt bebaubar ist; hier: Bauverbotszone (20m) / Baubeschränkungszone (40m); Schutzstreifen Mühlenbach; Schutzstreifen 20-kV-Freileitung OIE AG

Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 10 und Abs. 6 BauGB

Der Geltungsbereich liegt angrenzend zur Bundesstraße 270 (B 270). Aus diesem Grund gelten die gesetzlichen Vorgaben des FStrG und LStrG für das Planvorhaben. Mit der getroffenen Festsetzung wird gewährleistet, dass keine negativen Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit der B 270 durch das Planvorhaben zu erwarten sind. Die entsprechenden Hinweise werden in den Bebauungsplan eingestellt.

Zum Schutz des durch das Plangebiet verlaufenden Mühlenbaches wird eine entsprechend gekennzeichnete Fläche festgesetzt, die von jeglicher Bebauung freizuhalten ist bzw. nur in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde bebaut werden darf.

Die wasserrechtlichen Ge- und Verbote (v. a. § 36 WHG i. V. m. § 76 LWG) sowie die Bewirtschaftungsziele für Gewässer sind zu beachten.

Gem. § 31 LWG Rheinland-Pfalz bedürfen die Errichtung, der Betrieb und die wesentliche Veränderung von Anlagen im Sinne des § 36 WHG, die weniger als 10 m von der Uferlinie eines Gewässers dritter Ordnung entfernt sind der Genehmigung.

Zu genehmigungspflichtigen Anlagen gehören auch Veränderungen der Bodenoberfläche.

Analog mit den Schutzstreifen entlang der Versorgungsleitung wird ein Bereich definiert, der mit Leitungsrechten zugunsten der OIE AG zu belasten ist.

Die Belastung von Teilen des Plangebietes mit Leitungsrechten dient zum einen dazu, dem Versorgungsträger die Zugänglichkeit der Grundstücke zu Wartungs-/Instandhaltungszwecken zu gewährleisten und zum anderen zum Schutz der Versorgungsleitung. Vor der Bebauung dieser Fläche müssen die erforderlichen Einweisungen und Bauanträge rechtzeitig mit der OIE AG abgestimmt werden.

Oberirdische Versorgungsleitung; hier: 20-kV-Freileitung OIE AG

Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB

Durch das Plangebiet verläuft eine 20-kV-Freileitung der OIE AG. Da durch die Leitung selbst und den zugehörigen Schutzstreifen Flächen des Sondergebietes in Anspruch genommen werden, wird der Verlauf der Leitung im Bereich dieser Nutzung in den Bebauungsplan übernommen. Vor der Bebauung dieser Fläche müssen die erforderlichen Einweisungen rechtzeitig mit der OIE AG abgestimmt werden.

Wasserfläche; hier: Mühlenbach

Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

Der Verlauf des Mühlenbaches wird nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen und als Wasserfläche; hier: Mühlenbach festgesetzt. Damit wird der Verlauf des Mühlenbaches planungsrechtlich gesichert.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur, Boden und Landschaft

Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die festgesetzten Maßnahmen dienen der Minimierung der Umweltwirkungen im Allgemeinen und der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. Darüber hinaus sollen die Festsetzungen dazu beitragen, die Beeinträchtigungen der durch das Planvorhaben induzierten Eingriffe zu mindern und so weit wie möglich auszugleichen.

Zum Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft sind die Flächen im Sondergebiet durch naturnahe Grünlandesaat und extensive Bewirtschaftung als Grünland zu entwickeln und durch Mahd (1 bis 2-malige Mahd pro Jahr) zu pflegen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Die einzelnen Maßnahmen sind den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes und den Erläuterungen des Umweltberichtes zum rechtskräftigen Bebauungsplanes zu entnehmen

Rückbauverpflichtung und Folgenutzung

Gem. § 9 Abs. 2 BauGB

Die festgesetzten Nutzungen sind nur so lange zulässig, wie Freiflächen-Photovoltaik-Anlage betrieben wird. Nach Betriebsende sind diese einschließlich aller Nebeneinrichtungen und Fundamente innerhalb eines Zeitraums von zwei Jahren zurückzubauen. Als Folgenutzung wird eine ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung festgesetzt.

Festsetzungen aufgrund landesrechtlicher Vorschriften (gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. LBauO)

Örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit § 88 LBauO)

Für Bebauungspläne können gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 der Landesbauordnung Rheinland-Pfalz gestalterische Festsetzungen getroffen werden.

Die Einzäunung der Photovoltaik-Anlage dient dem Schutz vor Sachbeschädigung und Diebstahl. Die Bauvorschrift ist so ausgestaltet, dass die Einzäunung nach Möglichkeit keine Barriere für Klein- und Mittelsäuger darstellt.

Auswirkungen des Bebauungsplanes, Abwägung

Abwägung der öffentlichen und privaten Belange

Für jede städtebauliche Planung ist das Abwägungsgebot gem. § 1 Abs. 7 BauGB von besonderer Bedeutung. Danach muss die Kommune als Planungsträgerin bei der 1. Änderung eines Bebauungsplanes die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abwägen. Die Abwägung ist die eigentliche Planungsentscheidung. Hier setzt die Kommune ihr städtebauliches Konzept um und entscheidet sich für die Berücksichtigung bestimmter Interessen und die Zurückstellung der dieser Lösung entgegenstehenden Belange.

Die Durchführung der Abwägung impliziert eine mehrstufige Vorgehensweise, die aus folgenden vier Arbeitsschritten besteht:

- Sammlung des Abwägungsmaterials
- Gewichtung der Belange
- Ausgleich der betroffenen Belange
- Abwägungsergebnis

Auswirkungen der Planung auf die städtebauliche Ordnung und Entwicklung sowie die natürlichen Lebensgrundlagen

Hinsichtlich der städtebaulichen Ordnung und Entwicklung bzw. der natürlichen Lebensgrundlagen (im Sinne des § 1 Abs. 6 BauGB) sind insbesondere folgende mögliche Auswirkungen beachtet und in die 1. Änderung des Bebauungsplanes eingestellt.

Grundsätzlich ist hierbei zu beachten, dass in § 2 des EEG 2023 der Errichtung von Anlagen zur Produktion erneuerbarer Energien, wie folgt Vorrang eingeräumt wird:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“

Auswirkungen auf die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung

Dieser Planungsgrundsatz präzisiert die wesentlichen Grundbereiche menschlichen Daseins. Er enthält die aus den allgemeinen Planungsgrundsätzen entwickelte Forderung für Bauleitpläne, dass die Bevölkerung bei der Wahrung der Grundbedürfnisse gesunde und sichere Wohn- und Arbeitsbedingungen vorfindet.

Das bedeutet, dass das Wohn- und Arbeitsfeld so entwickelt werden soll, dass Beeinträchtigungen vom Planungsgebiet auf die Umgebung und von der Umgebung auf das Planungsgebiet vermieden werden. Dies kann erreicht werden, indem unvereinbare Nutzungen voneinander getrennt werden.

Aufgrund der Größe könnten von der geplanten Freiflächen-Photovoltaik-Anlage visuelle Beeinträchtigungen mit Störungen der direkten Wohnumfeldqualität ausgehen.

Eine kritische Immissionsituation gem. den „Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz besteht, wenn der Immissionsort weniger als 100 m in westlicher oder östlicher Lage entfernt ist.

Bei der dichtesten Wohnnutzung handelt es sich um ein ca. 200 m entferntes Gebäude südöstlich der geplanten Freiflächen-Photovoltaik-Anlage. Alle anderen Wohnnutzungen liegen in deutlich größeren Entfernungen. Aufgrund der ausreichend großen Entfernung liegen diese unter Berücksichtigung der von einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage ausgehenden Wirkfaktoren außerhalb des relevanten Einwirkungsbereiches.

Grundsätzlich sind Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen emissionsarm und verursachen betriebsbedingt kaum Lärmbelastungen. Die baubedingten Lärmemissionen werden aufgrund der Bauart von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen zeitlich sehr begrenzt sein, so dass diese ohne größere Relevanz sind.

Ebenso wenig geht von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen ein Unfall- oder Katastrophenrisiko aus, da solche Anlagen keine gefährdenden Stoffe beinhalten. Hinsichtlich des Brandschutzes sind entsprechende Schutzkonzepte zu entwickeln. Davon unabhängig sind aufgrund der großen Entfernung zu den nächsten Siedlungen bei Bränden keine Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten.

Die geplante Ausrichtung und Bauart der Solarmodule muss sicher stellen, dass Verkehrsteilnehmer auf der B 270 in keiner der beiden Fahrtrichtungen von Reflexionen betroffen sein werden, so dass keine störenden Blendwirkungen bestehen.

Grundsätzlich können durch das Ausbringen einer Antireflectionsschicht auf die Solarzellen und die Verwendung spezieller Frontgläser die durch die PV-Module entstehenden Lichtreflexionen jedoch auf ein unerhebliches Maß reduziert werden, so dass diesbezüglich nicht mit einem unüberwindbaren Konfliktpotenzial zu rechnen ist.

Insgesamt sind keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf den Menschen zu erwarten. Im Gegenteil wird durch den Betrieb des Solarparks elektrische Energie ohne die Freisetzung von Kohlendioxid erzeugt, was sich positiv auf die menschliche Gesundheit auswirkt.

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes kommt somit der Forderung, dass die Bevölkerung bei der Wahrung der Grundbedürfnisse gesunde und sichere Wohn- und Arbeitsbedingungen vorfindet, im vollem Umfang nach.

Die vorgesehene Nutzung des Plangebietes durch die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage wird darüber hinaus keinen Publikumsverkehr hervorrufen, sodass hierdurch potenziell hervorgerufene nachteilige Auswirkungen ausbleiben.

Auswirkungen auf die Erholungsfunktion

Die natur- bzw. landschaftsgebundene Erholung kann durch Photovoltaik-Freiflächen-Anlagen als technische und eingezäunte Anlage verändert werden. Dies kann entweder infolge einer Verringerung von

Flächen mit landschaftsbezogener Erholungsnutzung ausgelöst werden oder durch eine erhebliche negative Veränderung der Erholungseignung und -qualität benachbarter Erholungsflächen.

Aufgrund der strukturellen Ausprägung als landwirtschaftlich genutztes Offenland ohne besondere Erlebnisqualität hat das Plangebiet für die Erholungsnutzung nur eine geringe Bedeutung.

Um speziell ausgewiesene und entsprechend ausgestattete Wanderwege oder landschaftsbezogene Erholungsgebiete mit erholungsspezifischen Infrastrukturen wie Wanderhütten, Einkehrmöglichkeiten, touristische Aussichtspunkten, speziellen Ausflugszielen, etc. handelt es sich bei dem im Einwirkungsbereich des geplanten Solarparks liegenden Flächen nicht.

Insgesamt ist die Bedeutung des betroffenen Gebietes für die Erholung gering. Ein erhöhtes Konfliktpotenzial bezüglich der Erholungsnutzung besteht nicht.

Auswirkungen auf die Erhaltung, Gestaltung und Erneuerung des Orts- und Landschaftsbildes

Aufgrund des eingeschränkten Sichtraums, von dem aus das Plangebiet einsehbar ist, der geringen Bedeutung des betroffenen Landschaftsraumes für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung sowie der ausreichend großen Entfernung zu sensiblen Nutzungen wird die Beeinträchtigungsintensität der Auswirkungen stark vermindert. Es besteht am geplanten Anlagen-Standort insgesamt ein geringes Konfliktpotenzial gegenüber Landschaftsbildbeeinträchtigungen.

Nach Aufgabe der Nutzung der PV-Anlage wird diese zudem vollständig zurückgebaut.

Auswirkungen auf umweltschützende Belange

„Für den ersten Planungsabschnitt kann aufgrund der Lage außerhalb des Vorranggebietes Landwirtschaft eine Betroffenheit der raumordnerisch und landesplanerisch vorgegebenen Entwicklungsziel ausgeschlossen werden. Schutzgebiete n. nach WHG/LWG oder BNatSchG sind nicht tangiert.

Die Geltungsbereich umfasst einen Teil eines segmentierten Standweidekomplexes südlich des Mühlenbaches und einen ca. 1,8 ha großen Teil der nördlichen Tal-

flanke. Der an dieser Stelle verrohre und nur im unteren Bereich offene Bach ist auf einer Strecke von ca. 240m in den Geltungsbereich eingeschlossen. Der Bereich am Talboden mit Tränkewagen ist durch Weidetiere stark zertreten und eutroph, die randlichen steileren Talflanken eher mesotroph. Hinzu kommt ein überwiegend gemähtes, aber floristisch stark verarmtes Segment im westlichen Teil.

Keiner der unterschiedenen Abschnitte erfüllt die floristischen Voraussetzungen zur Einstufung als magere Flachlandmähwiese (FFH-LRT 6510), vielmehr dominieren die typischen Weidezeiger (u.a. *Lolium perenne*, *Bromus hordeaceus*, *Cynosurus cristatus*, *Hypochaeris radicata*, lokal auch *Cirsium arvense*, *Rumex obtusifolius* und *R. crispus*). Die besonders stark betretenen Bereiche um die Tränkewagen sind praktisch vegetationsfrei. Die gesamte Fläche ist gehölzfrei bzw. die solitären dem angrenzenden Waldbestand vorgelagerten Traubeneichen innerhalb des Weidekomplexes werden von der Modulbelegung ausgeschlossen. Auch aufgrund der früher praktizierten Düngung mit Festmist ist die gesamte Fläche zusätzlich trophisch vorbelastet.

Durch die zukünftig geplante Mahd (oder extensive Schafbeweidung) der bisher überwiegend stark frequentierten Weide und der Ausgrenzung eines beiderseits 10m breiten Gewässerrandes mit Entwicklung eines krautigen Gewässersaumes darf der Eingriff i.S.d. Eingriffsregelung trotz der (geringen) Versiegelung durch die Rammständer, Trafogebäude und der Teilversiegelung durch den geplanten Erschließungsweg bilanziell als vollständig ausgeglichen gelten.

Im Zuge der faunistischen Erhebungen konnten auf der Fläche bzw. unmittelbar daneben im Bereich des Mühlenbaches lediglich ein Brutpaar der Bachstelze und des Schwarzkehlchens erfasst werden, denen beiden kein besonderes Meideverhalten gegenüber PV-Freiflächenanlagen zugesprochen wird. Bauzeitliche Schutzmaßnahmen werden festgelegt. Insgesamt wurden im Umfeld weitere 33 Vogelarten als Brutvögel (insbesondere in den Gehölzen) und/oder Nahrungsgäste registriert. Unter ihnen gewinnt vor allem der im angrenzenden Wald 2022 brütende Rotmilan eine Planungsrelevanz, da er den Gesamtweidekomplex nachweislich als Nahrungsraum nutzt. Für den geprüften Geltungsbereich des ersten Realisierungsabschnittes macht die mit Modultischen abgedeckte Fläche nur einen vernachlässigbaren Anteil

der verfügbaren und vorwiegend genutzten Nahrungsfläche innerhalb des 1,5-km-Radius um den Horst aus. Eine erhebliche Wirkung auf die Reproduktion und daher das Eintreten der Verbotstatbestände n. §§ 19 und 44 BNatSchG darf sicher ausgeschlossen werden.

Die Feldlerche wurde lediglich außerhalb der Planungsfläche im Bereich der ackerbaulich genutzten Hochfläche nördlich des Planbereiches gesichtet.

Die Planungsfläche hat keine Bedeutung als Rastgebiet für Zugvögel.

Auch für die lokale Fledermausfauna kann angenommen werden, dass sich die Planungsfläche selbst aufgrund weitgehend fehlender Leitstrukturen nicht in besonderem Maße als Jagdgebiet eignet. Mit einer höheren Aktivität ist in den randlichen Baumreihen, Hecken oder Waldrändern zu erwarten. Quartiere sind nicht betroffen, da alle randlichen Gehölze von der Belegungsfläche ausgenommen werden.

Mit einem Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten ist aufgrund der bekannten Verbreitung oder der Habitatbedingungen am Standort nicht zu rechnen. Die in den Saumbereichen entlang des Mühlenbaches mögliche Zauneidechse konnte im Rahmen mehrerer Begehungen nicht beobachtet werden.

Unter den weiteren abiotischen Schutzgütern Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaftsbild lässt sich keine besondere qualitätsbezogene Disposition oder erhebliche Wirkung durch das Planungsvorhaben ableiten. Insbesondere ist aufgrund der fehlenden Sichtverbindungen zu Siedlungsbereichen eine erhebliche Wirkung auf das Landschaftsbild auszuschließen. Der Verlust an Bodenfunktion durch die geringe Versiegelung dürfte aus pedologischer Sicht durch die Aufgabe der Beweidung und der punktuell starken Trittbelastung kompensiert werden.“

(Quelle: Umweltbericht mit grünordnerischem Fachbeitrag und artenschutzrechtlicher Prüfung zum Bebauungsplan „Solarpark Auf'm Mühlenberg“ in der Ortsgemeinde Sien; VG Herrstein-Rhaunen; ARK Umweltplanung und -consulting, Paul-Marien-Straße 18, 66111 Saarbrücken; Stand: 28.11.2023)

Auswirkungen auf die Belange des Bodenschutzes

Geologische Veränderungen gehen von einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage nicht aus. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

Betrachtungsrelevant sind jedoch die Auswirkungen auf den Boden. Die baubedingten Bodenbeeinträchtigungen sind weitgehend mit den Folgen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung vergleichbar und liegen daher nicht im erheblichen Bereich. Da sich das Plangebiet nicht in Steillage befindet, ist nach derzeitiger Sicht nicht von einer besonders zu berücksichtigenden Erosionsempfindlichkeit während der Bauarbeiten auszugehen.

Die wesentliche Wirkung von Vorhaben auf den Boden gehen von Überbauung und Versiegelung aus, was einen dauerhaften Verlust des bestehenden Oberbodens mit allen Regelungs-, Lebensraum- und Produktions-/Nutzungsfunktionen nach sich zieht.

Das primäre Bewertungskriterium für den Wert des Bodens ist sein Natürlichkeitsgrad (im Sinne von keinem oder wenig vom Menschen beeinflusst), daneben spielt aber auch die Seltenheit des Bodentyps sowie ein eventuell sehr hoher Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen im Sinne des § 2 Abs. 2 BodSchG - d.h. als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte - eine Rolle. Hinweise auf seltene Böden oder Böden mit hoher Archivfunktion liegen nicht vor, so dass diesbezüglich kein Konfliktpotenzial erkennbar ist.

Im Speziellen betrachtungsrelevant sind die natürlichen Funktionen des Bodens im Sinne des § 2 Abs. 1 BodSchG. Insbesondere die Bedeutung natürlich gewachsener Böden ist generell als hoch einzustufen, da der Boden hinsichtlich seiner vielfältigen Funktionen (Speicher-, Filter-, Puffer- und Lebensraumfunktion) nicht ersetzbar ist.

Im Zuge des Vorhabens kommt es - auf die Gesamtfläche bezogen - faktisch nur zu einer geringfügigen Versiegelung des Bodens. Die Versiegelungen beschränken sich auf die Verankerungen für die Modulhalterungen (Fundamente oder Ramppfosten) sowie ggf. den Bau von Betriebsgebäuden (z.B. Trafogebäude, Speicher und Zentralwechselrichter) und Erschließungsanlagen (z.B. Wege, Bedarfsparkplätze,...), d.h. treten lediglich punktuell auf. Auf dem weitestgehend größten Teil des Plangebietes bleiben sämtliche Bodenfunktionen erhalten. Aufgrund der Vielzahl an vorhandenen Feldwirtschaftswegen sowohl innerhalb des Plangebietes als auch im direkten Umfeld sind keine zusätzlichen externen Erschließungsmaßnahmen notwendig. Im Allgemeinen wird das Schutzgut Boden bei PV-Freiflächenanlagen nur geringfügig beeinträchtigt.

Aufgrund der nur allgemeinen Bedeutung des Bodens und der bestehenden Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche, größtenteils agrarische Nutzung sowie der verhältnismäßig geringen Flächengröße der Versiegelungen und damit der grundsätzlich geringen Wirkintensität einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage auf den Boden ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung mit nachhaltigen Folgen für den Naturhaushalt zu rechnen. Zudem handelt es sich um eine lediglich temporäre Bodeninanspruchnahme, da nach der Aufgabe der photovoltaischen Nutzung ein kompletter Rückbau der Versiegelungen erfolgen wird.

Die Beeinträchtigungen des Bodens sind insgesamt als von geringer Wirkintensität und als ökologisch unerheblich zu bewerten.

Ein spürbar positiver Effekt entsteht demgegenüber durch die zukünftige Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, da der Wegfall des Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleintrags sowie bei den betroffenen Ackerflächen zusätzlich die langjährige Bodenruhe dem Boden die Möglichkeit zur Regeneration schafft.

Auswirkungen auf die Belange des Hochwasserschutzes und des Schutzgutes Wasser

Dem Gebiet kommt eine lediglich allgemeine Bedeutung bezüglich des Grundwassers zu. Die geringfügige Verringerung der für die Infiltration von Regenwasser vorhandenen Fläche infolge der kleinflächigen Versiegelungen ist weder für den Oberflächenabfluss noch die Grundwasserneubildung von Bedeutung. Da das anfallende Regenwasser über die schräg stehenden Module abläuft und vor Ort vollständig und ungehindert im Boden versickert, der Boden weitgehend unverändert erhalten bleibt und daher dessen Versickerungsfähigkeit nicht verändert wird, wird die Grundwasserneubildungsrate trotz punktueller Versiegelungen und der Überdeckung mit Modulen im Vergleich zur Ausgangssituation gleich bleiben. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung und damit eine quantitative Veränderung des Grundwassers sind demzufolge nicht zu erwarten. Zu größeren Tiefbaumaßnahmen, die eine Grundwasserabsenkung verursachen könnten, oder zu Gründungen in einem Bereich mit hoch anstehendem Grundwasser wird es nicht kommen. Dadurch verursachte Beeinträchtigungen sind daher ebenfalls nicht zu befürchten.

Mit relevanten Auswirkungen auf die Belange des Hochwasserschutzes und des Schutzgutes Wasser ist insgesamt nicht zu rechnen.

Auswirkungen auf die Belange der Land- und Forstwirtschaft

Bei den Flächen, die für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage vorgesehen sind, handelt es sich ausschließlich um landwirtschaftliche Nutzflächen. Bei Realisierung des Vorhabens gehen nur geringfügig landwirtschaftliche Nutzflächen verloren. Die Flächen im Plangebiet können, wie bisher, landwirtschaftlich weitergenutzt werden.

Der von der Planung betroffene Eigentümer und gleichzeitige Bewirtschafter stellt seine Flächen im eigenen Interesse für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen zur Verfügung. Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen leisten einen Beitrag zur Erreichung der Energiewende im Sinne einer dezentralen Produktion erneuerbarer Energien und dienen dem Allgemeinwohl. Die Landwirte sind durch den temporären Wegfall von geringen Teilen ihrer Produktionsflächen nicht in ihrer Existenz gefährdet. Eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen ist trotz der Umsetzung des Planvorhabens weiter möglich. Darüber hinaus wurde eine Rückbauverpflichtung und Folgenutzung „Landwirtschaft“ per Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Somit ist gewährleistet, dass die überplanten Flächen nach Beendigung der photovoltaischen Nebennutzung wieder ausschließlich für die Landwirtschaft zur Verfügung stehen können.

Zudem wird in § 2 des EEG 2023 der Errichtung von Anlagen zur Produktion erneuerbarer Energien, wie folgt Vorrang eingeräumt:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“

Aus den genannten Gründen und aufgrund der besonderen Bedeutung der Nutzung regenerativer Energien ist die Inanspruchnahme dieser landwirtschaftlichen Nutzflächen vertretbar.

Die Belange der Forstwirtschaft sind durch die Planung nicht direkt betroffen.

Auswirkungen auf die Belange der Versorgung, insbesondere mit Energie

Es sind keine negativen Auswirkungen auf die Belange der Versorgung bekannt. Die in der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage gewonnene Energie wird in das örtliche Stromnetz eingespeist. Ein Wasseranschluss ist nicht erforderlich und entsprechend nicht vorhanden.

Auswirkungen auf die Belange des Verkehrs

Die Erschließung des Plangebietes ist über mehrere Feldwirtschaftswege gewährleistet, die von Westen an die Fläche heranführen.

Ein erhöhtes Park- oder Verkehrsaufkommen kann ausgeschlossen werden, da durch die Art der Nutzung kein Kunden-, Liefer- oder Publikumsverkehr entsteht. Das kaum als solches zu bezeichnende „Verkehrsaufkommen“ beschränkt sich auf einzelne wenige Fahrten pro Jahr zur Kontrolle bzw. Instandhaltung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage.

„Die sowohl für die Bau- und Betriebsphase abgeschätzten Verkehrsmengen sind aus fachlicher Sicht über die Zufahrt abwickelbar. Evtl. Zusatzmaßnahmen für die Bauzeit (z.B. Zusatzbeschilderung) können noch mit der zuständigen Verkehrsbehörde abgestimmt werden. Die abgerufenen Unfallzahlen geben keine Hinweise auf vorliegende Verkehrssicherheitsdefizite im Bereich der Zufahrten.

Die Prüfungen erfolgten gem. den Anforderungen aus der Stellungnahme des LBM vom 02.05.2023.

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden in der Schleppkurven- und Sichtfelduntersuchung dargestellt.

Anhand der Ergebnisse wurden bauliche und verkehrliche Maßnahmen für den Straßenabschnitt und die Zufahrt abgeleitet. Aus fachlicher Sicht gibt es auf Basis der vorliegenden Unterlagen keine Hinweise, die einer Genehmigung der Sondernutzungserlaubnis entgegenstehen würden.“

(Quelle: Schleppkurven- und Sichtfelduntersuchung zum Bebauungsplan „Solarpark Aufm Mühlenberg“, Dr.-Ing. Heinrich GmbH - Planungsgesellschaft, Heerstraße 109, 71332 Waiblingen; Stand: 20.09.2023)

Die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der B 270 dürfen durch die Freiflächen-Photovoltaik-Anlage nicht negativ beeinträchtigt werden. Die geplante Ausrichtung und Bauart der Solarmodule muss sicherstellen, dass Verkehrsteilnehmer auf der B 270 in keiner der beiden Fahrtrichtungen von Reflexionen betroffen sein werden, so dass keine Blendrisiken bestehen.

Negative Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit durch die Freiflächen-Photovoltaik-Anlage sind somit nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die Belange des Klimas

Im Zuge der Realisierung der geplanten Freiflächen-Photovoltaik-Anlage können durch die Überbauung mit PV-Modulen lokalklimatische Veränderungen auftreten, da zum einen tagsüber unter den Modulreihen durch die Überdeckungs- und Beschattungseffekte niedrigere Temperaturen auftreten und zum anderen in den Nachtstunden infolge der Verhinderung der Abstrahlung durch die überdeckenden Modultischen eine verminderte Kaltluftproduktion erfolgt.

Der Einwirkungsbereich ist auf den unmittelbaren Eingriffsbereich beschränkt. Die Wirkintensität ist aufgrund der betroffenen Flächengröße als gering zu bezeichnen. Großräumige klimarelevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen durch entstehende Belastungen der Luft (Kfz-Verkehr zu Instandhaltungszwecken) können aufgrund des sehr geringen Ausmaßes als vernachlässigbar eingestuft werden. Entsprechend kann eine erhebliche Verschlechterung der lufthygienischen Situation ausgeschlossen werden.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um ein Projekt zur regenerativen Energiegewinnung. Der Ausbau der Nutzung solarer Strahlungsenergie entspricht dem bundespolitischen Ziel zur Gestaltung des Klimawandels durch Verringerung des CO₂-Ausstoßes in Prozessen der Energieerzeugung.

Auswirkungen auf die Belange des Denkmalschutzes

Im Plangebiet und der Umgebung sind der GDKE, Direktion Landesarchäologie, mehrere Funde und Befunde gemäß § 16 DSchG RLP aus der römischen Kaiserzeit in Form von Siedlungsstrukturen (beispielsweise Mauer- und Fußbodenreste) sowie Sied-

lungsfunde bekannt. Es ist nicht auszuschließen, dass sich die Siedlungsstrukturen der umgebenden Fundstellen bis in das Plangebiet ausdehnen. Da die vorgesehene Planung mit Bodeneingriffen verbunden ist, die zu einer Zerstörung der archäologischen Hinterlassenschaften führen, wird das Plangebiet als archäologische Verdachtsfläche eingestuft. Um zu prüfen, in welchem Umfang von der Planung bodendenkmalpflegerische Belange betroffen sind, ist das Plangebiet im Rahmen einer archäologischen Sachverhaltsermittlung durch geophysikalische Prospektionen (Magnetik) nach archäologischen Vorgaben zu untersuchen. In Freiflächen (Wiesen, Ackergelände) sind die magnetischen Prospektionen vor jeglichen Bodeneingriffen vorzunehmen. In den Ergebnissen dieser zerstörungsfreien Magnetometer-Messungen zeichnen sich archäologische Befunde in der Regel deutlich ab. Ggf. müssen die Messbilder noch durch archäologische Sondageschnitte evaluiert werden. Erst anhand der Messbilder und ggf. nötiger Sondagen kann die GDKE, Direktion Landesarchäologie, eine detaillierte bodendenkmalpflegerische Stellungnahme zu dem Bereich anfertigen. Dies ist in den Bauzeitenplänen zu berücksichtigen.

Die Belange des Denkmalschutzes werden somit berücksichtigt.

Auswirkungen auf private Belange

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Anlage gehen den privaten Flächeneigentümern temporär landwirtschaftliche Produktionsflächen verloren. Nach Beendigung der Windenergie- und PV-Nutzung werden die Anlagen jedoch vollständig zurückgebaut, sodass die Flächen wieder der Landwirtschaft zur Verfügung stehen werden. Die Flächeneigentümer sind existenziell nicht von den betroffenen Flächen abhängig. Durch anfallende Pachteinahmen erwirtschaften die Flächen weiterhin Erträge.

Somit sind keine negativen Auswirkungen der Planung auf private Belange bekannt.

Auswirkungen auf alle sonstigen Belange

Alle sonstigen bei der Aufstellung von Bauleitplänen laut § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigenden Belange werden nach jetzigem Kenntnisstand durch die Planung nicht berührt.

Gewichtung des Abwägungsmaterials

Gemäß dem im Baugesetzbuch verankerten Abwägungsgebot (§ 1 Abs. 7 BauGB) wurden die bei der Abwägung zu berücksichtigenden öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen und entsprechend ihrer Bedeutung in die vorliegende 1. Änderung des Bebauungsplanes eingestellt.

Argumente für die Verabschiedung der 1. Änderung des Bebauungsplanes

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer zusammenhängenden insgesamt ca. 17,1 ha großen Freiflächen-Photovoltaik-Anlage
- Keine negativen Auswirkungen auf die Erholungsfunktion
- Keine erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Orts- und Landschaftsbildes
- Keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes
- Keine negativen Auswirkungen auf die Belange des Bodenschutzes
- Keine negativen Auswirkungen auf die Belange des Hochwasserschutzes und des Schutzgutes Wasser
- Keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Belange der Landwirtschaft
- Keine negativen Auswirkungen auf die Belange der Forstwirtschaft
- Geringer Erschließungsaufwand: lediglich interne Erschließung und Anschluss an Stromnetz erforderlich
- Keine negativen Auswirkungen auf die Belange des Verkehrs
- Keine negativen Auswirkungen auf die Ver- und Entsorgung
- Keine Beeinträchtigung privater Belange

Argumente gegen die Verabschiedung der 1. Änderung des Bebauungsplanes

Zwar gehen durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage landwirtschaftliche Produktionsflächen temporär verloren; allerdings können die betroffenen Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt und

nach erfolgtem Rückbau der Anlage wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt werden. Der von der Planung betroffene Eigentümer und gleichzeitige Bewirtschafter stellt seine Flächen im eigenen Interesse für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage zur Verfügung.

Seitens der Generaldirektion Kulturelles Erbe werden innerhalb des Plangebietes Bodendenkmale vermutet, weshalb das Plangebiet im Rahmen einer archäologischen Sachverhaltsermittlung durch geophysikalische Prospektionen (Magnetik) nach archäologischen Vorgaben zu untersuchen ist.

Aus Sicht der Ortsgemeinde überwiegen der Klimaschutz und der Ausbau erneuerbarer Energien, welche dem Wohl der Allgemeinheit dienen, als Belange des öffentlichen Interesses. Landwirtschaftliche Betriebe sind nicht existenziell betroffen.

Gewichtung und Abwägungsfazit

Im Rahmen des Verfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplanes wurden die relevanten Belange umfassend gegeneinander abgewogen. Die positiven Argumente, insbesondere dass die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Produktion erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen, überwiegen deutlich. Es gibt keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild, gesunde Wohnverhältnisse, umweltschützende Belange, den Verkehr oder die Ver- und Entsorgung. Insgesamt kommt die Abwägung zu dem Ergebnis, dass eine Umsetzung der Planung möglich ist.