

Stadt Allendorf (Lumda), Gemarkung Climbach

Umweltbericht

Bebauungsplan Nr. 51 und Änderung des FNPs

„PV-Park Climbach“

Vorentwurf

Planstand: 06.10.2025

Projektnummer: 24-2882

Projektleitung: Ullrich

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	5
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	8
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	14
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels	16
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen	18
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange	26
2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete	28
2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen	29
2.8 Biologische Vielfalt	30
2.9 Landschaft	30
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität	31
2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz	32
2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen	32
2.13 Wechselwirkungen	33
3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung	33
4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung	33
5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	33

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl	33
7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	34
8. Zusammenfassung.....	35
9. Quellenverzeichnis.....	35
10. Anlagen und Gutachten	36

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

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Allendorf (Lumda) hat am 25.06.2024 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 51 „PV-Park Climbach“ sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich beschlossen.

Vorliegend sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Plangebiet geschaffen werden. Derzeit ist die Fläche als Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB zu beurteilen. Aufgrund des fehlenden Privilegierungstatbestandes gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 8 b BauGB wird vorliegend die Aufstellung eines Bebauungsplanes im zweistufigen Regelverfahren inklusive Umweltprüfung notwendig. Planziel ist die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes im Sinne des § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) für Anlagen, die der Nutzung von Sonnenenergie dienen (Photovoltaik-Freiflächenanlagen). Die Absicht dieser Planung ist die Errichtung eines Solarparks. Ergänzend ist hierzu § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes anzuführen. Hierin wird ist benannt, dass die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im

überragenden öffentlichen Interesse liegen 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 (...). Durch die vorliegende Schaffung bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wird folglich zum Ausbau der erneuerbaren Energien und damit zum Klimaschutz beigetragen.

Neben der Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik - Freiflächenanlage“ werden grünordnerische Maßnahmen im Plangebiet festgesetzt, um den Eingriff in Natur und Landschaft zu minimieren.

Die Planziele 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

Der räumliche Geltungsbereich liegt im Südwesten der Gemarkung Climbach, südwestlich des Stadtteiles Climbach und umfasst die Flurstücke 44 tlw., 63 tlw., 119 tlw., 120, 127 tlw., 136-147, 175 tlw., jeweils Flur 2 der Gemarkung Climbach sowie das Flurstück 6 tlw. der Flur 24 in der Gemarkung Allendorf (Lumda) und die Flurstücke 1/3, 1/6, 5 tlw. der Flur 25 in der Gemarkung Allendorf (Lumda).

Das Plangebiet selbst wird gegenwärtig überwiegend als Weide, Grünland und Ackerland genutzt. Die zentrale Wegeparzelle (*Busecker Weg*) ist befestigt. Diese wird teilweise durch eine einseitige Baumreihe begleitet. Die weiteren landwirtschaftlichen Wege sind im Gebiet als Grasweg ausgebildet. Im westlichen Bereich gehen die im Kataster eingetragenen Wegeparzelle in der Waldfläche auf. Am westlichen und nordwestlichen Plangebietsrand ragt der angrenzende Waldbestand kleinflächig in das Plangebiet herein.

Im Osten grenzt weitere landwirtschaftlich genutzte Fläche an das Plangebiet an. Im Norden, Westen und Süden wird das Plangebiet von Waldfläche begrenzt. Naturräumlich liegt das Plangebiet nach Klausen (1988) in der Teileinheit 349.0 „Lumda-Plateau“ (Haupteinheit 349 „Vorderer Vogelsberg“) im Westhessischen Berg- und Senkenland. Das natürliche Gelände liegt zwischen rd. 310 - 340 m ü. NN und fällt von Südwesten nach Nordosten leicht ab.



Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot umrandet) im Luftbild. (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 06/2024)

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Zur Ausweisung gelangt großräumig 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 (z.B. 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 der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. 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.

Maß der baulichen Nutzung

Es wird textliche festgesetzt, dass die Errichtung der Modultische innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche ohne flächenhafte Bodenversiegelungen zulässig ist. (z.B. durch Aufständering, Punktfundamente, etc.). Hierdurch wird geregelt, dass durch die Photovoltaikmodule keine flächenhafte Versiegelung vorgenommen wird, sodass zur Minimierung des Eingriffs und zum Erhalt der natürlichen

Bodenfunktion und des Wasserkreislaufes beigetragen wird. Je Nebenanlage ist eine maximale Grundfläche von 20m² zulässig. Eine maximale Grundfläche von insgesamt 100m² darf dabei insgesamt nicht überschritten werden. Durch diese textliche Festsetzung wird ebenfalls zur Begrenzung der Versiegelung und damit des Bodeneingriffes beigetragen. Die maximal zu versiegelnde Fläche für die mit dem Nutzungszweck verbundenen und notwendigen Nebenanlagen wird somit auf das notwendige Maß abschließend begrenzt.

Es empfiehlt sich die Festsetzung einer Höhenbegrenzung der Module, um zu dokumentieren, dass die geplante Bebauung / baulichen Anlagen innerhalb des zur Ausweisung gelangenden Bebauungsplanes hinsichtlich der Lage in der offenen Landschaft verträglich dimensioniert ist. Durch eine textliche Festsetzung 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. Im Zusammenhang mit dem möglichen Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild wird die maximale Höhe der Modultische abschließend 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, ebenfalls in der Höhe begrenzt.

Gestaltung

- Stellplätze, Zufahrten, Baustraßen, Wartungsflächen sowie Funktionsflächen (z.B. Kranaufstellflächen) sind in wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. weitfugiges Pflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Wegedecke, Schotterrasen) zu befestigen. Ausnahme: Aus Gründen der Betriebssicherheit kann hiervon im Einzelfall abgewichen werden.
- Es sind ausschließlich gebrochene (offene) Einfriedungen bis zu einer Höhe vom max. 2,50 m über Geländeoberkante zzgl. nach innen abgewinkeltem Übersteigschutz zulässig. Solarzäune sind zulässig.
- Zwischen der Geländeoberfläche und der Zaununterkante sind im Mittel 10 cm Bodenfreiheit zu berücksichtigen. Mauern und Mauersockel sind unzulässig; Ausnahmen sind Einzel-, Punkt- und Köcherfundamente.

Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen

- Die Flächen im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind als Grünland durch Mahd oder Beweidung extensiv zu bewirtschaften. Düngung ist unzulässig.
- Ausweisung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Arten-/ und blütenreiche Säume“
- Ausweisung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“
- Ausweisung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Feucht- & Nasswiesenbrache“
- Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB gilt: Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Es gilt je 4 m²

jeweils einen standortgerechten einheimischen Laubstrauch zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

- Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB gilt: Je Symbol in der Plankarte ist der vorhandene Baum dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang ist dieser durch einen Laub- oder hoch-stämmigen Obstbaum zu ersetzen.
- Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB gilt: Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen Gehölze dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen mit Laubgehölzen vorzunehmen.

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

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 Stadt 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.

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans weist eine Flächengröße von rd. 12 ha auf. Die unterschiedlichen Nutzungen entfallen darauf wie folgt:

Geltungsbereich des Bebauungsplans	120.450 m²
Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage	79.625 m ²
Verkehrsflächen	8.977 m ²
davon Forstwege und Graswege	6.113 m ²
davon landwirtschaftlicher Weg	2.864 m ²
Öffentliche Grünfläche	402 m ²
Flächen für Wald	9.702 m ²
Flächen für Natur und Landschaft	21.743 m ²
davon Extensivgrünland	14.631 m ²
davon Arten-/ und blütenreiche Säume	3.432 m ²
davon Feucht- & Nasswiesenbrache	3.681 m ²

Aufgrund der festgelegten Klimaschutzziele der Bundesregierung sind sowohl großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen wie auch individuelle Dachflächen-PV-Anlagen erforderlich.

Das vorliegende Planareal bietet die grundsätzlichen Kriterien bezüglich der guten Globalstrahlung sowie der infrastrukturellen beziehungsweise technischen Anbindung. Im Bebauungsplan sind als

Abstandsflächen zum Wald ergänzend Flächen für Natur und Landschaft festgesetzt, sodass der Waldabstand gewahrt und gleichzeitig eine Verschattung der Module vermieden wird. Darüber hinaus ist der Zugriff auf die Grundstücke gegeben, die sich in kommunalem Besitz befinden.

Vorliegend kann ein effektiver Beitrag zur Erzeugung erneuerbarer Energien geleistet werden. Unbestritten ist, dass durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage eine Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen erfolgen wird. Aufgrund der Bauweise einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (bspw. aufgeständert), kann auch weiterhin eine partielle landwirtschaftliche Nutzung (bspw. Schafbeweidung, Grünland) erfolgen, sodass sich die Nutzungen gegenseitig nicht grundsätzlich ausschließen. Zum anderen wird sie durch die geplante Größe des Solarparks räumlich konzentriert, sodass eine dezentrale Entwicklung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Kommune in Form einer Landschaftszersiedlung vermieden werden kann.

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Der geltende Regionalplan Mittelhessen 2010 stellt das Plangebiet zum Großteil als *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* (6.3-2) sowie kleinflächig als *Vorranggebiet für Landwirtschaft* (6.3-1) und insgesamt mit Überlagerung durch ein *Vorbehaltsgebiet für Grundwasserschutz* (6.1.4-12) dar. Kleinteilig erfolgt eine Darstellung als *Vorranggebiet für Forstwirtschaft* (6.4-1) in den nordwestlichen und südlichen Randbereichen.

Weitere Ausführungen sind der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 51 „PV-Park Climbach“ zu entnehmen.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Allendorf (Lumda) von 2009 wird das Plangebiet als *Flächen für die Landwirtschaft* dargestellt. Kleinteilig befinden sich ebenfalls Flächen für Wald im Plangebiet. Zudem wird eine oberirdisch verlaufende Stromleitung im Süden des Geltungsbereiches dargestellt, welche Vor Ort jedoch nicht erkennbar ist.

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.

Für den räumlichen Geltungsbereich liegen keine rechtsgültigen Bebauungspläne vor. Der Bereich ist derzeit planungsrechtlich als Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB zu bewerten.

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.

Derzeit wird parallel zum Bauleitplanverfahren das Park-Layout der Photovoltaik-Freiflächenanlage weiter konkretisiert. Bei einer Südausrichtung der Module ist aufgrund der räumlichen Lage sowie der nördlich, westlich und südlich folgenden Waldflächen voraussichtlich von keinen Konflikten bzgl. Blendwirkungen, insb. für den nordöstlich liegenden Stadtteil Climbach, auszugehen. Bei einer Ost-West Ausrichtung der Module kann ein Blendgutachten erforderlich werden. Zu dieser Thematik werden weitere Informationen zum nächsten Verfahrensschritt der Entwurfsoffenlage ergänzt.

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 HAltBodSchG 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 den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Pseudogley-Parabraunerden) zuzuordnen, die Bodenart ist als Lehm angegeben.

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 vorwiegend mit einem mittleren, teilweise mit einem geringen sowie einem hohen und in geringem Umfang mit einem sehr hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet (**Abb. 2**). Dabei wurden die Böden im Einzelnen mit einem mittleren bis sehr hohen Ertragspotenzial sowie einer größtenteils mittleren Feldkapazität bewertet. Das Nitratrückhaltevermögen wird ebenfalls überwiegend als mittel eingestuft. Die Acker- / Grünlandzahl liegt zwischen **> 35 bis ≤ 75 (Abb. 3)**. Dementsprechend sind die Böden teilweise als besonders ertragreich anzusprechen und für die Landwirtschaft von Bedeutung. Rd. 6,9 ha des vorliegenden Plangebietes werden als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dargestellt. Dies ist der überwiegende Flächenanteil des vorliegenden Plangebietes.

Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft (6.3-2)

In den Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft soll die Offenhaltung der Landschaft durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung gesichert werden. (...)

Rd. 3,8 ha des vorliegenden Plangebietes werden als Vorranggebiet für Landwirtschaft dargestellt. Die Darstellung betrifft demnach einen flächenmäßig untergeordneten Teil des Plangebietes.

Vorranggebiet für Landwirtschaft 6.3-1 (Z) (K)

In den Vorranggebieten für Landwirtschaft hat die landwirtschaftliche Nutzung Vorrang vor entgegenstehenden Nutzungsansprüchen. Die Agrarstruktur ist hier für eine nachhaltige Landbewirtschaftung zu sichern und zu entwickeln.

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 **0,4 bis ≤ 0,5** im gesamten Plangebiet eine sehr bis extrem hohe Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden. Gemäß Erosionsatlas weisen die Böden innerhalb des Plangebietes eine extrem hohe natürliche Erosionsgefährdung auf (**Abb. 4**).

Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die überwiegend mittelwertigen Bodenfunktionen voraussichtlich erhalten und werden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verschlechtern bzw. verbessern.

Mit Durchführung des Vorhabens kommt es zu einer Aufwertung der im Plangebiet vorhandenen intensiv genutzten Ackerflächen durch Umnutzung zu einem Solarpark mit Grünlandentwicklung. In diesen Bereichen kann sich zukünftig eine höhere Bodenfunktionsbewertung ergeben.

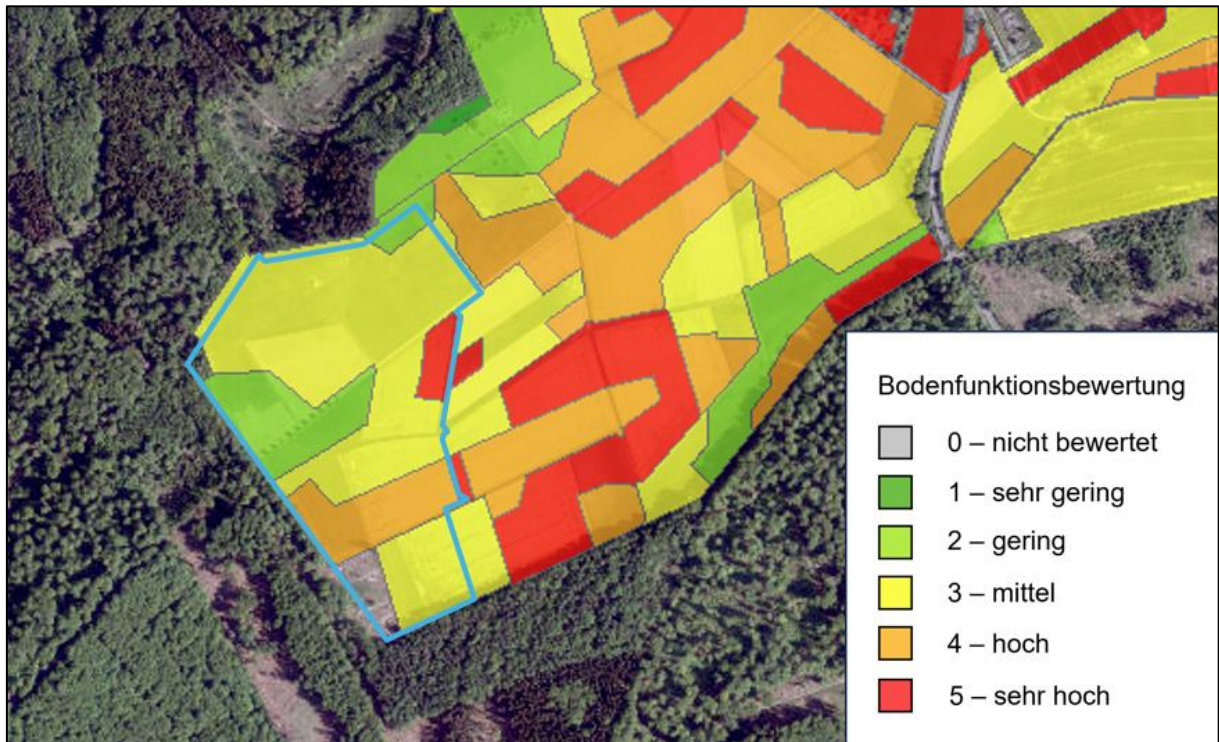


Abb. 2: Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung; Plangebiet: hellblau umrandet, (Quelle: Boden-Viewer Hessen, Zugriffsdatum: 06/2024, eigene Bearbeitung)

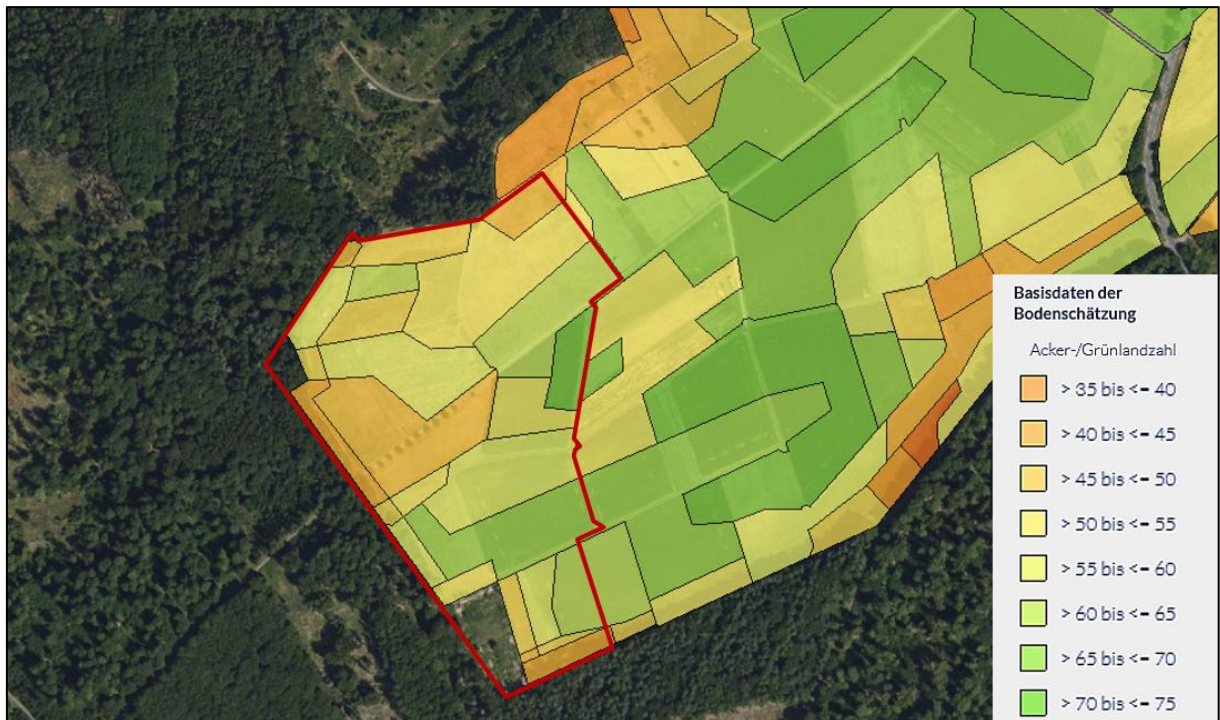


Abb. 3: Acker-/ Grünlandzahl im Bereich des Plangebietes; Plangebiet: rot umrandet, (Quelle: BodenViewer Hessen, Zugriffsdatum: 09/2025, eigene Bearbeitung)

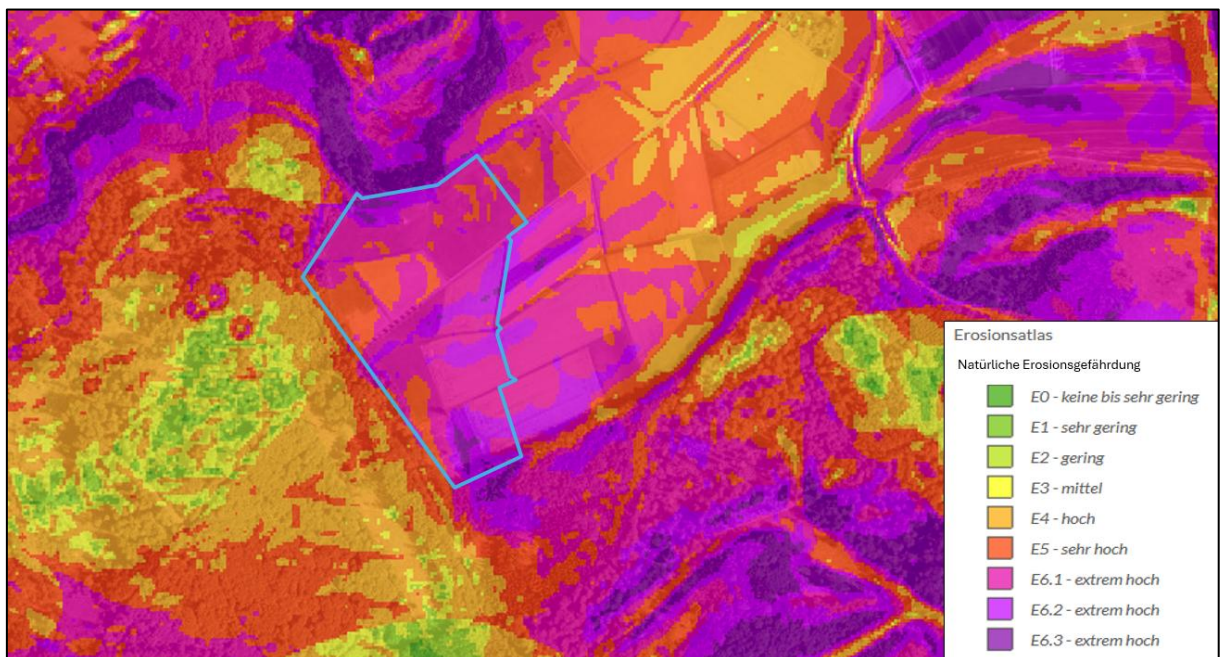


Abb. 4: Natürliche Erosionsgefährdung; Plangebiet: hellblau umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen, Zugriffsdatum: 06/2024, eigene Bearbeitung)

Altlasten und Bodenbelastungen

Der Stadt liegen keine Erkenntnisse über Altstandorte im Plangebiet vor. Zum Baugrund liegen derzeit keine Erkenntnisse 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

Vorentwurf – Planstand: 06.10.2025

Zu dieser Thematik liegen keine Informationen vor. Sollten im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampf-mittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu ver-ständigen.

Eingriffsminimierende Maßnahmen

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

- Stellplätze, Zufahrten, Baustraßen, Wartungsflächen sowie Funktionsflächen (z.B. Kranaufstell-flächen) sind in wasserdurchlässiger Bauweise (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.
- Ausweisung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Entwicklungszielen „Arten-/ blütenreiche Säume“, „Extensivgrün-land“, „Feucht- & Nasswiesenbrache“
- Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB gilt: Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Es gilt je 4 m² je-weils einen standortgerechten einheimischen Laubstrauch zu pflanzen. Bei Abgang sind gleich-wertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB gilt: Je Symbol in der Plankarte ist der vorhandene Baum dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang ist dieser durch einen Laub- oder hoch-stäm-migen Obstbaum zu ersetzen.
- Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB gilt: Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Erhalt von Bäu-men, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen Gehölze dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen mit Laubgehölzen vorzunehmen.

Aus Sicht des Bodenschutzes sind im Rahmen der Bauausführung die folgenden eingriffsminimieren-den Maßnahmen zu empfehlen (aus HMUELV 2011: Bodenschutz in der Bauleitplanung):

- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen („Mutter-boden, der bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu halten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“),
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren der Böden,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Bö-den.

Eingriffsbewertung

Mit der Umsetzung der Planung erfolgt die Errichtung eines Solarparks in einer Metallpfostenbauweise aus Stahl, die in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Die Errichtung der Modultische ist innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche ohne flächenhafte Bodenversiegelungen zulässig (z.B. durch Aufständigung, Punktfundamente, etc.). Es finden im Allgemeinen nur geringfügige Bodenarbeiten zur Erstellung der Gesamtanlage statt. Hierzu zählen Erdaushübe zur Herstellung von Fundamenten sowie die Verlegung von Versorgungsleitungen in frostfreien Bodenschichten. Der tatsächliche Versiegelungsgrad innerhalb eines Solarparks liegt erfahrungsgemäß bei rd. 5 % und umfasst dementsprechend im vorliegenden Fall rd. 4.000 m².

Die Bodenfunktionen und -eigenschaften im Plangebiet besitzen überwiegend eine mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt und die Landwirtschaft. Teilweise ist der Boden mit einer Acker-/ Grünlandzahl von > 60 bis ≤ 75 als besonders ertragreich anzusprechen und für die Landwirtschaft von Bedeutung. Der Großteil des Plangebietes wird als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dargestellt. Für eine Offenhaltung im Bereich der Wegeparzelle werden daher wegbegleitend zunächst eine Saumstruktur und anschließend Anpflanzungen zur Eingrünung vorgesehen. Lediglich rd. 3,8 ha des rd. 12 ha großen Plangebietes werden als Vorranggebiet für Landwirtschaft dargestellt. Die landwirtschaftliche Nutzung ist auch nach Errichtung des Solarparks durch eine partielle landwirtschaftliche Nutzung (Grünland) auf der Fläche möglich.

Mit Durchführung der Planung kommt es durch Umnutzung zu einem Solarpark mit dem Entwicklungsziel Extensivgrünland aus Sicht des Schutzguts Boden zu einer Aufwertung der im Plangebiet überwiegend als Weide, Acker und Frischwiese genutzten Flächen. Durch die Entwicklung von Extensivgrünland ergibt sich für das Schutzgut Boden in diesen Bereichen eine höhere Bodenfunktionsbewertung. Dagegen kommt es innerhalb des geplanten Solarparks zu einer leichten Beeinträchtigung aufgrund der durch die Solarmodule bedingten Beschattung und ungleichmäßigen Verteilung des Niederschlagswassers. Demgegenüber steht jedoch auch hier eine Aufwertung durch die zukünftig extensivere Nutzung des Grünlands. Bodenverdichtung 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. Durch die festgesetzten Anpflanzungen sowie die Dauerbegrünung kann die Erosionsgefahr verringert werden.

2.2 Wasser

Bestandsbeschreibung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes weist keine Quellen oder quellenartigen Bereiche auf. Das Plangebiet liegt in dem festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet „WSG Br. 1 und 2, Mainzlar“ (WSG-ID 531-072) der Schutzzone IIIB (**Abb. 5**). Das Plangebiet tangiert weder Überschwemmungs- noch Hochwasserabflussgebiete und befindet sich auch nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG.

Im Regionalplan Mittelhessen werden Flächen als *Vorbehaltsgebiet für Grundwasserschutz* dargestellt.

Vorbehaltsgebiet für Grundwasserschutz (6.1.4-12)

In Vorbehaltsgebieten für Grundwasserschutz sollen in besonderem Maße der Schutz des Grundwassers in qualitativer und quantitativer Hinsicht dienen. (...)

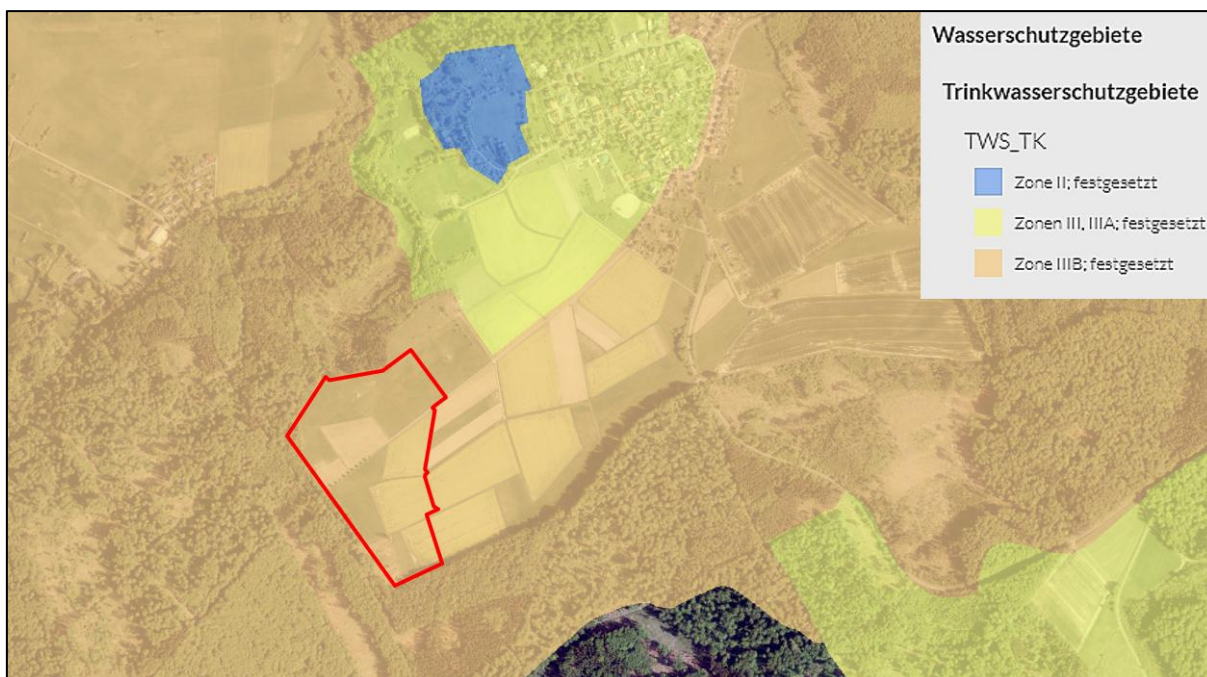


Abb. 5: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zur festgesetzten Zone IIIA und IIIB des Trinkwasserschutzgebietes „WSG Br. 1 und 2, Mainzlar“ (Quelle: WRRL-Viewer Hessen, letzter Zugriff 01/2025, eigene Bearbeitung)

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 Effekten hinsichtlich des Wasserhaushalts beinhaltet der Bebauungsplan darüber hinaus folgende Hinweise:

- Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes Zone IIIB WSG Br. 1 und 2, Mainzlar. Die entsprechenden Ver- und Gebote sind zu beachten.
- Gemäß § 55 Abs. 2 Satz 1 WHG: Niederschlagswasser soll ortsnahe 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

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb eines festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes der Schutzzone IIIB. Entsprechende Ge- und Verbote sind zu beachten. Im Plangebiet befinden sich keine oberirdischen Gewässer. Darüber hinaus werden keine amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete, Quellen oder quellige Bereiche durch das Plangebiet berührt. Die Flächen des Plangebietes werden landwirtschaftlich genutzt und tragen zur Grundwasserneubildung bei.

Die geplanten Solarmodule werden mit Abständen zueinander errichtet, wodurch ein Zwischenraum belassen wird, über den Wasser ablaufen kann und somit nicht vollständig über die unteren Randflächen der Module ablaufen muss, was häufig zur Entstehung von Erosionsrinnen führt. Durch die geringfügigen Neuversiegelungen ist daher mit keiner wesentlichen Einschränkungen im Wasserhaushalt zu rechnen. Die Flächen stehen weiterhin der Grundwasserbildung zur Verfügung. Die vorgesehene Dauerbegrünung verlangsamt den Oberflächenabfluss und mindert die Bodenerosion. Durch eine extensive Grünlandnutzung können zudem potentielle Nährstoff- und Pestizideinträge in das Oberflächen- und Grundwasser reduziert werden. Durch die vorliegende Planung ergibt sich daher eine geringe Konfliktsituation für das Schutzgut Wasser.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Luft und Klima

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 führen 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. 6**).

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 vor allem die landwirtschaftlich genutzten Freiflächen aber auch der naheliegende Wald potenzielle Entstehungsflächen für Kaltluft. Der Kaltluftabfluss folgt im groben der Geländeneigung entsprechend nach Nordosten Richtung Siedlungsfläche. Für den naheliegenden Siedlungsbereich von Climbach nordöstlich des Plangebietes (klimatischer Belastungsraum) sind vor allem die umliegend angrenzenden Freiflächen, das Plangebiet selbst, aber auch die naheliegenden Waldgebiete für die Kalt- und Frischluftzufuhr von Bedeutung.

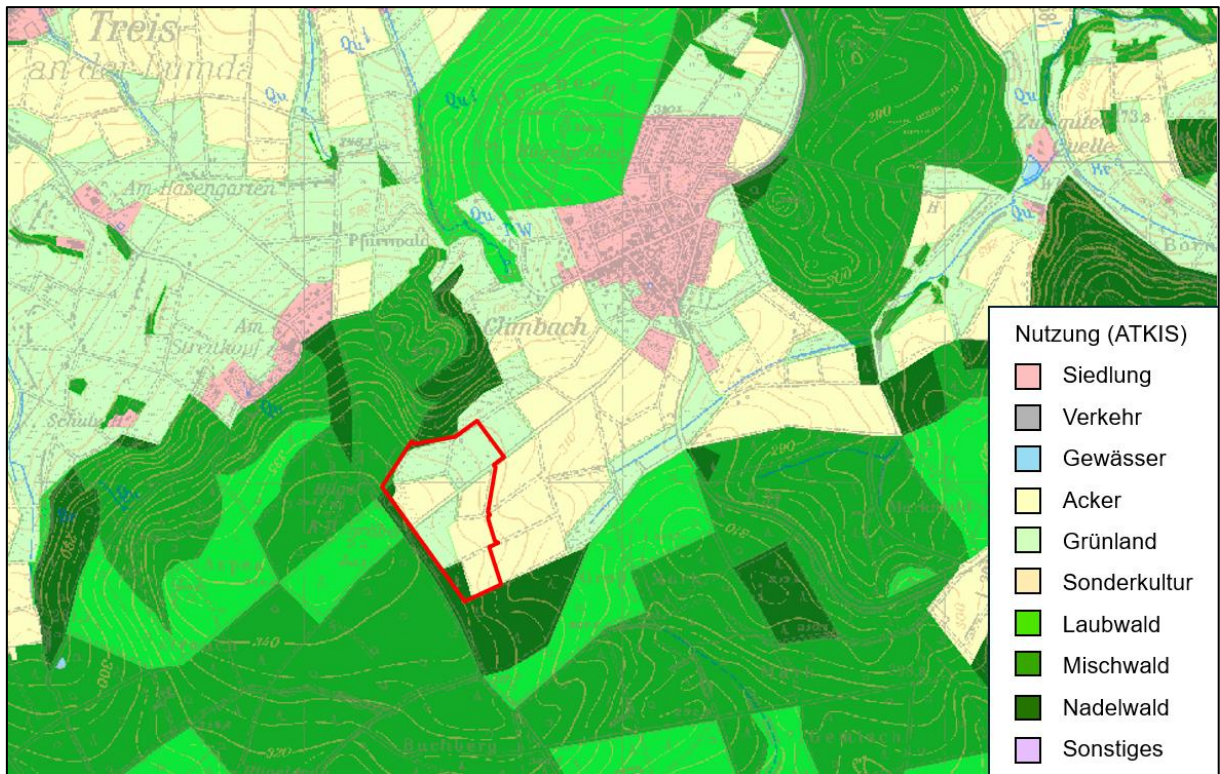


Abb. 6: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes. Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und Wälder bilden klimatische Ausgleichsflächen. Der potenzielle Abfluss der Kaltluft folgt der Topografie entsprechend (Quelle: GruSchu Hessen, Zugriffsdatum 06/2024, eigene Bearbeitung)

Eingriffsbewertung

Die Errichtung eines Solarparks auf den landwirtschaftlich genutzten 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. Kleinstufig 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 weiteren Einschränkung der Verdunstung und einem Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Lokalklimas zu erwarten.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

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

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet umfasst überwiegend großflächig landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen sowie Grünlandflächen (Wiese). Diese sind von artenarmen Säumen sowie blütenreichen Einsaatstreifen (Bienenweide) umsäumt. Die von Bienenweiden umsäumten Ackerflächen sind als Acker mit Artenschutzmaßnahmen zu bezeichnen. In Nordost-Südwest-Richtung verläuft ein befestigter Feldweg durch das Plangebiet. Zwischen den landwirtschaftlich genutzten Flächen verlaufen teilweise Graswege. Im südöstlichen Bereich stehen parallel zum befestigten Feldweg neun großkronige Linden sowie zwei Obstbäume. Im westlichen Randbereich des Plangebietes befindet sich eine extensiv beweidete Pferdekoppel. Innerhalb der im Plangebiet südlich gelegenen Intensiväcker erstrecken sich vereinzelt Blühstreifen (überwiegend Kamille). Im südlichen Bereich befindet sich eine eingezäunte Sukzessionsfläche. Diese weist einen hohen Bestand des invasiven Neophyten *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut) auf. Östlich daran schließt sich eine Feucht- und Nasswiesenbrache an. Im Nordwesten, Süden und Westen erstreckt sich in den Randbereichen des Plangebietes Waldfläche sowie Gebüsche heimischer Arten.

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 stellt das Plangebiet kleinteilig als *Vorranggebiet für Forstwirtschaft* (6.4-1) in den nordwestlichen und südlichen Randbereichen dar.

Vorranggebiet für Forstwirtschaft (6.4-1)

Die Vorranggebiet für Forstwirtschaft müssen zur Sicherung ihrer Waldfunktionen dauerhaft bewaldet bleiben (...).

Die Ackerflächen innerhalb des Plangebietes werden intensiv bewirtschaftet, weisen nur wenige Ackerswildkräuter auf und werden teilweise von blütenreichen Einsaatstreifen (Bienenweide) begleitet. Innerhalb der Ackerflächen konnten während der Begehung folgende Pflanzenarten aufgenommen werden:

Art	Deutscher Name
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Hühnerhirse
<i>Hordeum vulgare</i>	Gerste
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille
<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer
<i>Viola spec.</i>	Veilchen

An den Ackerränder verlaufen abschnittsweise etwa 2 m breite Einsaatstreifen (Bienenweide). Diese zeigten folgende Artenzusammensetzung:

Art	Deutscher Name
<i>Anethum graveolens</i>	Dill
<i>Borago officinalis</i>	Borretsch
<i>Centaurea cyanus</i>	Korn-Flockenblume
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Coriandrum sativum</i>	Koriander
<i>Fagopyrum tataricum</i>	Falscher Buchweizen

<i>Helianthus annuus</i>	Sonnenblume
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel
<i>Malva spec.</i>	Malve
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht
<i>Papaver spec.</i>	Mohn
<i>Persicaria spec.</i>	Knöterich
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Rainfarnblättriges Büschelschön
<i>Setaria pumila</i>	Rote Borstenhirse
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut
<i>Trifolium alexandrinum</i>	Ägyptischer Klee
<i>Trifolium incarnatum</i>	Inkarnat-Klee
<i>Trifolium resupinatum</i>	Persischer Klee
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis

Die Kamille-Blühstreifen innerhalb der Intensiväcker wiesen folgende Arten auf:

Art	Deutscher Name
<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpfruhrkraut
<i>Juncus bufonius</i>	Kröten-Binse
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille
<i>Mentha arvensis</i>	Acker-Minze
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht
<i>Oxalis stricta</i>	Aufrechter Sauerklee
<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee

Auf der im Plangebiet nordöstlich gelegenen artenreichen Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität wurden einige Magerkeitszeiger festgestellt, jedoch dominierten verschiedene Gräser in der Abundanz. Folgende Arten wurden erfasst:

Art	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Daucus carota</i>	Gewöhnliche Möhre
<i>Galium mollugo agg.</i>	Wiesen-Labkraut

<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Glechoma hederacea</i>	Gewöhnlicher Gundermann
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypericum spec.</i>	Johanniskraut
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse
<i>Leucanthemum spec.</i>	Margerite
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Malva moschata</i>	Moschusmalve
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauer-Ampfer
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesenklee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeu-Ehrenpreis
<i>Vicia sativa</i>	Echte Futterwicke
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke
<i>Vicia spec.</i>	Wicke
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke

Auf der südwestlich gelegenen Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität konnten vereinzelt Magerkeitszeiger sowie Feuchtezeiger erfasst werden. Die Wiese war jedoch überwiegend von Obergräsern geprägt. Folgende Arten konnten festgestellt werden:

Art	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Equisetum spec.</i>	Schachtelhalm
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut

<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Gallium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut
<i>Glechoma hederacea</i>	Gewöhnlicher Gundermann
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypericum spec.</i>	Johanniskraut
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse
<i>Leucanthemum spec.</i>	Margerite
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauer-Ampfer
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblättriger Ampfer
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf (vereinzelt)
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesenklee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke

Die ruderalen Säume wiesen folgende Arten auf:

Art	Deutscher Name
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Elymus repens</i>	Quecke
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen- Bocksbart
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia spec.</i>	Wicke

Auf den Graswegen wurden folgende Arten erfasst:

Art	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume

<i>Cerastium spec.</i>	Hornkraut
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Odontites vernus</i>	Acker-Zahntrost
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Polygonum aviculare</i>	Echter Vogelknöterich
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee

Der nordwestliche, westliche und südliche Randbereich des Plangebietes ist von Mischwald aus Laub- und Nadelbäumen sowie Gebüsch heimischer Arten geprägt:

Art	Deutscher Name
<i>Fagus sylvatica</i>	Gewöhnliche Buche
<i>Picea abies</i>	Gemeine Fichte
<i>Prunus avium</i>	Kirschbaum
<i>Prunus domestica</i>	Pflaume
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn
<i>Quercus spec.</i>	Eiche
<i>Rosa spec.</i>	Rosengewächs
<i>Rubus spec.</i>	Brombeerstrauch
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Tilia spec.</i>	Linde

Im südwestlichen Bereich des Plangebietes befindet sich eine eingezäunte Fläche, die mittlerweile eine Sukzessionsfläche mit folgenden Arten darstellt:

Art	Deutscher Name
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsige Springkraut (invasiver Neophyt)
<i>Rubus spec.</i>	Brombeerstrauch
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel



Abb. 7: Blick auf das Plangebiet, Intensivacker (links) befestigter Weg (rechts) (eigene Aufnahme 06/2024).



Abb. 8: Blick von Nordosten nach Südwesten auf das Plangebiet. Intensivacker, Ackersaum, befestigte Straße (eigene Aufnahme 06/2024).



Abb. 9: Nordöstlich gelegene blütenreiche Wiese (eigene Aufnahme 06/2024).



Abb. 10: Linden und befestigter Feldweg mit Blick von Südwesten nach Nordosten (eigene Aufnahme 06/2024).



Abb. 11: Pferdekoppel im westlichen Randbereich des Plangebietes (eigene Aufnahme 06/2024).



Abb. 12: Wiese im südlichen Bereich des Plangebietes, Linden im Hintergrund (eigene Aufnahme 06/2024).



Abb. 13: Kamille-Blühstreifen im südlichen Bereich des Plangebietes innerhalb des Intensivackers (eigene Aufnahme 06/2024).



Abb. 14: Wiese im südwestlichen Bereich des Plangebietes (eigene Aufnahme 06/2024).

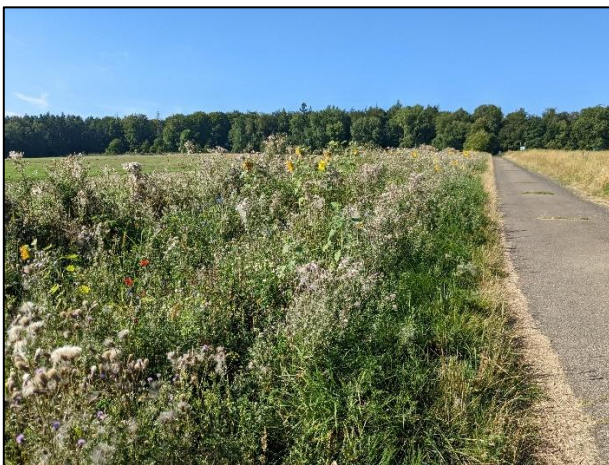


Abb. 15: Blütenreicher Einsaatstreifen (Bienenweide) südöstlich des asphaltierten Feldweges mit Blick von Nordosten nach Südwesten (eigene Aufnahme 08/2024).



Abb. 16: Grasweg zwischen Pferdekoppel und Frischwiese im nördlichen Bereich des Plangebietes (eigene Aufnahme 08/2024).



Abb. 17: Blick auf die eingezäunte Sukzessionsfläche im südwestlichen Randbereich des Plangebietes (eigene Aufnahme 08/2024).



Abb. 18: Feucht- und Nasswiesenbrache im südlichen Bereich des Plangebietes (eigene Aufnahme 08/2024).



Abb. 19: Gebüsch heimischer Arten und Nadelbäume im nordwestlichen Randbereich des Plangebietes (eigene Aufnahme 08/2024).



Abb. 20: Laubbäume im westlichen Randbereich des Plangebietes (eigene Aufnahme 08/2024).

Eingriffsbewertung

Die im Plangebiet vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen besitzen aus naturschutzfachlicher Sicht teilweise eine geringe (asphaltierter Feldweg, Intensivacker), überwiegend jedoch eine mittlere (Acker mit Artenschutzmaßnahmen, Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität, Sukzessionsfläche, Graswege, intensiv genutzte Weide, einheimische und standortgerechte Obst- und Laubbäume, artenarme Säume) sowie in geringem Maße eine erhöhte (Feucht- und Nasswiesenbrache, Wald) Wertigkeit. Für das Plangebiet ergibt sich damit zunächst eine mittlere und im Bereich der nach §30 BNatSchG geschützten Feucht- und Nasswiesenbrache eine erhöhte Konfliktsituation.

Im Rahmen der Eingriffsminimierung setzt der Bebauungsplan verschiedene Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest. Diese umfassen die 30 m breite Pufferzone zwischen Waldrand und geplanten Solarmodulen mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“ sowie die Säume entlang des asphaltierten Feldweges mit dem Entwicklungsziel „Arten-/blütenreicher Saum“. Darüber hinaus bleibt die bereits bestehende Feucht- und Nasswiesenbrache erhalten. Zudem wird der Waldrand im Nordwesten und Südwesten des Plangebietes als Fläche für Wald ausgewiesen und damit dauerhaft gesichert. Die einseitige Baumreihe entlang des Feldweges wird zum Erhalt festgesetzt. Entlang der östlichen Plangeietsgrenze sowie entlang der Wegeparzelle werden Anpflanzungen festgesetzt.

Abwertungen gegenüber der aktuellen Wertigkeit der betroffenen Grünlandflächen sind durch künftige Beschattungswirkungen und trockenere Standortbedingungen unter den Solarmodultischen anzunehmen. Einer möglichen Abwertung der betroffenen Fläche steht jedoch eine zu erwartende Aufwertung durch die Umwandlung der Ackerfläche in Grünland mit anschließender extensiver Pflege um die Solarmodule herum entgegen. Insbesondere die Umwandlung von Ackerfläche in Extensivgrünland ist aus naturschutzfachlicher Sicht positiv zu bewerten.

Im Regionalplan Mittelhessen 2010 werden sehr kleinflächig entlang der westlichen Plangeietsgrenze und im Südwesten Flächen als Vorranggebiet für Forstwirtschaft dargestellt. Im vorliegenden Bebauungsplan werden eben diese Bereiche bestandsgemäß als Flächen für Wald festgesetzt und gesichert. Demzufolge wird kein Eingriff in den bestehenden Wald vorbereitet.

Insgesamt ist der vorbereitete Eingriff durch die Ausweisung eines Solarparks unter Berücksichtigung der aufgeführten eingriffsminimierenden Maßnahmen und der Ausgleichsmaßnahmen aus Sicht der Biotop- und Nutzungstypen als nicht negativ und zum Teil positiv zu bewerten.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Die Vorschriften des besonderen Artenschutzes des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind zu beachten. Zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG) sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Vogelarten führen können, sind außerhalb der Zeit von 01.03. bis 30.09. durchzuführen.
- Bestandsgebäude sind ganzjährig unmittelbar vor Durchführung von Bau-, Änderungs- und Abrissmaßnahmen durch eine qualifizierte Person daraufhin zu kontrollieren, ob geschützte Tierarten anwesend sind.
- Bau-, Änderungs- und Abrissarbeiten sind generell außerhalb der Wochenstubezeit von Fledermäusen (01.05. bis 31.07.) durchzuführen und durch eine qualifizierte Person zu begleiten.
- Höhlenbäume sind ganzjährig unmittelbar vor der Rodung / dem Gehölzrückschnitt durch einen Fachgutachter auf das Vorhandensein von geschützten Tierarten zu überprüfen.
- Im Falle der Betroffenheit von geschützten Arten ist die Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu erhalten. Das weitere Vorgehen ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu treffen.
- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (Beginn der Brutzeit vom 1. März bis zum Ende der Brutzeit am 30. September) gemäß § 39 BNatSchG abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren. Außerhalb der Brut- und Setzzeit sind Baumhöhlen vor Beginn von Rodungsarbeiten von einem Fachgutachter auf überwinternde Arten zu überprüfen.

Bei abweichender Vorgehensweise ist die Untere Naturschutzbehörde vorab zu informieren. Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

Aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung bestehend aus großräumigen Grünland- und Ackerflächen, Gehölz- und Saumstrukturen werden zurzeit faunistische Untersuchungen durchgeführt. Es liegen bereits vorläufige Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchungen vor (PlanÖ, 09/2025). *Der entsprechende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird zum Entwurf des vorliegenden Bebauungsplans erarbeitet.*

Vögel: Reviervögel

Im Rahmen der Erfassungen konnten im Untersuchungsraum sowie im Umfeld 24 Arten mit 107 Revieren als Reviervögel identifiziert werden.

Hierbei konnten mit Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) und Waldkauz (*Strix aluco*) streng geschützte Arten (BArtSchV) festgestellt werden. Zudem stellen Mittelspecht (*Leipicus medius*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie dar.

Der Erhaltungszustand von Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Tannenmeise (*Parus ater*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb), der von Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) sogar als ungünstig bis schlecht (Vogelampel: rot) bewertet.

Im Untersuchungsraum konnte durch die akustische Erfassung mit dem Audiorecorder das Vorkommen des streng geschützten Waldkauzes (*Strix aluco*) nachgewiesen werden. Der Waldkauz konnte

mehrfach nachgewiesen werden und wird daher als Reviervogel angenommen. Entsprechend der Methodik kann das Revier nicht genau verortet werden. Aufgrund eines Zufallsfundes während der Detektorbegehung, kann davon ausgegangen werden, dass sich das Revier in einem anderen Waldstück im Umfeld befindet.

Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden.

Vögel: Nahrungsgäste

Hierbei konnten mit Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grünspecht (*Picus viridis*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Sperber (*Accipiter nisus*), Wendehals (*Jynx torquilla*) und Wiedehopf (*Upupa epops*) streng geschützte Arten (BArtSchV) festgestellt werden. Zudem stellen Eisvogel, Rotmilan und Schwarzspecht Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie dar. Der Erhaltungszustand von Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) und Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb), der von Feldschwirl (*Locustella naevia*), Girlitz (*Serinus serinus*), Weidenmeise (*Parus montanus*), Wendehals (*Jynx torquilla*) und Wiedehopf (*Upupa epops*) sogar als ungünstig bis schlecht (Vogelampel: rot) bewertet.

Im Untersuchungsraum konnte durch die akustische Erfassung mit dem Audiorecorder das Vorkommen der streng geschützten Arten Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Wiedehopf (*Upupa epops*) nachgewiesen werden. Es handelt sich um Einzelfunde, daher werden Eisvogel und Wiedehopf als Nahrungsgast angenommen.

Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden.

Fledermäuse

Da die vollständige Auswertung der Detektor- und Rekorderaufnahmen noch nicht abgeschlossen ist, sind keine abschließenden Aussagen zum Vorkommen oder Fehlen von Fledermäusen möglich. Im Planbereich konnten Bäume festgestellt werden, die aufgrund von Baum- und Spechthöhlen sowie abstehender Borke ein potentielles Fledermausquartier darstellen

Reptilien

Im Rahmen der Erfassungen konnte im Untersuchungsraum das Vorkommen der besonders geschützten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) festgestellt werden.

Tagfalter

Im Rahmen der Untersuchungen konnten 26 Tagfalterarten nachgewiesen werden. Im Untersuchungsraum konnte der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) festgestellt werden. Die Art wird in den Anhängen II & IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG] genannt und ist streng geschützt (BArtSchV). Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wird in Hessen und dem RP Gießen als „gefährdet“ (RL: 3) eingestuft.

Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*), Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) und Rotklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus*) zählen zu den nach BArtSchV „besonders geschützten“ Arten. Der Große Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia artaxerxes*) wird in der Roten Liste Deutschlands als „Gefährdung anzunehmen“ (RL: G) eingestuft, während der Kleine Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*) auf der Vorwarnliste der Roten Liste Hessens geführt und in der Roten Liste des Regierungspräsidiums Gießens als „gefährdet“ (RL: 3) eingestuft wird. Das Kleine Ochsenauge (*Hyponephele lycaon*) wird in der Roten Liste Deutschlands als „stark gefährdet“ (RL: 2) eingestuft. Mauerfuchs (*Lasiommata megera*), Rotklee-Bläuling (*Cyaniris semiargus*) und Tintenfleck-Weißling (*Leptidea sinapis*) werden auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands sowie des Regierungspräsidiums Gießens geführt. Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um häufige und ungefährdete Arten, die zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird zur Entwurfsoffenlage erarbeitet.

2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Natura 2000-Gebiete

Das Plangebiet befindet sich weder in noch im Einflussbereich eines Natura 2000-Gebietes. Das nächstgelegene FFH-Gebiet Nr. 5318-304 liegt in etwa 1,5 km südwestlicher Entfernung und das nächstgelegene Vogelschutzgebiet Nr. 5414-450 in etwa 2,5 km nördlicher Entfernung zum Plangebiet.

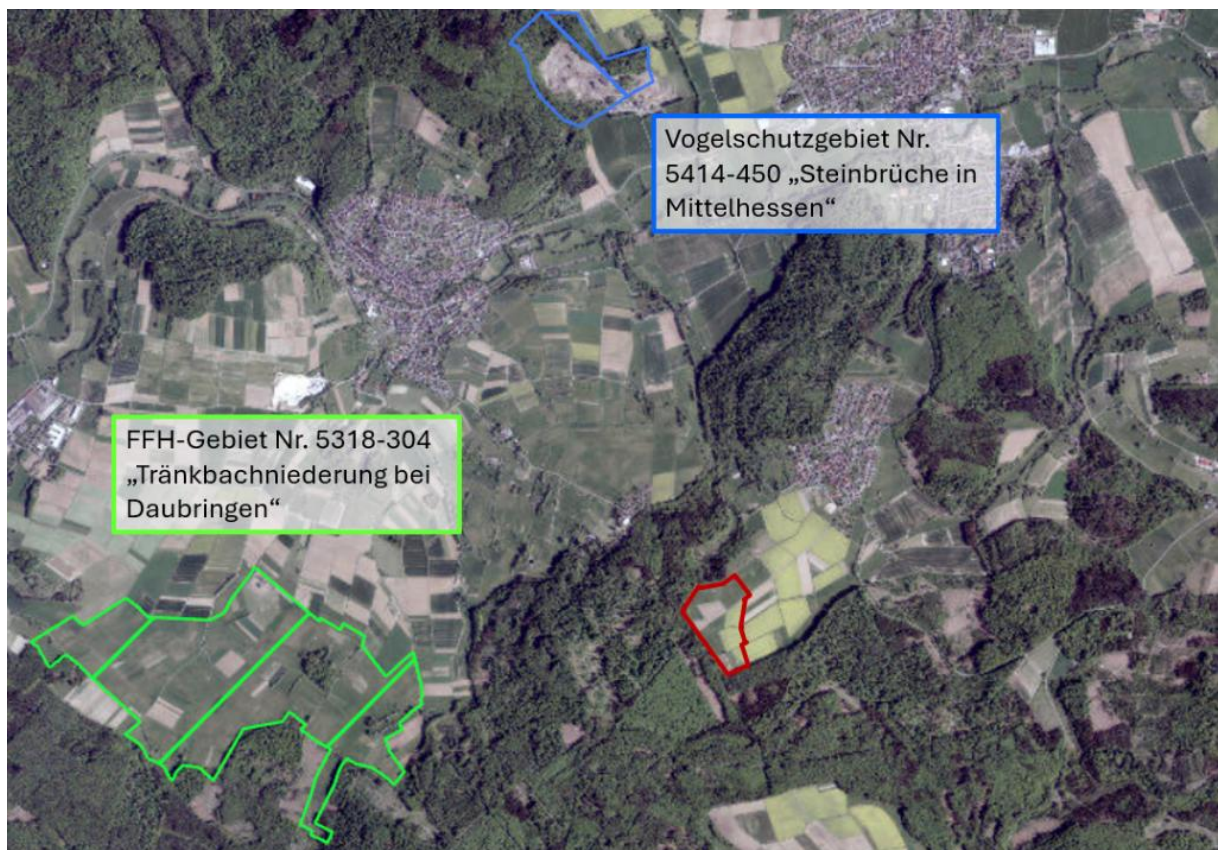


Abb. 21: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zu FFH-Gebieten (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 06/2024).

Sonstige Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich weder in noch angrenzend an ein Sonstiges Schutzgebiet. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Dill“ liegt in etwa 2 km nördlicher Entfernung zum Plangebiet.

Eingriffsbewertung

Da es durch das geplante Vorhaben zu keiner Flächenbeanspruchung von Natura 2000-Gebieten sowie sonstiger Schutzgebiete kommt und auch im Einwirkungsbereich keine entsprechenden Gebiete vorhanden sind, können erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Gesetzlich geschützte Biotope

Im südlichen Bereich des Plangebietes konnte eine nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Feucht- und Nasswiesenbrache festgestellt werden. Diese wird im vorliegenden Bebauungsplan als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Feucht- und Nasswiesenbrache“ ausgewiesen.



Abb. 22: Hoher Bestand an Binsen (*Juncus spec.*) im Bereich der Feucht- und Nasswiesenbrache (eigene Aufnahme 08/2024).



Abb. 123: Feucht- und Nasswiesenbrache mit Blick von Westen nach Osten (eigene Aufnahme 08/2024).

Flächen mit rechtlicher Bindung

Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans nicht vorhanden.

Eingriffsbewertung

Die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Feucht- und Nasswiesenbrache im südlichen Bereich des Plangebietes wird bei Durchführung des Vorhabens als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Feucht- und Nasswiesenbrache“ ausgewiesen. Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch die Umsetzung der Planung weder gesetzlich geschützte Biotope noch Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) beeinträchtigt.

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 einzigartigen, bewohnbaren Raum für die 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 Vorbehalt den Ergebnissen der Artenschutzrechtlichen Untersuchungen – durch die Umwandlung der Ackerflächen in Grünland und der bereichsweisen Extensivierung des Grünlands auf lokaler Ebene mit einer positiven Wirkung auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

2.9 Landschaft

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet selbst wird gegenwärtig überwiegend als Weide, Grünland und Ackerland genutzt. Im Osten grenzt weitere landwirtschaftlich genutzte Fläche an das Plangebiet an. Im Norden, Westen und Süden wird das Plangebiet von Waldfläche begrenzt. Das natürliche Gelände fällt von rd. 340 m ü NN im Südwesten auf rd. 315 m ü NN im Nordosten leicht ab. Die nordöstlich des Plangebietes gelegene Siedlungsfläche liegt auf rd. 310 m ü NN. Aufgrund der exponierten Lage des Plangebietes ergeben sich inmitten der weitestgehend offenen Landschaft weitreichende Blickbeziehungen in Richtung Siedlungsbereich. Die Bedeutung des Plangebietes für das Landschaftsbild ist als hochwertig zu betrachten (**Abb. 24 & 25**). Zur Eingriffsminimierung werden an der östlichen Plangeietsgrenze Eingrünungsmaßnahmen (Anpflanzungen) festgesetzt.



Abb. 24 & 25: Zwischen dem Siedlungsrand von Climbach und dem Plangebiet ergeben sich aufgrund der Hangneigung weitreichende Blickbeziehungen (eigene Aufnahmen, Sommer 2024)

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 großer 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 um ein Vielfaches, 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. Im vorliegenden Bebauungsplan werden weitreichende Eingrünungsmaßnahmen (Anpflanzungen) festgesetzt. Aufgrund der exponierten Lage des Plangebietes und der dadurch bedingten weitreichenden Blickbeziehungen zwischen Solarpark und Siedlungsfläche von Climbach sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild jedoch trotz Eingrünungsmaßnahmen als erheblich zu betrachten.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Wohnen bzw. Siedlung

Die Wahrnehmbarkeit des Plangebietes ist aufgrund der topografischen Lage und der umgebenden offenen Landschaftsstrukturen von Nordosten gegeben. Es entstehen weitreichende Blickbeziehungen

zwischen den Plangebiet und der Siedlungsfläche von Climbach. Zur Eingriffsminimierung werden an der östlichen Plangebietsgrenze Eingrünungsmaßnahmen (Anpflanzungen) festgesetzt.

Eingriffsbewertung

Die geplante Nutzung als Solarpark kann bezüglich der Belange Wohnen und Siedlung generell eine Einschränkung der Wohnqualität für nah gelegene Siedlungsbereiche mit sich bringen. Je nach Sonnenstand könnten Blendwirkungen durch die Solarmodule entstehen, diese sind aber aufgrund der ausreichenden Entfernung für die Siedlungsfläche von Climbach nicht zu erwarten. Eine größere Beeinträchtigung stellt dagegen der generelle Eingriff in das Landschaftsbild dar, welcher zumindest von der äußeren südlichen Ortsrandlage zu sehen sein wird. Insgesamt sind negativen Einflüsse mittleren Maßes auf die Belange Wohnen bzw. Siedlung zu erwarten.

Erholung

Das Plangebiet besitzt aufgrund seiner offenen Struktur, der Lage am Waldrand einerseits und der Verbindung zur offenen Landschaft andererseits sowie der gegebenen Topografie und der Nähe zu den umliegenden Ortschaften einen erhöhten Wert für den Aspekt Erholung. Die zentrale Wegeparzelle im Plangebiet (Busecker Weg) dient neben der landwirtschaftlichen Funktion auch Spaziergängern und Radfahrenden. Die Photovoltaikanlage ist nördlich und südlich der Wegeparzelle vorgesehen. Für eine Offenhaltung im Bereich der Wegeparzelle werden daher wegbegleitend zunächst eine Saumstruktur und anschließend Anpflanzungen zur Eingrünung vorgesehen. Erst nach 10 Metern ausgehend der Wegeparzelle werden im Bebauungsplan die Baugrenzen festgesetzt, innerhalb welcher die Photovoltaikmodule platziert werden dürfen.

Eingriffsbewertung

Der Bebauungsplan setzt weitreichende Eingrünungsmaßnahmen (Saumstrukturen, Anpflanzungen) in den Randbereichen des Plangebietes sowie entlang der Wegeparzelle (Busecker Weg) fest. Dementsprechend sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Aspekt der Erholung ersichtlich.

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

Eine Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung wird zum Entwurf des Bebauungsplans erstellt.

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 Ackerflächen werden voraussichtlich auch weiterhin als landwirtschaftliche Nutzflächen bewirtschaftet werden. Die Grünländer werden je nach Intensität der Nutzung in ihrer Biodiversität variieren. Der Wald wird weiterhin bestehen bleiben.

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 nachzeitigem Wissenstand nicht bekannt.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

Das Baugesetzbuch wurde 2013 mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden weiter zu stärken. Insofern ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich als ein Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. § 1 Abs. 5 BauGB sieht nun zusätzlich vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 bestimmt, dass die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere

Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Für die Bauleitplanung bedeutet das, dass etwa in den Begründungen zu Bauleitplänen darzulegen ist, dass die Stadt Bemühungen unternommen hat, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Aufgrund der festgelegten Klimaschutzziele der Bundesregierung sind sowohl großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen wie auch individuelle Dachflächen-PV-Anlagen erforderlich. Im Bereich von bestehenden versiegelten Gewerbeflächen in den Gewerbegebieten besteht für die einzelnen Eigentümer jederzeit die Möglichkeit der Errichtung von PV-Anlagen, jedoch scheidet eine nachträgliche Verpflichtung für die Errichtung von PV-Anlagen über die Änderung des jeweiligen Bebauungsplanes aus rechtlichen Gründen aus. Die Energiewende ist nur durch Berücksichtigung beider Segmente zu erreichen. Ergänzend kann aufgeführt werden, dass der Eingriff in den Bestand aus rechtlichen Gründen nicht möglich ist.

Es wurden zudem privilegierte Flächen gemäß § 35 Abs. 7 Nr. 8 BauGB als Alternativen geprüft. In § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB wird die Nutzung solarer Strahlungsenergie auf einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn privilegiert. Im gesamten kommunalen Gebiet Alldorf Lumdas sind aufgrund des fehlenden Vorhandenseins von Autobahnen oder doppelgleisigen Schienenverbindungen keine privilegierten Flächen als Alternativstandorte vorhanden.

Das vorliegende Planareal bietet die grundsätzlichen Kriterien bezüglich der guten Globalstrahlung sowie der infrastrukturellen beziehungsweise technischen Anbindung. Im Bebauungsplan sind als Abstandsflächen zum Wald ergänzend Flächen für Natur und Landschaft festgesetzt, sodass der Waldabstand gewahrt und gleichzeitig eine Verschattung der Module vermieden wird. Darüber hinaus ist der Zugriff auf die Grundstücke gegeben, die sich in kommunalem Besitz befinden.

Vorliegend kann ein effektiver Beitrag zur Erzeugung erneuerbarer Energien geleistet werden. Unbestritten ist, dass durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage eine Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen erfolgen wird. Aufgrund der Bauweise einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (bspw. aufgeständert), kann auch weiterhin eine partielle landwirtschaftliche Nutzung (bspw. Schafbeweidung, Grünland) erfolgen, sodass sich die Nutzungen gegenseitig nicht grundsätzlich ausschließen. Zum anderen wird sie durch die geplante Größe des Solarparks räumlich konzentriert, sodass eine dezentrale Entwicklung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Kommune in Form einer Landschaftszersiedlung vermieden werden kann.

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 Stadt Allendorf (Lumda) 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

Eine Zusammenfassung wird zum Entwurf des Bebauungsplans ergänzt

9. Quellenverzeichnis

Bundesamt für Naturschutz (Stand: 06/2010): <https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html>

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, 2017): WRRl-Viewer: <http://wrrl.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2022): HWMR-Viewer: <http://hwrm.hessen.de>, Zugriffsdatum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2024): Starkregen-Viewer: <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 (HMLU, 2024): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

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.

PlanÖ (09/2025): Vorläufige Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen „Photovoltaik-Park Climbach“ Stadt Allendorf (Lumda), Stadtteil Climbach.

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

10. Anlagen und Gutachten

- Bestandskarte zum Umweltbericht

Planstand: 06.10.2025

Projektnummer: 24-2882882

Projektleitung: Ullrich / M.Sc. Biodiversität 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