

Gemeinde Weimar (Lahn), Ortsteil Oberweimar

Umweltbericht

Bebauungsplan Nr. 07.7 sowie Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich des Bebauungsplans

„Solarpark Ruhstatt“

Entwurf

Planstand: 24.09.2025

Projektnummer: 22-2730

Projektleitung: Wagner

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

1. Einleitung	3
1.1 Rechtlicher Hintergrund	3
1.2 Ziele und Inhalte der Planung	3
1.2.1 Ziele der Planung	3
1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes	4
1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung	7
1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden	7
1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes	7
1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen	8
1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern	9
1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	9
1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe	9
2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	9
2.1 Boden und Fläche	9
2.2 Wasser	13
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels	14
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen	18
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange	24
2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete	25
2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen	26
2.8 Biologische Vielfalt	27
2.9 Landschaft	27
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität	29
2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz	30
2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen	30
2.13 Wechselwirkungen	30
3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung	31
4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung	32
5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	32

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl	32
7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	33
8. Zusammenfassung.....	33
9. Quellenverzeichnis.....	35
10. Anlagen und Gutachten	35

1. Einleitung

1.1 Rechtlicher Hintergrund

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage zum BauGB zu verwenden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet. Die Bestandteile des Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 in Verbindung mit der Anlage 1 entsprechen den Vorgaben der BauGB-Novelle vom Mai 2017.

Da sowohl Flächennutzungspläne als auch Bebauungspläne einer Umweltprüfung bedürfen, wird auf die Abschichtungsregelung verwiesen. Der § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB legt fest, dass die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren – wenn und soweit eine Umweltprüfung bereits auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wird oder ist – auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. Dabei ist es nicht maßgeblich, ob die Planungen auf den verschiedenen Ebenen der Planungshierarchie zeitlich nacheinander oder gegebenenfalls zeitgleich durchgeführt werden (z.B. Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB). Die Abschichtungsmöglichkeit beschränkt sich ferner nicht darauf, dass eine Umweltprüfung auf der in der Planungshierarchie höherrangigen Planungsebene zur Abschichtung der Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene genutzt werden kann, sondern gilt auch umgekehrt. Der Umweltbericht des Bebauungsplanes gilt daher auch für die Änderung des Flächennutzungsplanes.

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

Planziel ist die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes im Sinne § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung für eine Photovoltaik - Freiflächenanlage (PVFA) in der südwestlichen Gemarkung Oberweimar. Die Absicht dieser Planung ist die Errichtung eines Solarparks, um eine nachhaltige Nutzung von erneuerbaren Energien in der Region zu etablieren und zu gewährleisten.

Die Ziele gelten analog für die Änderung des Flächennutzungsplanes, der im Parallelverfahren zu ändern ist (§ 8 Abs.3 BauGB). Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung werden entsprechend Sonderbauflächen gemäß § 1 Abs.1 Nr. 4 BauNVO dargestellt.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das rd. 17,8 ha große Plangebiet liegt südlich der Bundesstraße B 255 in der Gemarkung Oberweimar zwischen den Ortsteilen Oberweimar (Gemeinde Weimar (Lahn)) im Osten und Nanz-Willershausen (Gemeinde Lohra) im Westen. Es wird größtenteils von Ackerflächen, Grünlandflächen und einem Abschnitt der B 255 eingenommen. Das Plangebiet ist von allen Seiten durch landwirtschaftliche Nutzflächen umgeben. Im weiteren Umfeld befinden sich im Norden, Süden und Westen Waldflächen.

Naturräumlich liegt das Plangebiet nach Klausing (1988) hauptsächlich in der Teileinheit 320.12 „Salzbödetal“ (Haupteinheit 320 „Gladenbacher Bergland“). Das natürliche Gelände liegt zwischen rd. 262 - 222 m ü. NN und fällt von Westen in Richtung (Süd)Osten ab.



Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot umrandet) im Luftbild. (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 20.12.2023)

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt für den Bereich des Plangebietes ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik-Freiflächenanlage) gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO. Der Bebauungsplan setzt diesbezüglich fest, dass innerhalb des Sonstigen Sondergebietes folgende bauliche Anlagen zulässig sind:

- Photovoltaik-Freiflächenanlagen (z.B. Modultische mit Solarmodulen)
- Technische Nebenanlagen (Bsp. Zentralwechselrichter, Transformatorenstationen, Batteriespeicher, Ersatzteilcontainer, etc.)
- Zufahrten, Baustraßen und Wartungsflächen
- Speichereinrichtungen
- Technische Anlagen und Vorhaben, die der Herstellung oder Speicherung von Wasserstoff i.S.d. § 249a BauGB dienen

Die Festsetzung dient der Ermöglichung der Errichtung des geplanten Solarparks. Hierdurch werden die dazu benötigten Solarmodule, sowie die erforderlichen technischen und betriebsnotwendigen Einrichtungen und Erschließungswege zugelassen, die zur angestrebten Produktion von Strom aus solarer Strahlungsenergie notwendig sind. Ergänzend wird durch textliche Festsetzung Baurecht auf Zeit festgelegt (30 Jahre). Dabei wird eine Rückbauverpflichtung der Anlage sowie die Nachfolgenutzung (landwirtschaftliche Nutzung) festgesetzt. Somit kann auch die Verfestigung eines Siedlungssplitters im Außenbereich verhindert werden, zumal vom Solarpark (inkl. Einzäunung) der Eindruck einer Gewerbefläche (Lagerfläche ohne Hochbauten) ausgeht.

Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs.3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können.

Grundflächen der baulichen Anlagen (GR)

Im Sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlagen wird für die sonstigen Nebenanlagen eine jeweils maximale Grundfläche festgesetzt. Gemäß textlicher Festsetzung ist je Nebenanlage eine maximale Grundfläche von 40 m² zulässig. Die zulässige Grundfläche ist der Teil des Baugrundstückes, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf.

Die im Plangebiet vorgesehenen Wechselrichter werden i.d.R. an die Ständerkonstruktionen montiert und verursachen keine flächige Versiegelung. Für Nebenanlagen dürfen jeweils mit einer max. Grundfläche von 40 m² errichtet werden (z.B. Generatoranschlusskästen). Die Versiegelung beschränkt sich somit nur auf die Ständerkonstruktionen (Pfähle). Es wird textlich festgesetzt, dass die Errichtung der Modultische innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche ohne flächenhafte Bodenversiegelungen (z.B. durch Aufständigung, Punktfundamente, etc.) zulässig ist. Funktionsflächen (z.B. Stellplätze, Wege, Kranaufstellflächen) sind wasserdurchlässig zu befestigen (z.B. weitfugiges Pflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Wegedecke, Schotterrasen). Die Module selbst stellen somit keine direkte Versiegelung dar, sodass der Boden- und Wasserhaushalt nicht unmittelbar beeinträchtigt wird.

Für die überwiegenden Flächen des Sondergebietes, auf denen die Modultische errichtet werden, wird jedoch keine Grundflächenzahl (GRZ) oder eine maximale Grundfläche festgesetzt, da der Eingriff in Natur und Landschaft durch die Modultische im Verhältnis zur Größe des Plangebietes im Ergebnis untergeordnet ist. Die überbaubare Fläche bzw. die Baugrenze bestimmt die zu überstellenden Flächen auf dem Grundstück.

Festsetzungen zur Höhenentwicklung

Es empfiehlt sich die Festsetzung einer Höhenbegrenzung der Module, um zu dokumentieren, dass sich die geplante Bebauung / baulichen Anlagen innerhalb des zur Ausweisung gelangenden Bebauungsplanes hinsichtlich der Lage in der offenen Landschaft verträglich dimensioniert ist.

Über die textliche Festsetzung 1.2.3 wird geregelt, dass für die Modultische eine maximale Höhe von 4 Metern über der natürlichen Geländeoberkante zulässig ist. Für die Technischen Nebenanlagen kann ausnahmsweise eine maximale Höhe von 3,50 Metern (Oberkante Gebäude) über der natürlichen Geländeoberkante zugelassen werden. Dabei dürfen untergeordnete Bauteile, wie Antennen, Lüftungsanlagen, etc. diese Höhe um bis zu 1,00m überschreiten.

Im Zusammenhang mit dem möglichen Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild wird die Höhe der Modultische festgelegt. Hierdurch wird eine optimale Umsetzung und Ausrichtung der Solarmodule sowie der Modultische ermöglicht und gleichzeitig die insgesamt Höhenentwicklung im Plangebiet begrenzt. In Ergänzung dessen wird die Höhe der technischen Nebenanlagen (baulichen Anlagen), die gegenüber der Gesamtfläche eine deutliche untergeordnete Rolle einnehmen, in der Höhe begrenzt.

Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Die Ausweisung der überbaubaren Grundstücksfläche erfolgt mittels einer Baugrenze. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird demnach flächenhaft eine Baugrenze festgesetzt, die mit den Solarmodulen nicht überschritten werden darf. Hierdurch wird eine effektive Ausnutzung der Fläche für eine ertragsoptimierte Anordnung der Solarmodule ermöglicht.

Ergänzend wird textlich festgesetzt, dass im Sondergebiet auch innerhalb der nicht-überbaubaren Grundstücksfläche Nebenanlagen (z.B. Einfriedungen, Zentralwechselrichter) sowie Stellplätze und ihre Fahrgassen zulässig sind. Allerdings ist im Bereich der Bauverbotszone die Errichtung von Nebenanlagen nicht zulässig. (Hinweis: Im Bereich der Baubeschränkungszone ist die Errichtung von baulichen Anlagen im Rahmen des Bauantrages mit Hessen Mobil abzustimmen).

Somit können innerhalb des Plangebietes auch außerhalb der Baugrenzen Zuwegungen zu den Einfriedungen geschaffen werden, sodass eine Wartung und Kontrolle der Einfriedung möglich sind.

Eingriffsminimierende Maßnahmen

Grundsätzlich erfolgt ein Eingriff in den Naturhaushalt. Um die Versiegelung des Bodens möglichst gering zu halten und den Eingriff in den Wasserhaushalt zu minimieren, wird im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB eingriffsminimierend festgesetzt, dass Funktionsflächen (z.B. Stellplätze, Zufahrten, Baustraßen und Wartungsflächen) wasserdurchlässig zu befestigen sind.

Der Bebauungsplan setzt zudem fest, dass die Solarmodule ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Fläche zu installieren sind. Eine flächenhafte Versiegelung des Bodens unterhalb bzw. im Umfeld der Modultische wird somit nicht vorbereitet und der Versiegelungsgrad auf ein Minimum reduziert.

Die Freiflächen, die direkt oder indirekt durch die Photovoltaik-Freiflächenanlagen überdeckt werden, sind als Grünland zu nutzen. Das Grünland kann entweder durch Mahd oder durch Beweidung extensiv bewirtschaftet werden. Eine Düngung der Flächen wird ausgeschlossen. Ziel dieser Festsetzung ist es, im Plangebiet aufgrund der extensiven Nutzung hochwertige Biotopflächen zu entwickeln, die nur durch eine sporadische Nutzung (Mahd oder Beweidung) geprägt sind.

Baurecht auf Zeit

Die im Plangebiet festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen sind nur auf den Zeitraum des tatsächlichen Anlagenbetriebs beschränkt (30 Jahre, ab dem Tag des Anschlusses der Anlage an das Stromnetz). Danach erfolgt ein Rückbau der Photovoltaikanlage (einschl. Nebenanlagen, Einfriedungen, Fahrwege und Fundamente). Als Folgenutzung wird eine landwirtschaftliche Nutzung (Acker) ermöglicht und festgesetzt (gemäß den dann geltenden gesetzlichen Vorgaben). Die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes kann somit langfristig bestehen bleiben. Auch die Möglichkeit einer Grünlandnutzung als Folgenutzung wird nicht ausgeschlossen, da es sich hier auch um eine landwirtschaftliche Nutzfläche handelt.

Aufgrund der Lage der Fläche im Außenbereich und dem damit verbundenen Schutzstatus wird textlich eine Rückbauverpflichtung der Anlage sowie die Nachfolgenutzung (landwirtschaftliche Nutzung /

Acker) festgesetzt. Die im Plangebiet festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen sind somit nach den heutigen gesetzlichen Vorgaben nur auf den Zeitraum des tatsächlichen Anlagenbetriebs beschränkt (30 Jahre, ab dem Tag des Anschlusses der Anlage an das Stromnetz). Danach erfolgt ein Rückbau der Photovoltaikanlage (einschl. Nebenanlagen, Einfriedungen und Fundamente). Hierdurch wird die temporäre Inanspruchnahme der Fläche gesichert, sodass diese für die landwirtschaftlichen Nutzung langfristig erhalten bleibt. Insofern besteht die Gesetzgebung nicht bei der Gemeinde Weimer (Lahn), sondern wird durch das Baugesetzbuch vorgegeben, das die Gemeinde anwendet. Somit kann auch die Verfestigung eines Siedlungssplitters im Außenbereich verhindert werden, zumal vom Solarpark (inkl. Einzäunung) der Eindruck einer Gewerbefläche (Lagerfläche ohne Hochbauten) ausgeht.

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Gesamtfläche von rd. 17,8 ha (178.328 m²). Hiervon entfallen auf das eigentliche Sondergebiet bzw. die Photovoltaik-Freiflächenanlage rd. 15,9 ha (158.742 m²) sowie rd. 1,7 ha (16.528 m²) auf Straßenverkehrsflächen und 354 m² auf Wasserflächen (Graben). Hinzu kommen zwei externe Ausgleichsflächen im Umfang von 8.148 m².

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die endgültige Bodenversiegelung des Vorhabens ist als gering einzustufen, da sich der Bodenversiegelungsgrad im Bereich der Solarmodule auf nur rd. 1 % beläuft. Inklusive Zufahrten und Nebenanlagen (z.B. Trafostationen) beläuft sich die Gesamtversiegelung in Solarparks erfahrungsgemäß auf rd. 5% der Fläche, was im vorliegenden Plangebiet einer Fläche von rd. 7.500 m² entspräche. Lediglich die durch die Module überdachte Fläche nimmt ein erhöhtes Ausmaß an. Demnach berücksichtigt die vorliegende Planung den Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

Der Bebauungsplan enthält darüber hinaus Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, insbesondere durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Funktionsflächen (z.B. Stellplätze, Zufahrten, Baustraßen und Wartungsflächen).

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 stellt das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft (6.3-2) sowie westlich als ein Vorranggebiet für Landwirtschaft (6.3-1) mit Überlagerung durch ein Vorranggebiet Regionaler Grünzug (6.1.2-1) dar. Somit steht der RPM 2010 der vorliegenden Planung zunächst entgegen.

Das Plangebiet wird im Regionalplan Mittelhessen 2021 Entwurf größtenteils als Vorbehaltsgebiet für Forstwirtschaft (6.8-2) dargestellt. Zudem wird der östliche Teilbereich als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft (6.7-2) ausgewiesen. Darüber hinaus wird das Plangebiet vom Vorranggebiet Regionaler

Grünzug (6.2-1) überlagert. In der weiteren Fortschreibung des Regionalplanes 2025 (Entwurf 2. Offenlage) wird die Fläche als VRG Regionaler Grünzug und VBG Landwirtschaft dargestellt.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Weimar von 1990 wird das Plangebiet als Flächen für die Landwirtschaft (Acker und Grünland) dargestellt.

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Da das Entwicklungsgebot vorliegend nicht erfüllt ist, erfolgt die Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

Im Hinblick auf weitere allgemeine Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird auf die Ausführungen der Kap. 1.3 bis 1.3.6 sowie 2.1 bis 2.13 des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen

Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Immissionen in Form von Lärm werden durch den Betrieb der Anlage nicht erwartet. Eine mögliche Blendwirkung ist aufgrund der Entfernung zur Bundesstraße durch eine Begutachtung zu untersuchen. Die Ergebnisse werden dann zum Entwurf mit aufgenommen.

Eine mögliche Blendwirkung auf die Bundes- und Kreisstraße wurde durch ein erstes Blendgutachten seitens des TÜV Rheinland thematisiert und untersucht. Im Ergebnis wird aufgeführt, dass auf Basis der durchgeführten Vorabschätzung und unter Berücksichtigung aller relevanter Faktoren das Fazit gezogen wird, dass die aufgezeigten Immissionsobjekte wahrscheinlich erheblichen Reflexion ausgesetzt sein werden. Daher ist aus Sicht des Sachverständigen die Durchführung eines vollwertigen Blendgutachtens erforderlich. Da auf Ebene der Bauleitplanung noch kein abschließendes Parklayout oder genaue Informationen über die PV-Module (Reflexionsgrad, etc.) vorliegen, sollte ein entsprechendes Gutachten im Rahmen des Bauantrages erstellt werden.

Im Bebauungsplan wurden für die 8 m breiten Anpflanzungsflächen zur Bundesstraße im Norden des Plangebietes weitere Laubbaumpflanzungen zum Sichtschutz mit aufgenommen, um mögliche Blendwirkungen zu reduzieren.

Licht und Temperatur

Die Errichtung eines Solarparks auf den Flächen bereitet bezüglich des Lokalklimas verschiedene Einflüsse vor. Vordergründig sind vor allem die Aufheizungsprozesse der Solarmodule zu nennen. Die Module erhitzen sich je nach Bauart auf ca. 50-60°C. Dadurch nehmen sie bezüglich des Lokalklimas ähnliche Funktionen wie bebaute Bereiche ein. Demnach ist im Bereich der gesamten Anlage mit einer Erwärmung der Luftschichten über den Modulen zu rechnen.

1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Die Installation der Solaranlage muss entsprechend der Festsetzungen ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens erfolgen und weiterhin müssen die Stellplätze, Zufahrten, Betriebswege und Wartungsflächen wasserdurchlässig befestigt werden. Das unverschmutzte Niederschlagswasser kann weiter auf der Fläche im Plangebiet natürlich versickern. Im Plangebiet selbst fallen keine Abfälle und Abwasser an.

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die gesamte Planung beruht auf der Nutzung erneuerbarer Energien, da eine Photovoltaikfreiflächenanlage errichtet werden soll. Der Bebauungsplan erhält keine gesonderten Regelungen hinsichtlich dieser Belange.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude, der Zuwegungen und des Solarparks selbst werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

2.1 Boden und Fläche

Gemäß § 1 BBodSchG und § 1 HAItBodSchG sind die Funktionen des Bodens, u.a. durch Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen, nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG seine prägenden biologischen Funktionen, die Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen. Die Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Bodenbewertung erfolgt in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV 2011). Die Datengrundlage für die Bodenbewertung wurde dem *Boden Viewer Hessen* (HLNUG 2021) entnommen. Während der Geländebegehung wurden gegebenenfalls einzelne Daten gegengeprüft (z.B. Erosionserscheinungen, Vorbelastung, etc.).

Bestandsbeschreibung

Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb des Plangebietes größtenteils den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Braunerden, Braunerden mit Regosolen und Rankern)

sowie am südlichen Rand des Plangebietes den „Böden aus fluviatilen Sedimenten“ (Bodenkomplex: Gleye mit Gley-Kolluvisolen und Hanggleyen und Pseudogleyen) zuzuordnen.

Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (HLNUG 2017, Boden-Viewer Hessen) verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Böden werden überwiegend mit einem geringen, im Süden teilweise mit einem mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. (**Abb. 2**). Dabei werden die Böden im Einzelnen mit einem mittleren bis teils hohen Ertragspotenzial sowie einer geringen bis mittleren Feldkapazität bewertet. Das Nitratrückhaltevermögen wird ebenfalls als gering bis mittel eingestuft. Die Acker- / Grünlandzahl innerhalb des Plangebietes reicht von **> 25 bis <= 60**. Es handelt sich somit um gering- bis mittelwertige Böden für die Landwirtschaft.

Bodenempfindlichkeit

In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Für das Plangebiet besteht mit einem K-Faktor von **0,1 – < 0,2** am westlichen Rand des Plangebietes und **> 0,3 – 0,4** im übrigen Plangebiet eine geringe bis größtenteils hohe Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden (**Abb. 4**). Gemäß Erosionsatlas weisen die Böden im gesamten Plangebiet eine hohe bis überwiegend extrem hohe natürliche Erosionsgefährdung auf (**Abb. 5**).

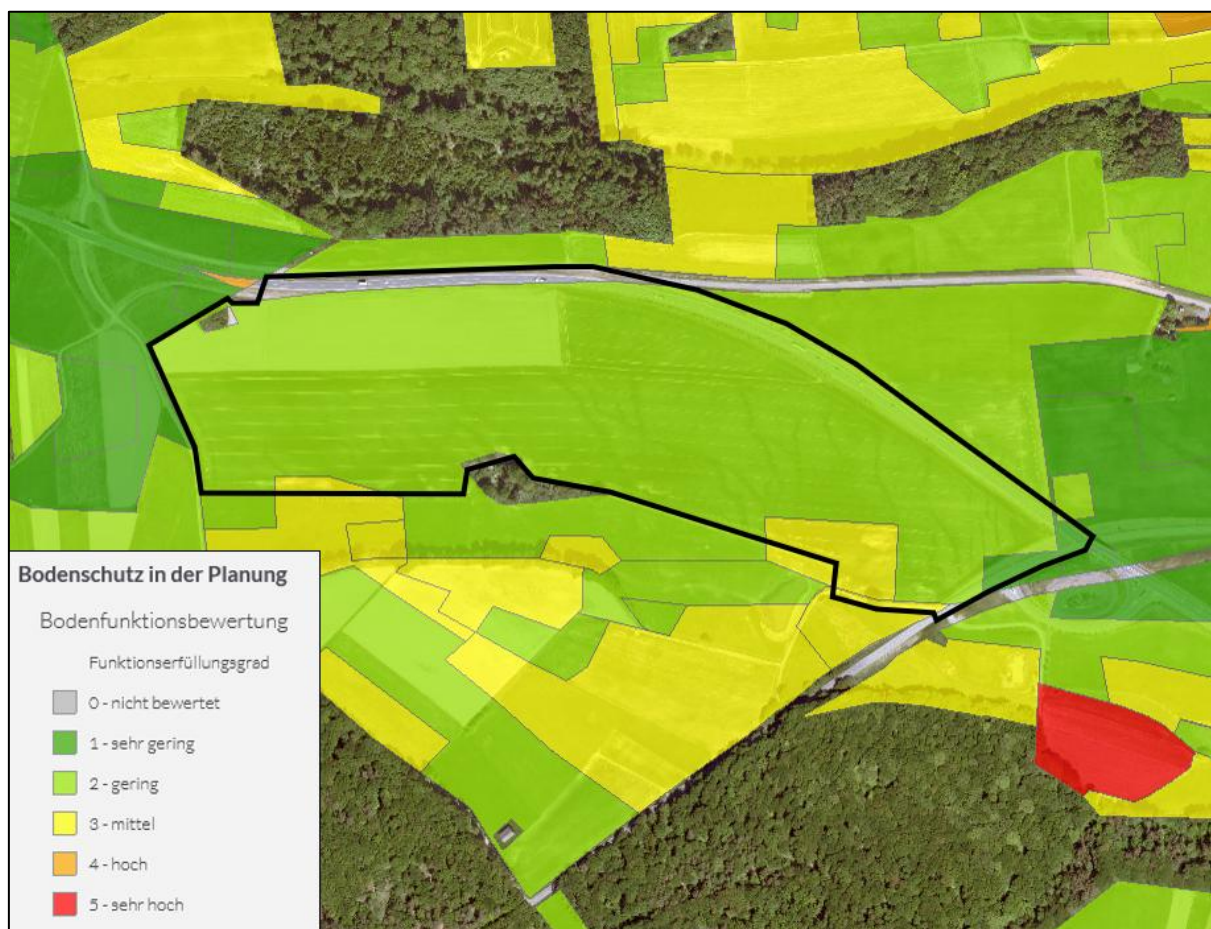


Abb. 2: Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung; Plangebiet: schwarz umrandet, (Quelle: Boden-Viewer Hessen, abgerufen am 05.12.2023, eigene Bearbeitung).



Abb. 3: Erosionsgefährdung gemäß K-Faktor; Plangebiet: schwarz umrandet. (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 05.12.2023, eigene Bearbeitung).

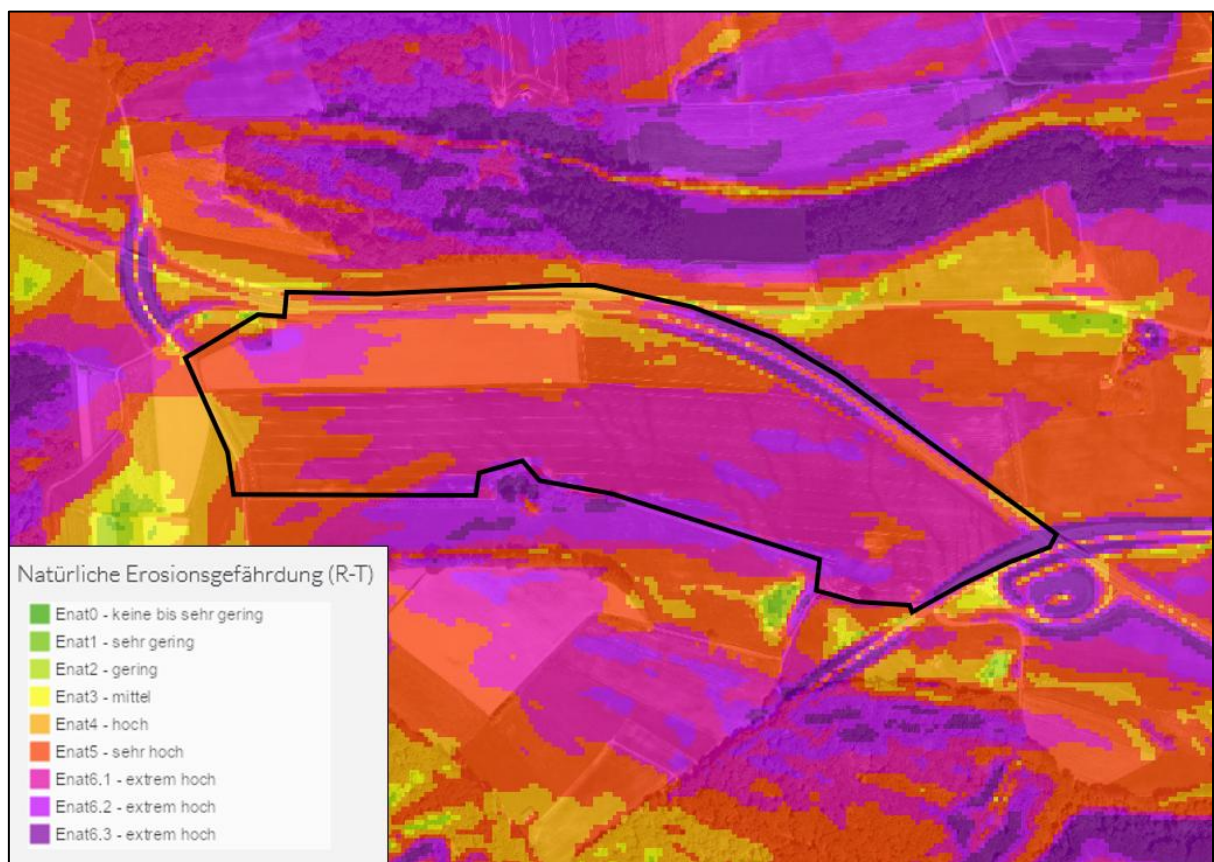


Abb. 4: Natürliche Erosionsgefährdung; Plangebiet: schwarz umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 05.12.2023, eigene Bearbeitung).

Altlasten und Bodenbelastungen

Der Gemeinde liegen keine Erkenntnisse über Altlasten oder Altstandorte im Plangebiet vor. Werden bei der Durchführung von Erdarbeiten Bodenverunreinigungen oder jedoch sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, sind jedoch umgehend die zuständigen Behörden zu informieren.

Kampfmittel

Es liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt (Entwurf) keine Hinweise auf Kampfmittel im Plangebiet vor. Sollten im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

Eingriffsminimierende Maßnahmen

Zur Reduzierung der Eingriffe in den Boden trifft der Bebauungsplan die folgenden Festsetzungen:

- Die Errichtung der Modultische ist innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche ohne flächenhafte Bodenversiegelungen zulässig (z.B. durch Aufständering, Punktfundamente, etc.)
- Funktionsflächen, wie Stellplätze, Zufahrten, Baustraßen und Wartungsflächen sind in wasserdurchlässiger Weise (z.B. weitfugiges Pflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Wegedecke, Schotterrasen) zu befestigen. Ausnahme: Aus Gründen der Betriebssicherheit kann hiervon im Einzelfall abgewichen werden.
- Die Flächen im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind als Grünland durch Mahd oder Beweidung extensiv zu bewirtschaften. Düngung ist unzulässig.
- 100% der Grundstücksfreiflächen sind als natürliche Grünfläche anzulegen.

Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung und Erschließungsplanung vom Bauherrn / Vorhabenträger zu beachten sind:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung, beispielsweise Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB. Von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, d.h. Erhaltung des Infiltrationsvermögens. Bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. ggf. der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden (siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017).
3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Boden anlegen (ggf. Verwendung von Geotextil, Tragschotter, Aluminium-Platten).
4. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo es logistisch möglich ist, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z. B. durch Absperrung mit Bauzäunen, Einrichtung fester Baustraßen oder Lagerflächen. Bodenschonende Einrichtung und Rückbau.

6. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
7. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
8. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen. Die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (ggf. Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
9. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffs-ort. Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen.
10. Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
11. Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
12. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherefähigkeit sowie positive Effekte auf Bodenorganismen).
13. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

Eingriffsbewertung

Mit Durchführung der Planung kommt es aus Sicht des Schutzguts Boden zu einer Aufwertung der im Plangebiet überwiegend vorhandenen intensiv genutzten Ackerflächen durch Umnutzung zu einem Solarpark mit Grünlandentwicklung. Dagegen kommt es innerhalb des geplanten Solarparks auf der bereits vorhandenen artenarmen Grünlandfläche im Nordwesten zu einer leichten Beeinträchtigung aufgrund der durch die Solarmodule bedingten Beschattung und ungleichmäßigen Verteilung des Niederschlagswassers. Es ist zu berücksichtigen, dass sich die jeweiligen Auswirkungen auf die Dauer der Nutzung als Solarpark (30 Jahre) beschränken. Die Flächen können anschließend wieder, wie im Ausgangszustand, als landwirtschaftliche Flächen genutzt werden.

Bodenversiegelungen in Solarparks für Zufahrten und Nebenanlagen (z.B. Trafostationen) beschränken sich erfahrungsgemäß auf rd. 5% der Fläche, was im vorliegenden Plangebiet einer Fläche von rd. 7.500 m² entspräche. Darüber hinausgehende Bodenverdichtungen sowie Auftrag/Überdeckung werden durch die Vorgaben der Modulbefestigung ohne flächenhafte Bodenversiegelung auf ein geringes Maß reduziert, sodass insgesamt ein geringes Konfliktpotential in Bezug auf das Schutzgut Boden besteht.

2.2 Wasser

Bestandsbeschreibung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes weist keine Quellen oder quellenartigen Bereiche auf. Es befinden sich keine Oberflächengewässer innerhalb oder angrenzend an das Plangebiet.

Das Plangebiet liegt nicht in einem ausgewiesenen Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiet und tangiert zudem weder Überschwemmungs- noch Hochwasserabflussgebiete. Das Plangebiet befindet sich auch nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die im vorangegangenen Kapitel aufgeführten Festsetzungen und Hinweise zur Eingriffsminderung auf die Bodenfunktionen wirken sich gleichermaßen positiv auf den Wasserhaushalt aus. Zur weiteren Minderung der negativen Effekte hinsichtlich des Wasserhaushalts beinhaltet der Bebauungsplan darüber hinaus folgende Festsetzungen bzw. Hinweise:

- Gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 37 Abs. 4 HWG gilt: Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist auf den Flächen zu versickern.
- Gemäß § 55 Abs. 2 Satz 1 WHG: Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Eingriffsbewertung

Durch die Solarmodule kommt es zu einer geringen ungleichmäßigen Verteilung des Niederschlagswassers, wodurch besonders unter den Solarmodulen mit einer geringeren Menge an Niederschlagswasser zu rechnen ist. Bei der Befestigung der Module an dem Tischgestell entstehen häufig offene Fugen (ca. 3 cm breit), so dass Niederschlagswasser zwischen den einzelnen Modulen abfließen kann und somit eine flächige Versickerung von Niederschlägen im Plangebiet möglich ist.

Positive Auswirkungen auf die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens ergeben sich durch die Umwandlung von intensiv genutzter Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland. Insgesamt ist die geplante Nutzung als Solarpark mit einem geringen Konfliktpotenzial auf das Schutzgut Wasser verbunden.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß BauGB § 1 Absatz 6 Ziffer 7 die Auswirkungen auf die Schutzgüter „Luft“ und „Klima“ zu berücksichtigen. Zudem sind bei Bauleitplänen Maßnahmen anzuwenden, die dem Klimawandel entgegenwirken sowie die der Anpassung an den Klimawandel dienen (gemäß BauGB § 1a Absatz 5).

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Klimabewertung erfolgte in Anlehnung an den „Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit“ (HLNUG – Fachzentrum Klimawandel und Anpassung 2019). Hierbei wurde der Fokus auf die Bewertung von klimatischen Belastungs- und Ausgleichsräumen und auf die Bewertung von Entstehungsflächen für Kalt- und Frischluft sowie deren Abflussbahnen gelegt. Die Herangehensweise zur Beurteilung dieser Klimaelemente wurde anhand der Topografie, der vorhandenen Bebauungsstrukturen, der Flächennutzungen und der daraus abgeleiteten „Klimatope“ im Planungsraum durchgeführt.

Bestandsbeschreibung

Als **klimatische Belastungsräume** zählen vor allem die durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen. Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führt tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte. Im Planungsraum sowie im Plangebiet selbst sind keine klimatische Belastungsräume vorhanden (**Abb. 7**).

Klimatische Ausgleichsflächen weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie geringe Windströmungsveränderungen auf. Sie wirken den durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen durch Kalt- und Frischluftproduktion und -zufuhr entgegen. Kaltluft entsteht in erster Linie auf Freiflächen (z.B. Acker, Grünland, Gehölzarme Parkanlagen), wenn in der Nacht die abkühlende Erdoberfläche ihrerseits die darüber liegenden bodennahen Luftschichten abkühlt. Der Abfluss der Kaltluftbahnen folgt im groben der Geländeneigung entsprechend von den Höhen ins Tal.

Im Planungsraum und im Plangebiet selbst bilden die umfangreichen landwirtschaftlich genutzten Freiflächen Entstehungsflächen für Kaltluft. Der Kaltluftabfluss folgt im groben der Geländeneigung entsprechend nach Süden und besonders nach Osten in Richtung des Lahntals. Für den naheliegenden Siedlungsbereich von Oberweimar östlich des Plangebietes (klimatischer Belastungsraum) sind vor allem die westlich und nördlich angrenzenden Freiflächen und Waldgebiete für die Kalt- und Frischluftzufuhr von Bedeutung.

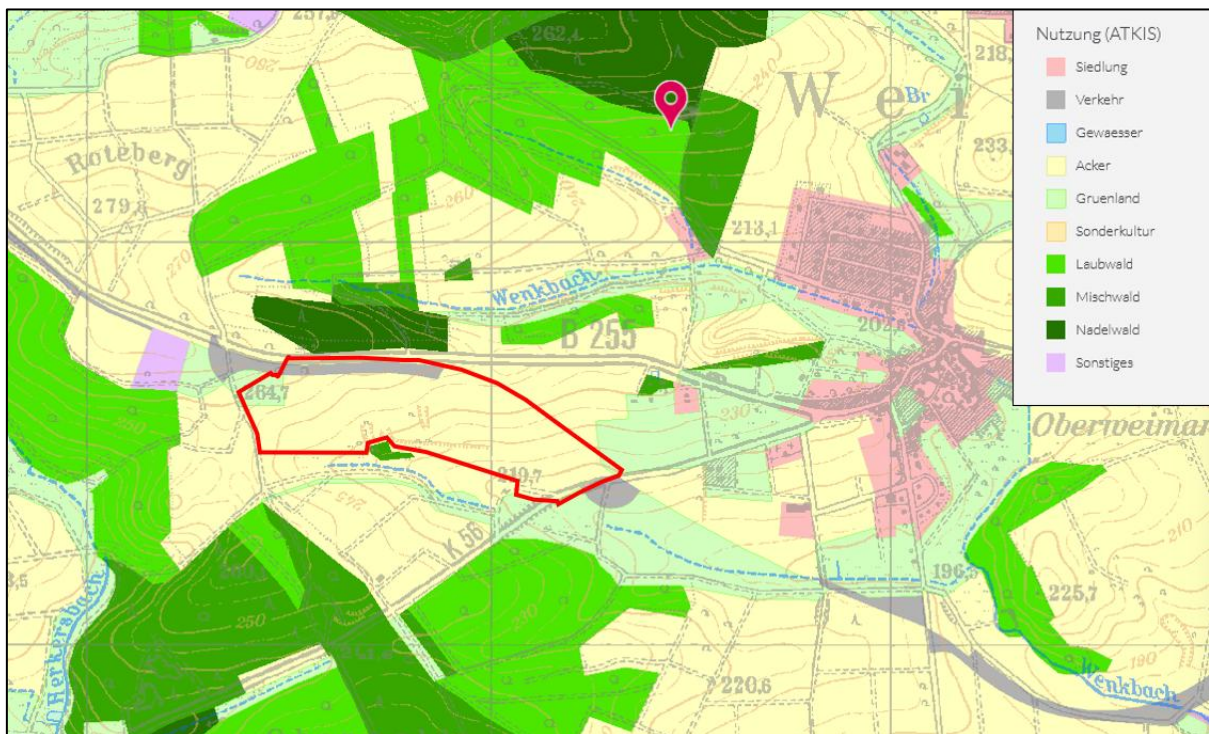


Abb. 7: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes. Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und Wälder bilden klimatische Ausgleichsflächen. Der potenzielle Abfluss der Kaltluft folgt der Topografie entsprechend (Quelle: GruSchu Hessen, abgerufen am 08.12.2023, eigene Bearbeitung).

Starkregenereignisse

Die Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG) vermittelt eine erste Übersicht der Gefährdungslage bei Starkregen. Sie soll Kommunen dabei unterstützen, ihre eigene Situation besser einschätzen zu können. Die Karte basiert auf Beobachtungen von Niederschlag, Topografie und Versiegelungsgrad. Die Starkregen-Hinweiskarte basiert auf einem **Starkregen-Index**. In den Starkregen-Index fließen die folgenden Parameter ein:

- Starkregen: Anzahl der Starkregen-Ereignisse bei 15 und 60 Minuten Andauer (basierend auf Radarniederschlagsdaten des Deutschen Wetterdienstes von 2001 bis 2016).

- Versiegelung: Urbane Gebietskulisse - Anteil der versiegelten Fläche pro 1 km² Rasterzelle (basierend auf ALKIS Landnutzungs- sowie ATKIS Ortslagendaten).
- Überflutung: Überflutungsgefährdeter Flächenanteil der urbanen Gebietskulisse – Auftreten und Größe von Senken und Abflussbahnen.

Zusätzlich ist die Vulnerabilität (kritische Infrastrukturen, Bevölkerungsdichte und Erosionsgefahr) enthalten. Der Vulnerabilitäts-Index (umrandete Rasterzellen in den Karten) ergibt sich aus Standortfaktoren, die räumlich variierende Schadenspotenziale, Sachwerte oder Infrastrukturen (z.B. Krankenhäuser) einbeziehen. Folgende Informationen gehen in den Index ein:

- Bevölkerungsdichte der gesamten Gemeindefläche (Einwohner pro km²)
- Anzahl Krankenhäuser pro km²
- Anzahl industrieller und gewerblicher Anlagen mit Gefahrstoffeinsatz pro km²
- Bodenerosionsgefahr im Bereich hydrologischer Einzugsgebiete, die in urbane Räume entwässern

Laut Starkregen-Hinweiskarte liegt im mittleren und westlichen Teil des Plangebietes die niedrigste Stufe der Betroffenheit „schwach“ vor. Im östlichen Teil des Plangebietes ist eine erhöhte Betroffenheit gegeben. Die Vulnerabilität wird im gesamten Plangebiet mit der niedrigsten Stufe „Vulnerabilität nicht erhöht“ eingestuft (**Abb. 8**).

Der Wasserabfluss erfolgt aufgrund der Geländeneigung überwiegend nach Süden über die landwirtschaftlichen Flächen und in dem südlich gelegenen Talbereich gesammelt entlang der vorhandenen Fließpfade, die entlang eines Grabens nach Osten verlaufen. Am nördlichen Rand des Plangebietes erfolgt der Wasserabfluss ab der Böschungskante nach Norden und Osten entlang der Entwässerungsmulden der B 255 (**Abb. 9**).



Abb. 8: Starkregen-Hinweiskarte des Landes Hessen. Für den Bereich des Plangebietes (grüner Kreis) liegt überwiegend eine geringe und im Osten eine mittlere bis erhöhte Starkregen-Betroffenheit sowie eine „nicht erhöhte Vulnerabilität“ vor. (Quelle: Starkregenviewer Hessen, Zugriffsdatum 09/2025, eigene Bearbeitung)

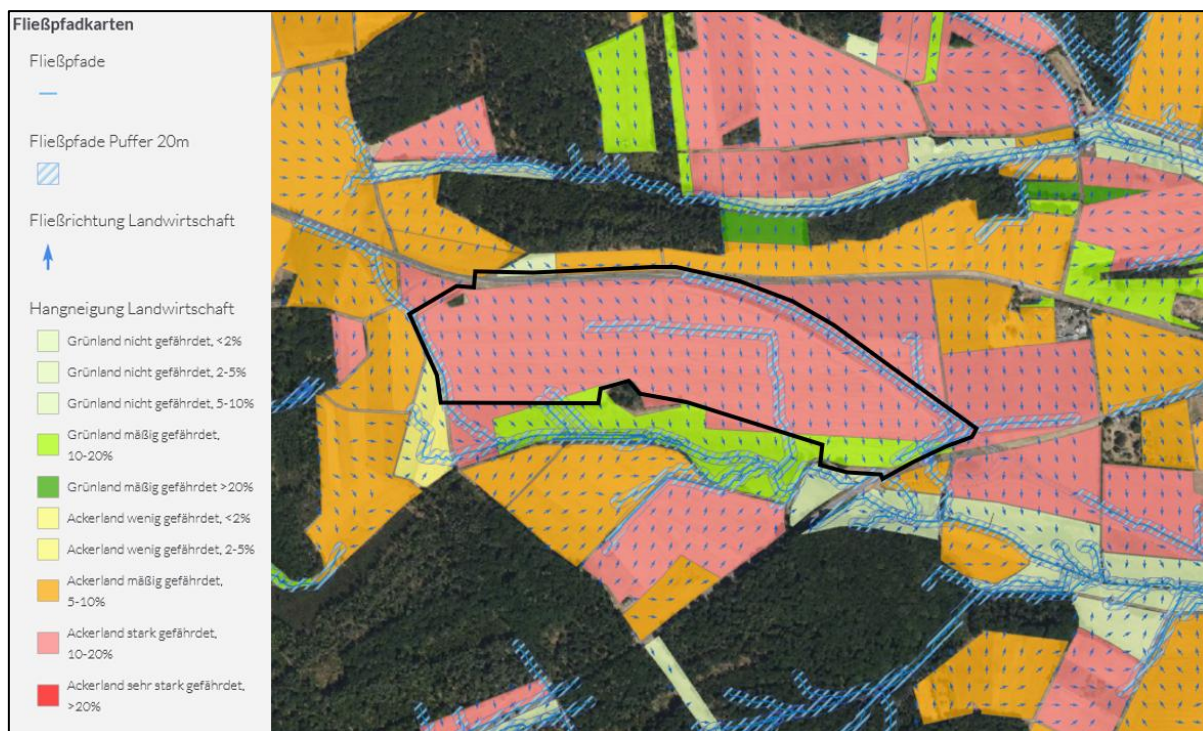


Abb. 9: Wasserabfluss und Fließpfade in der Umgebung des Plangebietes (rot umrandet) (Quelle: StarkregenVier-Hessen (HLNUG), Zugriffsdatum 09/2025, eigene Bearbeitung)

Eingriffsbewertung

Die Errichtung eines Solarparks auf den Flächen bringt bezüglich des Lokalklimas verschiedene Einflüsse mit sich. Vordergründig sind vor allem die Aufheizungsprozesse der Solarmodule zu nennen. Die Module erhitzen sich je nach Bauart auf ca. 50 - 60°C. Dadurch nehmen sie bezüglich des Lokalklimas ähnliche Funktionen wie bebaute Bereiche ein. Demnach ist im Bereich der gesamten Anlage mit einer Erwärmung der Luftschichten über den Modulen zu rechnen.

Auswirkungen mit Bedeutung für das lokale oder gar das regionale Klima sind dabei jedoch nicht zu erwarten. Kleinräumig sind im Gesamten vor allem in den direkt unter den Modulen gelegenen Grünlandflächen Änderungen der klimatisch bedingten Habitateigenschaften für Tiere und Pflanzen zu erwarten. Einerseits könnten Änderungen in Richtung trockener Standortbedingungen möglicherweise Sonderstandorte von erhöhter Wertigkeit schaffen. Andererseits zeigten Temperaturmessungen in Solarparks auch, dass sich die bodennahen Luftschichten tagsüber teilweise geringer erwärmen als bei Offenbereichen, da die Überdeckungseffekte der Module eine Erwärmung verhindern. Nachts liegen jedoch im Durchschnitt leicht erhöhte Temperaturen der bodennahen Luftschichten vor, was demselben Effekt wie bei bewölktem Himmel und der dadurch verhinderten nächtlichen Auskühlung zuzuschreiben ist.

Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich somit vornehmlich auf das Plangebiet selbst konzentrieren, wo mit einer geringfügigen Einschränkung der Verdunstung und einem Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Lokalklimas zu erwarten.

Eine Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht zu erwarten.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes und seiner näheren Umgebung wurde im Oktober 2023 und Juni 2024 jeweils eine Geländebegehung durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (Anlage 1 zum Umweltbericht) kartografisch umgesetzt.

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet umfasst großflächig eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche mit Saumstrukturen und Gräben in den Randbereichen. Im Nordwesten des Plangebiets befindet sich außerdem eine Grünlandfläche sowie ein kleines Feldgehölz. Das Plangebiet wird im Norden und Osten durch die zum Teil innerhalb des Plangebietes verlaufende Bundesstraße B 255 begrenzt.

Der Großteil des Plangebietes wird von artenarmen, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen eingenommen. Diese umfassen ausgedehnte Ackerflächen sowie im Nordwesten eine kleinere Grünlandfläche. Während sich der größte Teil der landwirtschaftlichen Flächen zum Zeitpunkt der ersten Begehung im Oktober 2023 noch als Ackerflächen darstellten, wurde 2024 überwiegend eine Einsaat aus Futterpflanzen vorgenommen. Lediglich der nördliche Bereich innerhalb des Flurstücks 22 wurde 2024 weiterhin als Getreideacker genutzt. Im Rahmen der Begehung wurden innerhalb der Ackerflächen keinerlei Ackerwildkräuter festgestellt. Lediglich in den Randbereichen der Ackerfläche sowie in den angrenzenden krautigen Saumstrukturen und Ruderalfluren wurden einige Arten erfasst. Die Saumstrukturen befinden sich im Norden, Osten und Südosten des Plangebietes. Im Norden und Osten verlaufen sie zwischen der Ackerfläche in den angrenzenden Böschungen der B 255. Im Südwesten befinden sie sich im Bereich eines verkrauteten Grabens, der dort an die Ackerfläche angrenzt. Die Saumstrukturen sind als artenarme bis mäßig artenreiche Säume frischer Standorte anzusprechen. Insgesamt wurden hier die nachfolgenden Arten erfasst:

Art	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthemis arvensis</i>	Acker-Hundskamille
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Apera spica-venti</i>	Gewöhnlicher Windhalm
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Tresse
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Daucus carota</i>	Gewöhnliche Möhre
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Galium mollugo agg.</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel

<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel
<i>Lapsana communis</i>	Gewöhnlicher Rainkohl
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Wald-Platterbse
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille
<i>Papaver spec.</i>	Mohn
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut
<i>Rosa spec.</i>	Rosengewächs
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblätteriger Ampfer
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedestel
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke

Neben den Säumen frischer Standorte befinden sich im Bereich der steilen Böschungen zur B 255 und K 56 im Norden und Osten des Plangebietes regelmäßig gepflegte Saumstrukturen trockener Standorte. Die trockenen Säume sind artenarm bis mäßig artenreich ausgeprägt und weisen die nachfolgenden Arten auf:

Art	Deutscher Name
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Galium mollugo agg.</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume
<i>Apera spica-venti</i>	Gewöhnlicher Windhalm
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich
<i>Papaver spec.</i>	Mohn
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut
<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Tresse
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau
<i>Daucus carota</i>	Gewöhnliche Möhre
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnliche Natternkopf
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut

<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Lepidium campestre</i>	Feld-Kresse
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis

Die Böschungen entlang der B 255 werden außerdem in weiten Teilen von einzelnen bis flächigen jungen Bäumen und Gehölzbeständen eingenommen. Diese umfassen, wie nachfolgend aufgeführt, sowohl Laub- als auch Nadelgehölze:

Art	Deutscher Name
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster
<i>Picea abies</i>	Gewöhnliche Fichte
<i>Pinus div. spec.</i>	Kiefer
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Prunus avium</i>	Kirsche
<i>Quercus spec.</i>	Eiche
<i>Rosa spec.</i>	Rosengewächs
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

Weitere kleinere Gehölzbestände und Einzelbäume sind am östlichen und südöstlichen Rand des Plangebietes vorhanden. Zudem befindet sich ein Feldgehölz am nordwestlichen Rand des Plangebietes, welches sich aus den folgenden Arten zusammensetzt:

Art	Deutscher Name
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Rosa spec.</i>	Rosengewächs

Der Bereich um das Feldgehölz herum wird von artenarmen Wirtschaftsgrünland eingenommen, welches überwiegend den frischen Standorten zuzuordnen ist. Im westlichen Teil des Grünlands herrschen dagegen trockenere Standortbedingungen, so dass in diesem Bereich mit *Trifolium arvense* eine Art trocken-magerer Standorte vorkommt. Als bestandsprägende Art tritt *Lolium multiflorum* in dichten Beständen im gesamten Grünlandbestand auf. Darüber hinaus wurden folgende Arten innerhalb des Grünlands erfasst:

Art	Deutscher Name
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Aphanes arvensis</i>	Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau
<i>Cyanus segetum</i>	Kornblume
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnliche Natternkopf
<i>Hypericum humifusum</i>	Niederliegendes Johanniskraut
<i>Lolium multiflorum</i>	Vielblütiger Lolch
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke
<i>Tripleurospermum maritimum</i>	Echte Strandkamille



Abb. 8: Blick nach Osten über den zentralen und östlichen Teil des Plangebietes mit seinen ausgedehnten Ackerflächen.



Abb. 9: Blick nach Süden auf den östlichen Rand des Plangebietes.



Abb. 10: Blick nach Westen über den westlichen Teil des Plangebietes.



Abb. 11: Blick vom westlichen Rand des Plangebietes nach Osten über die Ackerflächen im westlichen Teil des Plangebietes.



Abb. 12: Artenarmes, intensiv genutztes Grünland im Nordwesten des Plangebietes.



Abb. 13: Feldgehölz innerhalb des Grünlands am nord-westlichen Rand des Plangebietes.



Abb. 14: Alte Gehölzbestände innerhalb des Feldgehölzes.



Abb. 15: Böschung mit Saumvegetation frischer bis trockener Standorte im Osten des Plangebietes.



Abb. 16: Böschungen mit Gehölzen und Saumvegetation trockener Standorte im Bereich der B 255 im Norden des Plangebietes.



Abb. 17: Ruderale Säume frischer Standorte am Ackerrand im Norden des Plangebietes.



Abb. 18: Verkrauteter Graben am Ackerrand im Südosten des Plangebietes.



Abb. 19: Geschotterter, bewachsener Feldweg mit angrenzenden Gehölzen und einer großen Eiche am südöstlichen Rand des Plangebietes.

Eingriffsminimierende Maßnahmen

Im Rahmen der Eingriffsminimierung setzt der Bebauungsplan das Feldgehölz im Nordwesten des Plangebietes zum Erhalt fest.

Eingriffsbewertung

Die im Plangebiet vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen besitzen aus naturschutzfachlicher Sicht eine überwiegend geringe (intensiv genutzte Ackerfläche, artenarmes Wirtschaftsgrünland) bis mittlere (frische und trockene Saumstrukturen, Gehölze) sowie teils erhöhte (Feldgehölz) Wertigkeit. Für das Plangebiet ergibt sich damit zunächst eine überwiegend geringe bis mittlere und teils erhöhte Konfliktsituation.

Die Errichtung eines Solarparks führt zur vollständigen Überplanung der derzeitigen Acker- und Grünlandflächen. Die Bereiche unter bzw. zwischen den geplanten Solarmodulen sollen auf den derzeitigen Ackerflächen durch Selbstbegrünung oder einer zeitnahe Initialeinsaat begrünt werden. Dies erhöht einerseits das ökologische Potenzial der Flächen und verhindert andererseits Erosion von fruchtbarem Boden. Durch die Selbstbegrünung werden wichtige ökologische Prozesse zur Erhöhung der Struktur-

und Artenvielfalt angestoßen und die Flächen stehen für eine extensive Grünlandnutzung zur Verfügung. Durch natürliche Sukzessionsprozesse können die Flächen von einer artenarmen Ackerlandschaft, in eine Ackerwildkraut-Flora übergehen und bei einer anhaltenden, extensiven Pflege nachfolgend ruderale Arten etablieren, bis hin zu einem mäßig artenreichen und je nach Bodenbeschaffen evtl. magerem bis mesophilem Grünland. Zur Erhöhung der Weidenutzbarkeit kann eine Grünlandeinsaat durchgeführt werden. Die beschriebenen kleinklimatischen Änderungen durch die Solarmodule können weiterhin genutzt werden, um die Ansiedlung von Pflanzen- wie auch Tierarten trockenwarmer Standorte zu fördern. Dadurch können die Flächen aufgewertet und ökologisch wertvolle Standorte generiert werden, welche derzeit durch die intensive Nutzung nicht vorhanden sind. So können bei extensiver Pflege wichtige Rückzugs- oder Trittsteinbiotope für verschiedene Vogel-, Insekten-, Reptilien- und Kleinsäugerarten entstehen.

Für das artenarme und mäßig artenreiche Grünland innerhalb des nordwestlichen Plangebietes stellt die geplante extensive Nutzung um die Modultische herum ebenfalls eine naturschutzfachliche Aufwertung dar. Unter den Modultischen ist durch die künftige Beschattung und trockeneren Standortbedingungen mit einer leichten Abwertung zu rechnen.

Das Feldgehölz, welches als einziger Biotoptyp eine hohe Wertigkeit besitzt, wird im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Die mittelwertigen, mäßig artenreichen Saumstrukturen bleiben mit Umsetzung der Planung ebenfalls größtenteils erhalten, da sich diese im Bereich der Straßenböschungen und in den äußersten Randbereichen der landwirtschaftlichen Flächen befinden. Durch die vorgesehene Einzäunung des Solarparks sind diese Randbereiche von einer Überstellung mit Modulen ausgeschlossen.

Insgesamt ist der vorbereitete Eingriff durch die Ausweisung eines Solarparks mit einem überwiegend geringen bis teils mittleren Konfliktpotenzial verbunden. Positive Effekte ergeben sich demnach besonders für die intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen zwischen den Modulreihen. Unter den Modulen selbst ist aufgrund der zu erwartenden Beschattung und ungleichmäßigen Verteilung des Niederschlagswassers mit keinen bis geringen positiven Effekten gegenüber der aktuellen Biotopwertigkeit zu rechnen. Nachteilige Auswirkungen sind auf der anderen Seite auch nicht zu erwarten, da die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen auch im Ausgangszustand nur eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit besitzen.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Aufgrund der räumlichen Lage und der gegebenen Habitatausstattung wurden 2024 faunistische Untersuchungen zu den Tiergruppen Vögel und Reptilien durchgeführt.

Dabei ist die Feldlerche als planungsrelevante Art mit Konfliktpotenzial hervorgegangen. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann gemäß der Artenschutzrechtlichen Prüfung (Bioplan 2025) durch entsprechende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Diese werden nachfolgend zusammengefasst.

Maßnahmen zur Vermeidung

- **V1:** Um das Tötungsverbot des § 44 (1), Satz 1 BNatSchG zu befolgen, darf die Baufeldfreimachung nur außerhalb der Vogelbrutperiode, d. h. in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchgeführt werden. Reicht die Bauzeit bis in die Vogelbrutzeit hinein oder beginnt der Bau erst während der Brutzeit, müssen im gesamten Eingriffsbereich ab dem 1. März bis zum Ende der Bauzeit Vergrämnungsmaßnahmen durchgeführt werden, um eine Ansiedlung von Bodenbrütern zu vermeiden. Als Vergrämnungsmaßnahmen sind beispielweise geeignet:

- a) Ausbringung von Vergrämungsstangen gemäß Runge et al. (2021) mit ca. 2 m langen Stangen (oder Pfosten), an deren Spitze ca. 1,5 m Flatterbänder angebracht werden. Die Stangen sollten in regelmäßigen Abständen von ca. 15 m im Baufeld sowie der Baustelleneinrichtungsfläche ausgebracht werden. Die Vergrämungsstangen können je nach Bautätigkeit leicht verschoben werden, dürfen aber erst in Bereichen entfernt werden, in denen die Bautätigkeit abgeschlossen ist.
- b) Regelmäßiges Grubbern des gesamten Baufeldes ab Ende Februar im 2-wöchigen Turnus, sodass keine Dichte Vegetation aufkommt. Die Maßnahme muss bis zum Ende der Bauzeit durchgeführt werden.

Es können auch alternative Vergrämungsmaßnahmen in Betracht gezogen werden. Die Festlegung auf eine bestimmte Vergrämungsmaßnahme sowie die Durchführung dieser sollte in enger Abstimmung mit der UNB des Kreises Marburg-Biedenkopf erfolgen.

Ausgleichsmaßnahmen

- **A_{CEF}1:** Anlage von zwei Bunt- und Schwarzbrachstreifen, bestehend aus je einer Buntbrache von ca. 3/4 Breite der Fläche und einer parallel verlaufenden Schwarzbrache von ca. 1/4 Breite der Fläche (genaue Breiten je nach verfügbaren Arbeitsgeräten, Laux et al. 2015). Die Streifen werden vor dem Baubeginn angelegt und befinden sich auf bislang intensiv genutzten Ackerflächen von 0,2 ha und 0,6 ha Größe (s. Karte 2 der Artenschutzprüfung bzw. Plankarte 1 und 2 des Bebauungsplans).

Als Saatgutmischung der Buntbrachen kann bspw. die ganzjährige „Feldlerchen- & Rebhuhn-Mischung“ der Firma „wildacker.de“ verwendet werden. Da die Entwicklung der Buntbrachen stark vom Standort abhängt, sollten die Flächen in den ersten fünf Jahren einmal jährlich auf Vegetationsdichte und -höhe kontrolliert werden, um die Funktion der Buntbrachen als Bruthabitat für die Feldlerche zu gewährleisten. Die Schwarzbrachen werden nicht eingesät, stattdessen sollte sie jährlich im Februar vor der Brutsaison einmal gegrubbert werden.

2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Es befinden sich keine Natura 2000 oder sonstige Schutzgebiete in der näheren Umgebung des Plangebietes. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Naturschutzgebiet 1534005 „Kehnaer Trift“ in rd. 1,2 km südwestlicher Entfernung.

Eingriffsbewertung

Da es durch das geplante Vorhaben zu keiner Flächenbeanspruchung von Natura 2000 oder sonstigen Schutzgebieten kommt und auch im Einwirkungsbereich keine entsprechenden Gebiete vorhanden sind, können nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope.

Flächen mit rechtlicher Bindung

Innerhalb und angrenzend an das Plangebiet befinden sich nach dem NaturegViewer verschiedene Kompensationsflächen (**Abb. 20**). Dabei handelt es sich zum einen um eine Sukzessionsmaßnahme im Nordosten des Plangebietes, die mit dem Aktenzeichen „UNB LK M-B (Weim) _kA-UNB-00153“ und unbekanntem Sachstand angegeben ist. Zum anderen schneiden die Teilflächen einer größeren Sammelmaßnahme mit der Bezeichnung „Pflanzung Obstbäume“ den gesamten nördlichen Randbereich sowie geringerem Umfang den südöstlichen Randbereich des Plangebietes. Die Maßnahme wird mit dem Aktenzeichen „RP GI (Weim) P 31.2-Wo-Ro-01019“ und dem Sachstand „in Durchführung“ angegeben. Beide Kompensationsflächen befinden sich größtenteils innerhalb und um die bestehende B 255 herum. Die Kompensationsmaßnahme „Pflanzung Obstbäume“ wurde nach Angaben von Hessen Mobil an anderen Standorten durchgeführt. Die betroffenen Flurstücke innerhalb des Plangebietes werden im Zuge des laufenden Flurbereinigungsverfahrens 1780 – B 255 OU abgeändert.

Im Süden grenzen außerdem zwei Kompensationsflächen mit den Bezeichnungen „Grünland Neueinsaat“ und „Rückbau Quelfassung“ (beides Aktenzeichen: RP GI (Weim) P 31.2-Wo-Ro-01019) an den räumlichen Geltungsbereich des Plangebietes an.

Eingriffsbewertung

Nach den Darstellungen des NaturegViewers werden im nördlichen Teil des Plangebietes Teilflächen der o.g. Kompensationsflächen überplant und stehen somit bei einer Umsetzung des Bebauungsplans nicht mehr zur Verfügung. Die Maßnahme „Pflanzung Obstbäume“ wurde bereits an anderen Standorten durchgeführt.

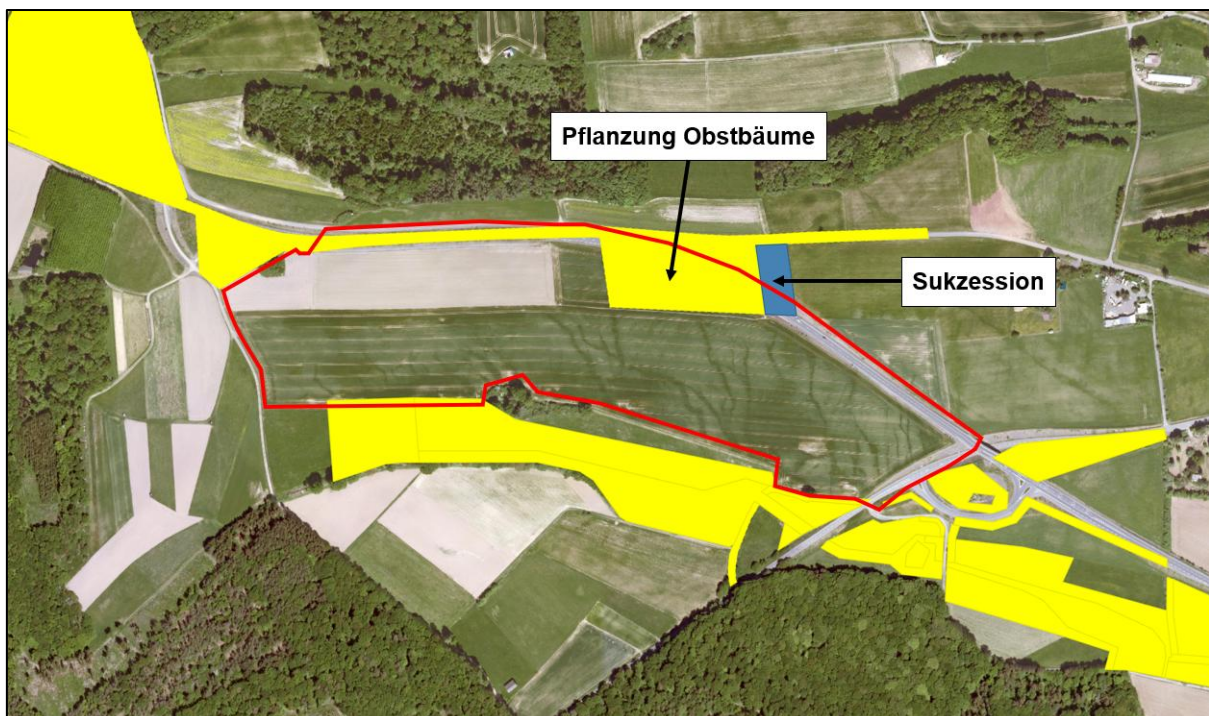


Abb. 20: Kompensationsflächen innerhalb und um das Plangebiet (rot umrandet) herum. (Quelle: NaturegViewer Hessen, abgerufen am 07.12.2023, eigene Bearbeitung)

2.8 Biologische Vielfalt

Der Begriff *biologische Vielfalt* oder *Biodiversität* umfasst laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig; bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume, das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Man kann biologische Vielfalt mit einem eng verwobenen Netz vergleichen, ein Netz mit zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten, in dem ununterbrochen neue Knoten geknüpft werden. Dieses Netzwerk der biologischen Vielfalt macht die Erde zu einem bewohnbaren Raum für den Menschen. Daher verfolgt die HESSISCHE BIODIVERSITÄTSSTRATEGIE auch das Ziel, in Hessen die natürlich und kulturhistorisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung zu stabilisieren und zu erhalten. Dabei soll die vorhandene naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft gesichert werden und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Wildlebende Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) sollen in ihrer genetischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Verteilung – auch im Boden und Wasser – vorhanden sein. Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln 2.4, 2.5 und 2.6 ist bei Durchführung der Planung – unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen – durch die Umwandlung der Ackerflächen in Grünland auf lokaler Ebene mit einer positiven Wirkung auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

2.9 Landschaft

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet ist Teil der offenen bis halboffenen Kulturlandschaft und überwiegend durch Ackernutzung geprägt. Die Umgebung stellt sich strukturreich mit Ackerflächen, Grünlandflächen, Feldgehölzen, Wäldern und Bächen dar. Eine landschaftliche Vorbelastung ist durch die viel befahrene B 255 gegeben, die durch den Norden des Plangebietes verläuft.

Aufgrund der nach Osten exponierten Lage – das Gelände im Plangebiet steigt von Osten nach Westen an – ergeben sich vom Plangebiet aus weitreichende Blickbeziehungen in östliche Richtung auf den nahegelegenen Ort Oberweimar sowie auf das östlich gelegene Lahntal mit den Orten Niederweimar, Ronhausen, Wenkbach, Argenstein und Wolfshausen (**Abb. 21 - 22**). Das Plangebiet ist von diesen Orten und der dazwischen gelegenen Landschaft aus sichtbar. Darüber hinaus ist eine Blickbeziehung zu dem Aussichtspunkt der auf den Anhöhen der Lahnberge östlich des Lahntals gelegenen Burgruine Frauenberg gegeben. Die Entfernung zwischen diesem Aussichtspunkt und dem Plangebiet beträgt rd.

7 km. Nach Norden, Süden und Westen ist die Einsehbarkeit durch die umliegenden Waldbestände sehr beschränkt.

Die Bedeutung des Plangebietes für das Landschaftsbild ist insgesamt als erhöht zu betrachten.



Abb. 21 – 22: Vom Plangebiet aus ergeben sich weiterreichende Blickbeziehungen besonders in östliche bis südöstliche Richtung auf das Lahntal südlich von Marburg. Die Bundesstraße B 255 im Norden des Plangebietes stellt die einzige Vorbelastung des Landschaftsbildes in der Umgebung dar.

Eingriffsbewertung

Generell sind Solarparks aus verschiedenen Gründen zunächst als landschaftsprägend zu beurteilen. Zum einen stellen die Anlagen, wenn sie sich in größerem Maßstab über einige Hektar erstrecken, einen direkten, das Landschaftsbild beeinflussenden Faktor mit wahrnehmbarer visueller Wirkung dar und zum anderen treten verschiedene optische Phänomene durch die Oberflächengestaltung und den Aufbau der Module auf. Hier sind vor allem Reflexionen (bei modernen Modulen zwischen 5 und 8 % des eintretenden Lichts), Spiegelungen sowie Veränderungen der Polarisation des Lichts zu nennen. Durch die Reflexionen und Spiegelungen erhöht sich die ohnehin bestehende visuelle Wirkung weiter, da die

Anlagen dem Betrachter als wesentlich heller bzw. unter Umständen als blendend auffallen. Die Auffälligkeit der Anlagen kann jedoch durch verschiedene Maßnahmen minimiert werden, wie beispielsweise die Lage der Anlage in topographisch geeignetem Gelände (ebenes Gelände statt starker Hanglage), die Verwendung reflexarmer Oberflächen oder die Eingrünung der Randbereiche mit Gehölzpflanzungen.

Im vorliegenden Fall weist der Bebauungsplan für den nördlichen Teil des Plangebietes eine 8 m breite Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen aus, so dass eine Eingriffsminderung in nördliche Richtung erreicht werden kann. Im Gesamten verbleiben jedoch sichtbare nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild besonders in östliche Richtung. Durch die topografische Lage wird der Solarpark von den Ortschaften und der freien Landschaft des östlich gelegenen Lahntals bis hin zur rd. 7 km entfernten Burgruine Frauenberg aus sichtbar sein.

Insgesamt ergeben sich für die Dauer der Nutzung als Solarpark erhöhte nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Panele sowie die dazu gehörige Infrastruktur werden voraussichtlich nach 30 Jahren Laufzeit zurückgebaut, womit der Eingriff hinfällig wird. Die nachteiligen Auswirkungen werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (Kapitel 3) berücksichtigt.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Wohnen bzw. Siedlung

Das Plangebiet befindet sich in einer halboffenen bis offenen Kulturlandschaft westlich der Ortslage von Oberweimar (rd. 670 m Entfernung). Die Wahrnehmbarkeit des Plangebietes ist aufgrund der topografischen Lage und der umgebenden offenen Landschaftsstrukturen besonders von Osten gegeben und umfasst dabei die Ortschaften und die freie Landschaft des östlich gelegenen Lahntals.

Eingriffsbewertung

Immissionen in Form von Lärm werden durch den Betrieb der Anlage nicht erwartet. Eine mögliche Blendwirkung auf die Bundes- und Kreisstraße wurde durch ein erstes Blendgutachten seitens des TÜV Rheinland thematisiert und untersucht. Im Ergebnis wird aufgeführt, dass auf Basis der durchgeführten Vorabschätzung und unter Berücksichtigung aller relevanter Faktoren das Fazit gezogen wird, dass die aufgezeigten Immissionsobjekte wahrscheinlich erheblichen Reflexion ausgesetzt sein werden. Daher ist aus Sicht des Sachverständigen die Durchführung eines vollwertigen Blendgutachtens erforderlich. Da auf Ebene der Bauleitplanung noch kein abschließendes Parklayout oder genaue Informationen über die PV-Module (Reflexionsgrad, etc.) vorliegen, sollte ein entsprechendes Gutachten im Rahmen des Bauantrages erstellt werden.

Erholung

Das Plangebiet besitzt aufgrund seiner offenen Struktur, der Lage am Waldrand einerseits und der Verbindung zur offenen bis halboffenen Landschaft andererseits sowie der gegebenen Topografie und der Nähe zu den umliegenden Ortschaften einen erhöhten Wert für den Aspekt Erholung. Das Plangebiet selbst besteht zwar nahezu vollständig aus einer einzigen großen Ackerfläche ohne Feldwege, jedoch befinden sich unmittelbar südlich und westlich des Plangebietes Feldwege, die von Spaziergängern, Radfahrern und Wanderern genutzt werden können. Besonders von den westlich gelegenen Wegen aus ergibt sich eine erlebniswirksame Aussicht auf die Mittelgebirgslandschaft des östlich gelegenen Lahntals und der dahinter gelegenen Lahnberge.

Um das Plangebiet herum befindet sich teilweise weitere Offenlandflächen, die jedoch keine vergleichbaren Aussichten ermöglichen.

Eine Vorbelastung für den Aspekt Erholung stellt die nördlich des Plangebietes verlaufende B 255 dar. Diese verläuft im betroffenen Abschnitt größtenteils unterhalb des umliegenden natürlichen Geländes und ist zudem von Gehölzpflanzungen umgeben (Lärm- und Sichtschutz).

Eingriffsbewertung

Aufgrund der Größe des Solarparks und seiner topografischen Lage erfolgt für die Dauer der Nutzung ein erhöhter Eingriff in das Landschaftsbild der mit einer Verminderung der Erholungsqualität in diesem Bereich verbunden ist. Andererseits stehen in der Umgebung weitere Offenland- und Waldflächen zur Verfügung, welche eine Alternative für den Aspekt Erholung bieten können. Diese ermöglichen jedoch keine vergleichbare Blickbeziehung auf die östlich gelegene Landschaft des Lahntals.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Für das Plangebiet sind derzeit keine Bodendenkmäler bekannt. Bei Erdarbeiten können jedoch jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

2.13 Wechselwirkungen

Die in der Bauleitplanung zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich aufgrund von komplexen Wirkungszusammenhängen und Verlagerungseffekten gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer belebten und unbelebten Umwelt und deren Wirkung. Nach §1 Abs. 6 Nr.7 Satz i des BauGB sind diese Wechselwirkungen bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

Die Einwirkung der Planung auf die betrachteten Schutzgüter wurden in den Kapiteln 2.1 bis 2.12, in dem für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für keines der Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Schutzgütern keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden könnten.

Demnach sind bei der vorliegenden Planung zum derzeitigen Kenntnisstand keine erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen im Plangebiet zu erwarten.

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für den vorliegenden Bebauungsplan wird in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen vorgenommen (**Tab. 1**). Für die im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 07.7 „Solarpark Ruhstatt“ vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft ergibt sich dabei kein Biotopwertdefizit. Dies liegt darin begründet, dass die Ausweisung der Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen überwiegend auf intensiv genutzten, artenarmen Acker- und Grünlandflächen erfolgt. Die Umwandlung der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen in Grünland mit anschließender extensiver Nutzung führt trotz der Überstellung mit Solarmodulen (Abwertung um 3 Biotopwertpunkte (BWP) pro m²) zu einer geringfügigen ökologischen Aufwertung.

Das Feldgehölz im Nordwesten des Plangebietes stellt den einzigen höherwertigen Biotoptyp dar und wird im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt.

In der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wurde eine zu erwartende Gesamtversiegelung von 5% der Solarparkfläche (SO_{PVF}) durch Nebenanlagen (z.B. Transformatorstationen), Funktionsflächen (z.B. Stellplätze, Wege, Kranaufstellflächen) sowie die Punktfundamente der Module berücksichtigt und als vollversiegelte Fläche (Biotop-Typ-Nr. 10.510) bewertet.

Für das gesamte SO_{PVF} wurde als Zusatzbewertung der Faktor Einfluss auf das Landschaftsbild mit einer Abwertung von 3 BWP pro m² berücksichtigt. Davon ausgenommen wurden das Feldgehölz, welches erhalten bleibt, sowie die Anpflanzungsflächen im Norden des Plangebietes.

Insgesamt ergibt sich für das Plangebiet unter Berücksichtigung aller Faktoren eine leichte Aufwertung von **64.988 BWP**, womit ein Ausgleich für die Eingriffe und Natur und Landschaft vorliegend nicht notwendig wird.

Tab. 1: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP	Fläche je Nutzungstyp in m ²		Biotopwert	
Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gemäß Bestandskarte						
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	1.497		58.383	
04.600	Feldgehölz	50	725		36.250	
05.243	Arten- / strukturarme Gräben	29	382		11.078	
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	35	232		8.120	
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden	21	5.693		119.553	
06.360	Einsaat aus Futterpflanzen mehrjährig nutzbare Einsaaten landwirtschaftlicher Futterpflanzen	16	125.624		2.009.984	
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25	73		1.825	
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte	29	595		17.255	
09.152	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume trockener Standorte	31	7.631		236.561	
09.160	Straßenränder mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen, intensiv gepflegt	13	4.399		57.187	
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3	8.276		24.828	
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster	3	11		33	
10.670	Bewachsene Schotterwege	17	1.242		21.114	
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	21.948		351.168	

Planung						
02.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüsch (heimisch, standortgerecht)	27		7.251		195.777
04.600	Feldgehölz (Erhalt)	50		632		31.600
05.243	Arten- / strukturarme Gräben	29		354		10.266
06.370	Naturnahe Grünlandanlage Einsaat aus gebietseigener Herkunft	22*		143.315		3.152.930
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Straßen und Wege)	3		19.233		57.699
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Nebenanlagen; 5% der SO _{PVF} -Fläche)	3		7.543		22.629
Zusatzbewertungen						
	Abwertung des Landschaftsbildes (SO _{PVF})	-3		150.858		-452.574
Summe			178.328	178.328	2.953.339	3.018.327
Biotopwertdifferenz						64.988

*Abwertung um 3 BWP/qm aufgrund der Überstellung des Grünlands mit PV-Modulen.

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen einschließlich ihrer Funktionen für den Artenschutz grundsätzlich bestehen. Die derzeitigen Acker- und Grünlandflächen werden in diesem Falle voraussichtlich auch weiterhin als landwirtschaftliche Nutzflächen bewirtschaftet werden.

Die vorbereiteten Versiegelungen und Überstellung der Fläche mit Solarmodulen sowie die damit verbundenen Auswirkungen auf Boden- und (Grund-) Wasserhaushalt bleiben bei Nicht-Durchführung aus.

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

Die Alternativenprüfung im Rahmen des Bebauungsplans „Solarpark Ruhstatt“ zeigt, dass im Gemeindegebiet Weimar (Lahn) keine geeigneten Alternativflächen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Verfügung stehen. Untersucht wurden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Industrie, Gewerbe und Photovoltaik sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen. Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe sind entweder bereits bebaut, für andere Nutzungen vorgesehen oder aufgrund ihrer hohen Bodenwertigkeit und Nähe zu Wohngebieten ungeeignet. Auch die Vorbehaltsgebiete für Photovoltaik-Freiflächenanlagen weisen erhebliche Einschränkungen auf, etwa durch fehlende Grundstücksverfügbarkeit, Schutzgebiete, ungünstige Topografie oder mangelnde Netzanschlussmöglichkeiten.

Die geprüften Flächen im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft erfüllen nicht die notwendigen Kriterien hinsichtlich Größe, Lage, Sichtbarkeit, Bodenqualität und technischer Erschließung. Der ausgewählte Standort hingegen bietet eine geeignete Flächengröße von rund 19 Hektar, eine günstige Südausrichtung, ausreichenden Abstand zur Wohnbebauung, eine geringe Bodenwertigkeit und einen direkten Netzverknüpfungspunkt. Zudem liegt die Fläche überwiegend in einem Vorbehaltsgebiet für

Landwirtschaft, was eine nachrangige Nutzung erlaubt. Die Nutzung ist auf 30 Jahre befristet und erfolgt mit minimaler Versiegelung, sodass eine landwirtschaftliche Nachnutzung möglich bleibt. Die Kombination aus technischer Eignung, rechtlicher Zulässigkeit und ökologischer Verträglichkeit macht den vorliegenden Standort zur besten verfügbaren Option für die Umsetzung des Solarparks.

Die ausführliche Alternativflächendiskussion ist der Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan (Kapitel 1.7 „Innenentwicklung und Bodenschutz“) zu entnehmen.

7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinde soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfangs des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind vor allem die kleineren Städte und Gemeinden ohne eigene Umweltverwaltung im Wesentlichen auf die Informationen der Fachbehörden außerhalb der Gemeindeverwaltung angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

In eigener Zuständigkeit kann die Gemeinde Weimar (Lahn) im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden. Solange die Gemeinde keinen Anhaltspunkt dafür hat, dass die Umweltauswirkungen von den bei der Planaufstellung prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen abweichen, besteht in der Regel keine Veranlassung für spezifische weitergehende Überwachungsmaßnahmen.

Insgesamt erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Gemeinde).

8. Zusammenfassung

Kurzbeschreibung der Planung: Planziel ist die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes im Sinne § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung für eine Photovoltaik - Freiflächenanlage (PVFA) in der südwestlichen Gemarkung Oberweimar. Die Absicht dieser Planung ist die Errichtung eines Solarparks, um eine nachhaltige Nutzung von erneuerbaren Energien in der Region zu etablieren und zu gewährleisten.

Boden: Die vorhandenen Böden werden überwiegend mit einem geringen, im Süden teilweise mit einem mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Dabei werden die Böden im Einzelnen mit einem mittleren bis teils hohen Ertragspotenzial sowie einer geringen bis mittleren Feldkapazität bewertet. Das Nitratrückhaltevermögen wird ebenfalls als gering bis mittel eingestuft. Es handelt sich um gering- bis

mittelwertige Böden für die Landwirtschaft. Insgesamt besteht aufgrund des zu erwartenden geringen Versiegelungsgrades ein geringes Konfliktpotential in Bezug auf das Schutzgut Boden.

Wasser: Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes weist keine Oberflächengewässer, Quellen oder quellenartigen Bereiche auf. Durch den südöstlichen Teil des Plangebietes verläuft ein strukturarmer temporär wasserführender Graben. Das Plangebiet liegt nicht in einem ausgewiesenen Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiet und tangiert zudem weder Überschwemmungs- noch Hochwasserabflussgebiete. Das Plangebiet befindet sich auch nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG. Insgesamt ist die geplante Nutzung als Solarpark mit einem geringen Konfliktpotenzial auf das Schutzgut Wasser verbunden.

Klima und Luft: Im Planungsraum und im Plangebiet selbst bilden die landwirtschaftlich genutzten Freiflächen Entstehungsflächen für Kaltluft. Der Kaltluftabfluss folgt im groben der Geländeneigung entsprechend nach Süden und Südosten. Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich vornehmlich auf das Plangebiet selbst konzentrieren, wo mit einer geringfügigen weiteren Einschränkung der Verdunstung und einem Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Lokalklimas zu erwarten.

Biotop- und Nutzungstypen: Die im Plangebiet vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen besitzen aus naturschutzfachlicher Sicht eine überwiegend geringe (intensiv genutzte Ackerfläche, artenarmes Wirtschaftsgrünland), mittlere (Saumstrukturen, Gehölze) und teilweise erhöhte (Feldgehölz) Wertigkeit. Für das Plangebiet ergibt sich damit eine geringe Konfliktsituation, da die hochwertigen Strukturen erhalten werden.

Artenschutzrechtliche Belange: Aufgrund der räumlichen Lage und der gegebenen Habitatausstattung wurden 2022 faunistische Untersuchungen zu den Tiergruppen Vögel und Reptilien durchgeführt. Dabei ist die Feldlerche als planungsrelevante Arten mit Konfliktpotenzial hervorgegangen. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann gemäß der Artenschutzrechtlichen Prüfung (Bioplan 2025) durch entsprechende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Schutzgebiete: Das Plangebiet befindet sich weder in noch im Einflussbereich eines Natura 2000-Gebietes. Das Plangebiet befindet sich weder in noch angrenzend an ein sonstiges Schutzgebiet

Landschaft: Das Plangebiet liegt in einer offenen Kulturlandschaft mit weiterreichenden Blickbeziehungen nach Osten ins Lahntal. Der Solarpark wirkt landschaftsprägend und kann durch seine Größe sowie potenzielle Reflexionen und Spiegelungen visuell auffallen. Zwar sind Maßnahmen zur Eingrünung vorgesehen, dennoch bleiben für die Dauer der Nutzung (30 Jahre) erhöhte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bestehen.

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Das Plangebiet befindet sich in einer halboffenen bis offenen Kulturlandschaft westlich der Ortslage von Oberweimar (rd. 670 m Entfernung). Die Wahrnehmbarkeit des Plangebietes ist aufgrund der topografischen Lage und der umgebenden offenen Landschaftsstrukturen besonders von Osten gegeben und umfasst dabei die Ortschaften und die freie Landschaft des östlich gelegenen Lahntals. Das Plangebiet besitzt aufgrund seiner offenen Struktur, der Lage am Waldrand einerseits und der Verbindung zur offenen bis halboffenen Landschaft andererseits sowie der gegebenen Topografie und der Nähe zu den umliegenden Ortschaften einen erhöhten Wert für den Aspekt Erholung. Eine Vorbelastung für den Aspekt Erholung stellt die nördlich des Plangebietes verlaufende B 255 dar. Aufgrund der Größe des Solarparks und seiner topografischen Lage erfolgt für die Dauer der Nutzung ein erhöhter Eingriff in das Landschaftsbild der mit einer Verminderung der Erholungsqualität in diesem Bereich verbunden ist.

Eingriffsregelung: Für die vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft ergibt sich kein Biotopwertdefizit. Dies liegt darin begründet, dass die Ausweisung der Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

überwiegend auf intensiv genutzten, artenarmen Acker- und Grünlandflächen erfolgt. Die Umwandlung in Grünland mit anschließender extensiver Nutzung bzw. die Extensivierung des vorhandenen Grünlands führt trotz der Überstellung mit Solarmodulen zu einer geringfügigen Aufwertung. Ein Ausgleich für die Eingriffe und Natur und Landschaft wird vorliegend nicht notwendig.

Prognose des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung: Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen einschließlich ihrer Funktionen für den Artenschutz grundsätzlich bestehen. Die derzeitigen Acker- und Grünlandflächen werden in diesem Falle voraussichtlich auch weiterhin als landwirtschaftliche Nutzflächen bewirtschaftet werden. Die vorbereiteten Versiegelungen und Überstellung der Fläche mit Solarmodulen sowie die damit verbundenen Auswirkungen auf Boden- und (Grund-) Wasserhaushalt bleiben bei Nicht-Durchführung aus.

Monitoring: Im Zuge der Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) kann die Gemeinde Weimar (Lahn) im vorliegenden Fall in eigener Zuständigkeit nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, was ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, zu prüfen und festzustellen, ob die festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft umgesetzt wurden (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Gemeinde).

9. Quellenverzeichnis

Bioplan (2025): Artenschutzprüfung Freiflächen PV-Park Ruhstatt, Oberweimar

Bundesamt für Naturschutz (2010): <https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html>

Freiflächen PV-Park Ruhstatt, Oberweimar, Artenschutzprüfung (Bioplan 2025)

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): GruSchuHessen: <http://gruschu.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): NaturegViewerHessen: www.natureg.hessen.de

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2022): Starkregenviewer Hessen: <http://umweltdaten.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: <https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/biodiversitaetsstrategie-hessenarten>

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand: 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, www.umweltministerium.hessen.de

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (03/2017): Bodenschutz in Hessen – Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen. Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht.

Regierungspräsidium Darmstadt, Regierungspräsidium Gießen, Regierungspräsidium Kassel (01.09.2018): Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“

10. Anlagen und Gutachten

- Bestandskarte zum Umweltbericht

Planstand: 24.09.2025

Projektnummer: 22-2730

Projektleitung: Wagner / M.Sc. Landschaftsökologie und Naturschutz

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de