

Gemeinde Kirchheim, Gemarkung Kirchheim

Umweltbericht

Bebauungsplan Nr. 38

Freiflächen-Photovoltaikanlage „Am Siebenmorgen / Tonäcker“

Vorentwurf

Planstand: 28.08.2025

Projektnummer: 25-3008

Projektleitung: Fuchs, Staaden

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.....	8
1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden.....	8
1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes.....	9
1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen.....	10
1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern....	10
1.3.5 Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	11
2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	11
2.1 Boden und Fläche.....	11
2.2 Wasser.....	16
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels.....	18
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen.....	23
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange.....	28
2.6 Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete.....	28
2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen.....	33
2.8 Biologische Vielfalt.....	34
2.9 Landschaft.....	35
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität.....	36
2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz.....	36
2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen.....	36
2.13 Wechselwirkungen.....	37
3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung	37
4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	39
5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	39
6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl	40

7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	40
8. Zusammenfassung.....	41
9. Quellenverzeichnis.....	43
10. Anlagen.....	43

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.

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

In der Gemarkung Kirchheim ist seitens der Firma solar-konzept GmbH auf einer Fläche von rd. 8,5 ha die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich eines ergänzenden Stromspeichers östlich der bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlage im Bereich „Heiliger Acker / Eichäcker“ geplant. Das betroffene Plangebiet ist derzeit gemäß § 35 des Baugesetzbuches (BauGB) dem bauplanungsrechtlichen Außenbereich zuzuordnen. Das geplante Vorhaben erfüllt jedoch nicht alle Anforderungen des § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB, sodass es nicht als privilegiertes Außenbereichsvorhaben im Sinne dieser Vorschrift eingestuft werden kann. Zur Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen ist für die Umsetzung des geplanten Vorhabens daher ein Bebauungsplan aufzustellen. Aufgrund der bislang entgegenstehenden Darstellungen ist zudem auch der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes teilräumlich entsprechend zu ändern.

Das Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ sowie die Sicherung der zugehörigen Freiflächen. Darüber hinaus werden im Bereich südlich des eigentlichen Anlagenstandortes und des hier verlaufenden Wirtschaftsweges Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Speicherung von erzeugtem Solarstrom bauplanungsrechtlich gesichert und entsprechend in den Bebauungsplan einbezogen. Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB. Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes. Das Planziel der Flächennutzungsplan-Änderung ist die entsprechende Darstellung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ und von Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Elektrizität (Stromspeicher)“ zulasten der bisherigen Darstellungen.

Der Bereich des Plangebietes ist im derzeit rechtsgültigen Regionalplan Nordhessen 2009 als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ sowie im Norden des Plangebietes teilweise überlagernd als „Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft“ festgelegt. Vor dem Hintergrund der maßgeblichen und im Rahmen der Bauleitplanung beachtlichen Ziele der Raumordnung ist nach Vorabstimmung mit der Oberen Landesplanungsbehörde beim Regierungspräsidium Kassel die Vorbereitung und Durchführung eines

raumordnerischen Zielabweichungsverfahrens erforderlich, um die Bauleitplanung in Einklang mit den Zielen der Raumordnung des Regionalplans Nordhessen 2009 sowie des Teilregionalplanes Energie Nordhessen zu bringen. Besonderer Berücksichtigung bedürfen im Bauleitplanverfahren demnach die einschlägigen Ziele und Grundsätze der Raumordnung und die Belange der Landwirtschaft sowie darüber hinaus die naturschutzfachlichen Anforderungen und artenschutzrechtlichen Vorgaben. Ein Ergebnisbericht der durchgeführten faunistischen Erhebungen bezogen auf die planungsrelevanten Tierartengruppen liegt bereits vor; die Ergebnisse der abschließenden artenschutzrechtlichen Prüfung werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zum Entwurf im Bebauungsplan berücksichtigt.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst in der Gemarkung Kirchheim, Flur 21, das Flurstück 10 sowie in der Gemarkung Kirchheim, Flur 22, die Flurstücke 6 teilweise und 7 teilweise. Im Norden und Osten schließen sich Wegeparzellen und daran landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen sowie Gehölzflächen an. Im Südosten wird das Plangebiet im Wesentlichen durch einen Wirtschaftsweg und ansonsten durch die an den Wirtschaftsweg angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen begrenzt. Im Westen wird das Plangebiet größtenteils durch einen Wirtschaftsweg begrenzt, an dem wiederum ein Feldgehölzstreifen und daran die bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage im Bereich „Heiliger Acker / Eichäcker“ angrenzt. Im südwestlichen Bereich wird das Plangebiet durch den Verlauf der Siebenmorgenstraße begrenzt, an das sich das bestehende Umspannwerk und dessen Freileitungen – die den südöstlichen Bereich des Plangebiets abschnittsweise queren – anschließen. Durch den nördlichen Bereich des Plangebietes verläuft das Europäische Vogelschutzgebiet „Knüll“. Die für die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehenen Flächen dienten zuvor als Kurzumtriebsplantage. Derzeit werden die für die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage und den Stromspeicher vorgesehenen Flächen intensiv als Ackerflächen bewirtschaftet. Der Geltungsbereich des Plangebietes umfasst darüber hinaus Abschnitte des südöstlichen Wirtschaftsweges.



Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot umrandet) im Luftbild (Quelle: NaturegViewer, Zugriff: 06/2025, eigene Bearbeitung).

Die Höhenlage des Plangebietes steigt nach Norden hin von rd. 288 m ü.NN bis auf rd. 341 m.üNN an. Das vollständig nach Süden exponierte Plangebiet bietet sich somit topografisch für die Errichtung und wirtschaftliche Nutzung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage an.

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt für den Bereich der anvisierten Freiflächen-Photovoltaikanlage ein **Sonstiges Sondergebiet** i.S.d. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ fest. Sondergebiete sind gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO solche Gebiete, die sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheiden. Die geplante Errichtung und Nutzung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist grundsätzlich nicht nur auf Sondergebiete beschränkt, sondern bauplanungsrechtlich z.B. auch in Gewerbegebieten zulässig. Der räumliche Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes umfasst allerdings ausschließlich Flächen in der freien Feldflur ohne weitergehende Erschließung, während zudem Art und Umfang der im Gebiet zulässigen Nutzungen auf die geplante Nutzung beschränkt werden und im Plangebiet nicht im Sinne einer Angebotsplanung jegliche Nutzungen ohne weitergehende Einschränkung zulässig sein sollen. Insofern liegt im Plangebiet keine Situation vor, die eine Ausweisung der Flächen als eines der Baugebiete nach den §§ 2 bis 10 BauNVO nahelegt. Mithin kann der Regelung des § 11 Abs. 1 BauNVO entsprochen werden, da sich das Plangebiet wesentlich von den in der Baunutzungsverordnung normierten Baugebietstypen unterscheidet.

Der Bebauungsplan setzt daher ein Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung **Photovoltaik** fest und bestimmt, dass innerhalb des Sondergebietes folgende bauliche Anlagen und Nutzungen zulässig sind:

1. Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Modultische mit Solarmodulen),
2. Dem Nutzungszweck zugeordnete technische Nebenanlagen (z.B. Wechselrichter oder Wechselrichterbänke sowie Transformatorenstationen) und sonstige Nebenanlagen (z.B. Einfriedungen und Anlagen zum Brandschutz sowie zum Monitoring),
3. Zufahrten, Stellplätze, Fahrgassen, Baustraßen und Wartungsflächen,
4. Ober- und unterirdische Leitungen und Verkabelungen,
5. Temporäre Baustelleneinrichtungsflächen.

Durch die Festsetzungen wird einerseits die erforderliche Flexibilität für die Umsetzung des geplanten Vorhabens ermöglicht und die geplante Nutzung entsprechend bauleitplanerisch gesichert und durch die eindeutige Begrenzung andererseits auch dem Grundsatz der Planbestimmtheit entsprochen.

Maß der baulichen Nutzung

Die einzelnen Solarmodule der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage werden ohne flächenhafte Versiegelung errichtet und bleiben in ihrer Höhe begrenzt. Zudem sind die Grün- und Freiflächen zwischen und unterhalb der einzelnen Solarmodule überwiegend als extensives Grünland zu entwickeln und auch im Bereich von Zuwegungen wasserdurchlässig zu befestigen. Im Sinne der vorgenannten Ausführungen könnte demnach für diesen Teilbereich des Plangebietes auf eine Mitanrechnung bei der Grundflächenzahl verzichtet werden. Da vorliegend jedoch von einer entsprechenden Mitrechnung ausgegangen wird, setzt der Bebauungsplan für das Sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ eine **Grundflächenzahl** von 0,8 als Höchstmaß fest. Die Festsetzung entspricht somit dem Orientierungswert für Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO für Sonstige Sondergebiete.

Die vergleichsweise hohe Grundflächenzahl ergibt sich durch die Mitrechnung der von den Solarmodulen überdeckten Flächen. Die Größe der anzusetzenden Grundfläche der durch die Solarmodule entstehenden Überdeckung des Baugrundstückes ist nach deren Außenmaßen als senkrechte Projektion auf das Baugrundstück zu bestimmen.

Der Bebauungsplan setzt fest, dass die **maximale Grundfläche** für befestigte Zufahrten, Stellplätze, Fahrgassen, Baustraßen und Wartungsflächen innerhalb des Sondergebietes insgesamt 2.700 m² beträgt. Für Transformatorenstationen ist eine maximale Grundfläche von insgesamt 70 m² zulässig; im Übrigen gilt für technische und sonstige Nebenanlagen eine maximale Grundfläche von insgesamt 30 m². Temporäre Baustelleneinrichtungsflächen sind bis zu einer Größe von insgesamt maximal 4.000 m² zulässig. Mit der Festsetzung kann demnach, auch vor dem Hintergrund der gewählten Festsetzung einer insgesamt hohen Grundflächenzahl, das Maß der zulässigen tatsächlichen Versiegelung hinreichend begrenzt werden.

Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan für den Bereich der Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Elektrizität (Stromspeicher)“ die **Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen** als Höchstmaß in Quadratmeter fest. Die Festsetzung der maximal zulässigen Grundfläche erfolgt durch Eintrag in der Planzeichnung und wird auf ein Maß von GR = 2.900 m² begrenzt.

Der Bebauungsplan beinhaltet Festsetzungen zur maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen innerhalb des Sondergebietes, um somit auch die Höhenentwicklung der Photovoltaikanlage sowie der ergänzenden technischen und sonstigen Nebenanlagen eindeutig bestimmen zu können. Für die **Modultische** wird daher eine maximale Höhe von 4,0 m über der natürlichen Geländeoberfläche festgesetzt. Für technische und sonstige **Nebenanlagen**, mit Ausnahme von Einfriedungen, ist eine maximale Höhe von 4,0 m zulässig. Für **Antennen und Kameramasten** gilt hingegen eine maximale Höhe von 8,0 m über der natürlichen Geländeoberfläche. Der **Mindestabstand** zwischen den Solarmodulen auf den Modultischen und der Geländeoberfläche beträgt zudem im Mittel 0,80 m, sodass sich das unter den Modultischen vorgesehene extensive Grünland entwickeln kann und auch grundsätzlich eine Bewirtschaftung oder Beweidung möglich ist.

Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Eine **Bauweise** i.S.d. § 22 BauNVO wird nicht festgesetzt und ergibt sich abschließend aus der überbaubaren Grundstücksfläche in Verbindung mit den Abstandsbestimmungen der Hessischen Bauordnung (HBO). Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch **Baugrenzen**, die im Sondergebiet mit den Solarmodulen und in den Flächen für Versorgungsanlagen durch die Stromspeichermodule und somit durch die jeweilige Hauptanlage nicht überschritten werden dürfen. Der Bebauungsplan setzt jedoch fest, dass technische und sonstige Nebenanlagen sowie Zufahrten, Stellplätze, Fahrgassen, Baustraßen und Wartungsflächen sowie temporäre Baustelleneinrichtungsflächen innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind.

Versorgungsflächen

Der Bebauungsplan setzt im Bereich des vorgesehenen Batteriespeichers gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB eine Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung **Elektrizität (Stromspeicher)** fest und schafft damit die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb der entsprechenden Infrastruktur zur Stromspeicherung. Gleichzeitig dient die spezifische Flächenbestimmung der Vermeidung von Nutzungskonflikten und gewährleistet, dass Immissionsschutz- und Sicherheitsabstände eingehalten werden.

Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

Auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO wurden bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften in den Bebauungsplan aufgenommen. Gegenstand ist die Gestaltung und Ausführung von **Einfriedungen**. Einfriedungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen und Stromspeicher sind insbesondere zum Schutz vor Diebstahl und Vandalismus sowie aus versicherungstechnischen Gründen erforderlich. Einfriedungen können allerdings insbesondere in der freien Feldflur auch unerwünschte Trennwirkungen begründen. Solche das Landschaftsbild beeinträchtigende Trennwirkungen sollen im Plangebiet reduziert werden, indem die Zulässigkeit von Einfriedungen auf den erforderlichen Umfang beschränkt wird. Der Bebauungsplan setzt daher fest, dass ausschließlich offene Einfriedungen, z.B. aus Drahtgeflecht oder Stabgitter, bis zu einer Höhe von maximal 2,5 m über der natürlichen Geländeoberfläche zuzüglich Übersteigschutz zulässig sind. Ein **Mindestbodenabstand** von im Mittel 0,15 m ist zu gewährleisten, sodass die Durchlässigkeit für Kleintiere weiterhin gewährleistet werden kann. **Mauern** sowie **Mauer- und Betonsockel** sind unzulässig, um somit den angestrebten offenen Charakter zu wahren. **Punktfundamente** sind ausnahmsweise zulässig, wenn die Bodenbeschaffenheit dies im Einzelfall erfordert.

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

Der nördliche Bereich des Plangebietes liegt mit einer Fläche von rd. 1 ha innerhalb des Europäischen Vogelschutzgebietes „Knüll“. Das Vogelschutzgebiet „Knüll“ liegt vor allem im Basalt-, stellenweise auch im Bundsandstein-Mittelgebirge und ist durch ein intensiv verflochtenes Mosaik aus grünlandgeprägtem Offenland und vor allem aus Buchenwäldern und Fichtenbeständen bestehenden Waldbereichen charakterisiert. Schmale Bachtälchen mit Wiesenzügen und Erlengehölzsäumen ergänzen diese typische Landschaft, die einen hervorragenden Lebensraum für viele Wald- und Halboffenlandvogelarten bietet. Im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrags wird das Vorkommen potenzieller Vogelarten überprüft. Der Bebauungsplan setzt im entsprechenden Bereich eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel **Extensivgrünland** fest, die durch eine zweischürige Mahd oder Beweidung als Extensivgrünland zu entwickeln ist. Für die Neuanlage des Grünlands ist regionaltypisches Saatgut zu verwenden. Die Festsetzung dient vor allem der Sicherung der Freihaltung der Flächen und der Stärkung ihrer ökologischen Funktionen. Gleichzeitig trägt die extensivierte Nutzung dazu bei, typische Wiesen- und Weidegesellschaften zu stärken und trägt somit auch zur Erfüllung der Schutzziele des Vogelschutzgebietes bei.

Eingriffsminimierende und grünordnerische Festsetzungen

Grundsätzlich geht mit der vorliegenden Bauleitplanung ein Eingriff in den Naturhaushalt sowie den Boden- und Wasserhaushalt einher. Durch verschiedene Festsetzungen im Bebauungsplan kann dieser Eingriff jedoch minimiert und einem Ausgleich zugeführt werden. Vor diesem Hintergrund, sowie zur Vermeidung von weitergehenden Versiegelungen, setzt der Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB eingriffsminimierend fest, dass Zufahrten, Stellplätze, Fahrgassen, Baustraßen und Wartungsflächen sowie temporäre Baustelleneinrichtungsflächen in **wasserdurchlässiger Bauweise** herzustellen sind. Darüber hinaus sind die **Modultische** für die Solarmodule, mit Ausnahme von Einzel-, Punkt- und Köcherfundamenten, ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu errichten. Zudem sind mindestens 70 % der Flächen innerhalb des Sondergebietes, auch unterhalb der Solarmodule, durch eine zweischürige Mahd oder angepasste Beweidung als extensives **Grünland** zu entwickeln.

Für die Neuanlage des Grünlands auf bislang als Acker genutzten Flächen ist regionaltypisches Saatgut zu verwenden. Die übrigen Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, als Grünflächen anzulegen und zu pflegen.

Schließlich wird darauf hingewiesen, dass insbesondere zum Schutz von lichtempfindlichen Tier- und Pflanzenarten sowie Insekten für die **Beleuchtung** ausschließlich Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) zu verwenden sind. Licht soll nur dann eingeschaltet sein, wenn es benötigt wird und ist außerhalb der Nutzungszeit zu dimmen oder abzuschalten. Künstliches Licht darf nur dorthin strahlen, wo es unbedingt nötig ist. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sind daher vollabgeschirmte Leuchten einzusetzen, die nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen und die im installierten Zustand kein Licht horizontal oder nach oben abstrahlen. Im Übrigen wird auf die einschlägigen Regelungen des § 35 Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz – HeNatG) verwiesen.

Schließlich beinhaltet der Bebauungsplan Festsetzungen zur **Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**. Demnach sind zum Erhalt festgesetzte Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen 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.

Für die geplante Errichtung einer rd. 8,5 ha großen Freiflächen-Photovoltaikanlage stehen im Innenbereich keine hinreichend großen, zusammenhängenden Flächen zur Verfügung, zumal es sich bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen um Anlagen handelt, die aufgrund ihrer Größe regelmäßig nur im Außenbereich errichtet werden können. Zudem befinden sich im Gebiet der Gemeinde Kirchheim in diesem Umfang keine freien Baugrundstücke innerhalb von Gewerbegebieten. Um die künftige Nutzungsaufteilung zu dokumentieren und bewerten zu können, wird für das Plangebiet eine Flächenbilanz aufgestellt.

Geltungsbereich des Bebauungsplans	99.824 m²
Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“	85.373 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“	534 m ²
Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Elektrizität (Stromspeicher)“	3.600 m ²
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“	10.317 m ²

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Regionalplan Nordhessen 2009

Das Plangebiet ist im derzeit rechtsgültigen **Regionalplan Nordhessen 2009** im Bereich des festgesetzten Sonstigen Sondergebietes sowie im Bereich der Versorgungsflächen als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ sowie im Bereich der festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“ und darüber hinaus überlagernd als „Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft“ festgelegt. Außerdem wird eine Hochspannungsleitung dargestellt, welche östlich der Geltungsbereichsgrenze verläuft.

Nach der raumordnerischen Zielvorgabe 4.6.1- Z 1 im Textteil des Regionalplanes Nordhessen 2009 hat in den festgelegten **Vorranggebieten für Landwirtschaft** die landwirtschaftliche Bodennutzung Vorrang vor anderen Raumansprüchen. In diesen Gebieten sind Nutzungen und Maßnahmen nicht zulässig, die die landwirtschaftliche Bodennutzung einschließlich Tierhaltung ausschließen oder wesentlich erschweren.

Für den Bereich des festgesetzten Sonstigen Sondergebietes sind darüber hinaus die im **Teilregionalplan Energie Nordhessen** (bekannt gemacht im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 26 vom 26.06.2017) enthaltenen raumordnerischen Grundsätze und Ziele zur Solarenergie beachtlich. Vorliegend besonders erheblich ist die raumordnerische Zielvorgabe 5.2.2.3-Z 2 im Textteil des Teilregionalplanes Energie Nordhessen. Gemäß 5.2.2.3-Z 2 gilt, dass soweit Anlagen zur Solarenergienutzung auf Boden- und Freiflächenstandorten errichtet werden sollen, dafür die Flächen durch eine Bauleitplanung der Gemeinden auszuweisen sind. Als Boden- und Freiflächenstandorte ausgeschlossen sind Vorranggebiete für Natur und Landschaft, Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Abbau oberflächennaher Lagerstätten. Durch die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes und der entsprechenden Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich wird der Zielvorgabe zur Ausweisung eines entsprechenden Sondergebietes auf Ebene der Bauleitplanung durch die Gemeinde zunächst Rechnung getragen. Ungeachtet dessen ist im Regionalplan Nordhessen für den Bereich des festgesetzten Sonstigen Sondergebietes jedoch ein **Vorranggebiet für Landwirtschaft** festgelegt, sodass der Zielvorgabe 5.2.2.3-Z 2 des Teilregionalplanes Energie Nordhessen diesbezüglich formal nicht entsprochen wird und die Planung zunächst nicht gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst ist.

Im Hinblick auf die geplante Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ ist vor dem Hintergrund der maßgeblichen und im Rahmen der Bauleitplanung beachtlichen Ziele der Raumordnung nach Vorabstimmung mit der Oberen Landesplanungsbehörde beim Regierungspräsidium Kassel die Vorbereitung und Durchführung eines raumordnerischen Zielabweichungsverfahrens erforderlich, um die Bauleitplanung in Einklang mit den Zielen der Raumordnung des Regionalplans Nordhessen 2009 sowie des Teilregionalplanes Energie Nordhessen zu bringen. Die Gemeindevertretung der Gemeinde Kirchheim hat in ihrer Sitzung am 22.05.2025 die entsprechende Beantragung der Durchführung eines **Zielabweichungsverfahrens** sowie der Zulassung einer Abweichung von den Zielen des Regionalplanes Nordhessen 2009 sowie des Teilregionalplanes Energie Nordhessen beschlossen.

Vorbereitende Bauleitplanung

Der **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Kirchheim von 2004 stellt für das Plangebiet bislang „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, stehen die geplanten Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes den Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes zunächst entgegen. Die erforderliche teilräumliche Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

Das Planziel der **21. Änderung des Flächennutzungsplans** ist die Darstellung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ zulasten der bisherigen Darstellungen. Ferner werden durch die Darstellung von Flächen von Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Elektrizität“ im Bereich südlich des eigentlichen Plangebietes die entsprechenden Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Speicherung von Strom planungsrechtlich gesichert.

Mit der 21. Flächennutzungsplan-Änderung sollen demnach auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der geplanten Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich eines ergänzenden Stromspeichers im Zuge der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes geschaffen werden.

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 und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

Mit der geplanten Zuordnung der Gebietstypen zueinander bzw. der Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ und von Versorgungsflächen im Kontext der im Umfeld vorhandenen Nutzungen, Freiflächen und Wirtschaftswege kann dem Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG grundsätzlich entsprochen werden. Immissionsschutzrechtliche Konflikte sind vorliegend nicht zu erwarten, da nicht von einer Beeinflussung schutzbedürftiger Nutzungen oder technischer Einrichtungen im Umfeld auszugehen ist. Zudem liegen auch die elektromagnetischen Felder innerhalb eines Solarparks selbst regelmäßig deutlich unter den Werten, die normalerweise im häuslichen Umfeld oder in Bürogebäuden auftreten.

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

Abfälle

Die im Bereich des Plangebiets anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Abwässer

Im Zuge des geplanten Vorhabens tritt kein durch die zulässigen baulichen Maßnahmen bedingter maßgeblich höherer Abfluss bei Niederschlag ein.

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung werden Festsetzungen getroffen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, etwa durch die Vorschriften zur wasserdurchlässigen Befestigung von Zufahrten, Stellplätzen, Fahrgassen, Baustraßen und Wartungsflächen, durch die Festsetzungen, dass im Sondergebiet die Modultische für die Solarmodule, mit Ausnahme von Einzel-, Punkt- und Köcherfundamenten, ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu errichten und mindestens 70 % der Flächen innerhalb des Sondergebietes, auch unterhalb der Solarmodule, durch eine zweischürige Mahd oder angepasste

Beweidung als extensives Grünland zu entwickeln sind. Eine flächenhafte Versiegelung des Bodens unterhalb oder im näheren Umfeld der Modultische ist nicht vorgesehen; der Versiegelungsgrad wird durch eine Aufständigung der Solarmodule auf ein Minimum reduziert.

1.3.5 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Umsetzung des Bebauungsplans 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.

Bestandsbeschreibung

Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb des Plangebietes überwiegend den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ sowie der Bodeneinheit „Braunerden mit Podsol-Braunerden“ zuzuordnen. Im Nordosten des Plangebietes sind die Böden den „solifluidalen Sedimenten“ und der Bodeneinheit „Braunerden“ zuzuordnen. Die Bodenart innerhalb des Plangebietes wird überwiegend als lehmiger Sand und im südwestlichen Teilbereich des Plangebietes kleinflächig als sandiger Lehm beschrieben. Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (HLNUG 2022, BodenViewer Hessen) verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Die Bodenfunktionsbewertungen sind für den überwiegenden Teil des Plangebietes angegeben. Lediglich für den südlich im Plangebiet gelegenen Wirtschaftsweg sind keine Angaben für die Bodenfunktionsbewertungen ersichtlich. Die Böden innerhalb des Plangebietes werden überwiegend mit einem geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Die Bodenbereiche des Plangebietes, für die eine Bodenfunktionsbewertung vorliegen, wurden mit einem mittleren Ertragspotenzial, einer geringen Feldkapazität sowie einem geringen Nitratrückhaltevermögen bewertet. Für das gesamte Plangebiet sind Angaben hinsichtlich der Acker- und Grünlandzahl ersichtlich. Die Acker- / Grünlandzahl wird im nördlichen und zentralen Bereich mit **> 25 bis <= 30** angegeben. Im südöstlichen Teilbereich des Plangebietes beträgt die Acker- / Grünlandzahl **> 30 bis <= 35** und im südlichen sowie südwestlichen Teilbereich mit **> 35 bis <= 40**.

Bodenempfindlichkeit

Die Bodenfunktionen sind generell empfindlich gegenüber Bodenversiegelung, -auf- oder -abtrag sowie -vermischung. In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Gemäß K-Faktor weist das Plangebiet im überwiegenden Teil eine geringe Erosionsanfälligkeit von **> 0,1 bis 0,2** auf.

Im nordöstlichen Teilbereich wird der K-Faktor mit $> 0,3$ bis $0,4$ und somit einer hohen Erosionsanfälligkeit angegeben. Gemäß Bodenerosionsatlas bestehen für die überwiegenden Bodenbereiche des Plangebietes eine hohe bis extrem hohe natürliche Erosionsgefährdung. Im mittleren Teilbereich des Plangebietes besteht stellenweise eine mittlere natürliche Erosionsgefährdung. Weiter nordwestlich besteht eine mittlere und stellenweise eine geringe natürliche Erosionsgefährdung.

Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die bestehenden Bodenfunktionen voraussichtlich erhalten und werden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verschlechtern bzw. verbessern. Bei Einhaltung der „guten fachlichen Praxis“ in der Landwirtschaft ist nicht mit übermäßigen Erosionserscheinungen innerhalb des Plangebietes zu rechnen.

Bei Durchführung der Planung bleiben die derzeit überwiegend unversiegelten Flächen innerhalb des Plangebietes auch weiterhin ohne nennenswerte Versiegelungen. Die andauernden Eingriffe in den Boden beschränken sich hier auf die punktuell in den Boden gerammten Metallprofile für Solarmodule. Bereiche mit tatsächlichen Bodenversiegelungen bzw. Bodenbefestigungen beschränken sich, ausgehend von vergleichbaren Anlagen, auf voraussichtlich maximal 5 % der Gesamtfläche des Sondergebietes. Eine flächenhafte Versiegelung des Bodens unterhalb oder im näheren Umfeld der Modultische ist nicht vorgesehen. Es ist hervorzuheben, dass mindestens 70 % der Flächen innerhalb des Sondergebietes, insbesondere unterhalb der Solarmodule, durch eine zweischürige Mahd oder angepasste Beweidung als extensives Grünland zu entwickeln sind.

Die entsprechenden Versiegelungen gehen auf die erforderlichen technischen und sonstigen Nebenanlagen zurück. In den wenigen Bereichen, die von Neuversiegelung betroffen sind, gehen Bodenfunktionen (Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Archiv der Natur- und Kulturlandschaft etc.) verloren. Durch die Jahrzehnte anhaltende Bodenruhe und die Entwicklung als extensives Grünland ohne Nutzung von Dünger und chemischen Pflanzenspritzmitteln ist in der Gesamtbetrachtung des Vorhabens mit einem erheblichen Zugewinn der Bodenfunktionen sowie als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen einschließlich einer Erhöhung der Bodenbiodiversität gegenüber dem derzeitigen Zustand zu rechnen.

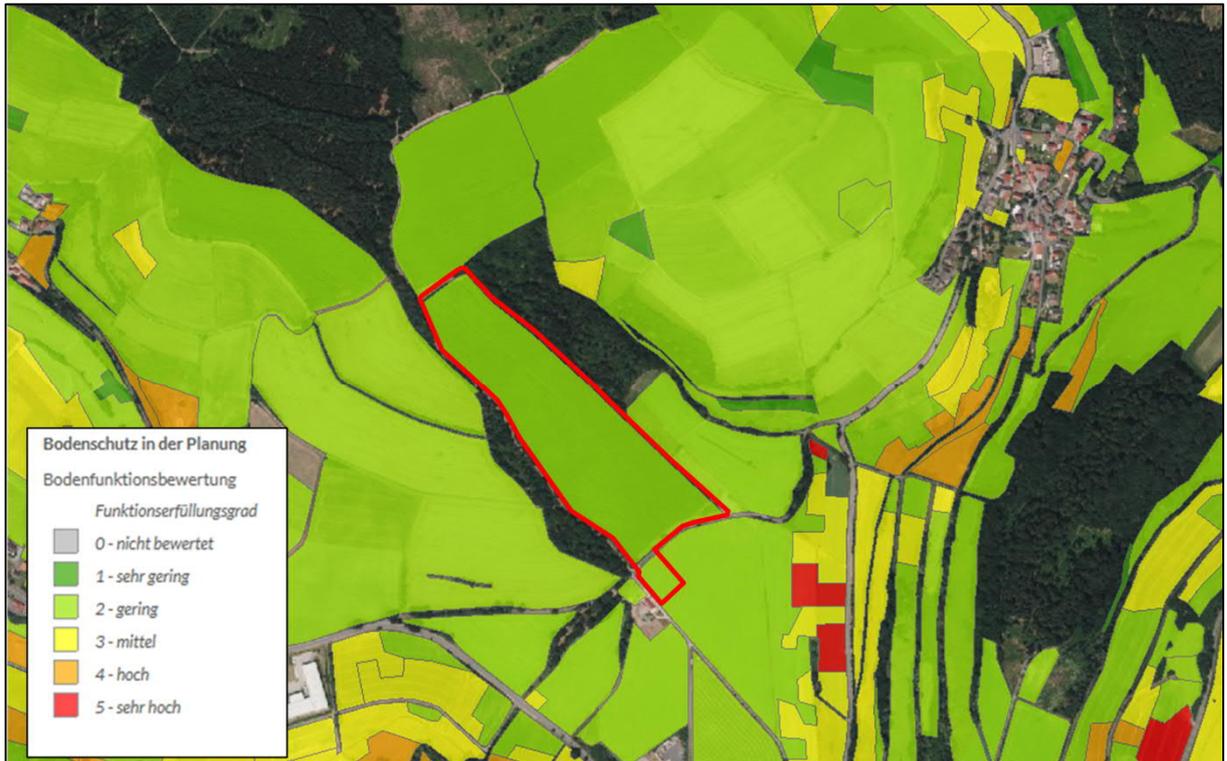


Abb. 2: Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung innerhalb des Plangebietes (rot umrandet) sowie der Umgebung (Quelle: BodenViewer Hessen, Zugriff: 06/2025, eigene Bearbeitung).

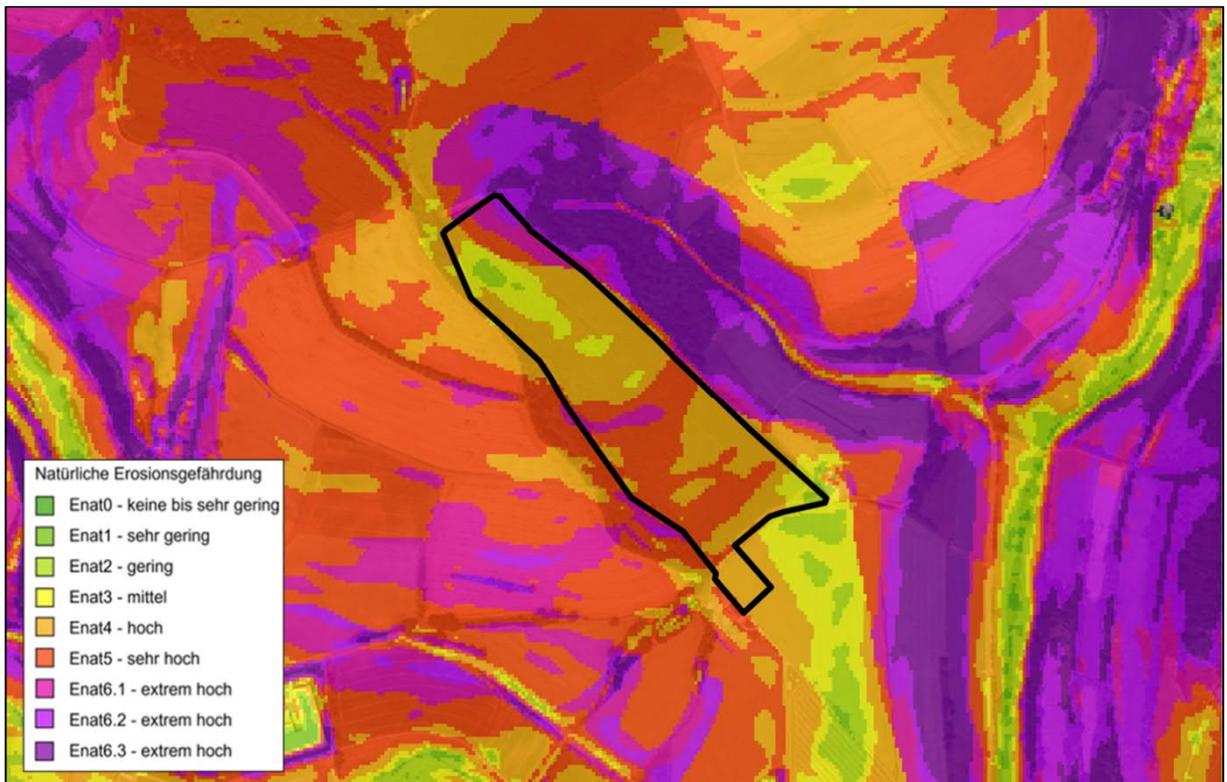


Abb. 3: Natürliche Erosionsgefährdung gemäß Erosionsatlas, Plangebiet: schwarz umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen, Zugriff: 06/2025, eigene Bearbeitung).

Altlasten und Bodenbelastungen

Altablagerungen, Altstandorte, Verdachtsflächen, altlastverdächtige Flächen, Altlasten und Flächen mit sonstigen schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes sind nicht bekannt.

Werden bei der Durchführung von Erdarbeiten Bodenverunreinigungen oder sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, sind umgehend die zuständigen Behörden zu informieren.

Kampfmittel

Seitens des Regierungspräsidiums Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen, wird in der Stellungnahme vom 11.06.2025 darauf hingewiesen, dass eine Auswertung vorliegender Luftbilder keinen begründeten Verdacht ergeben hat, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen, die dazu beitragen, die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu minimieren:

- Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“ sind durch eine zweischürige Mahd oder Beweidung als Extensivgrünland zu entwickeln. Für die Neuanlage des Grünlands ist regionaltypisches Saatgut zu verwenden.
- Zufahrten, Stellplätze, Fahrgassen, Baustraßen und Wartungsflächen sowie temporäre Baustelleneinrichtungsfelder sind in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen.
- Die Modultische für die Solarmodule sind, mit Ausnahme von Einzel-, Punkt- und Köcherfundamenten, ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu errichten.
- Mindestens 70 % der Flächen innerhalb des Sondergebietes sind, auch unterhalb der Solarmodule, durch eine zweischürige Mahd oder angepasste Beweidung als extensives Grünland zu entwickeln. Für die Neuanlage des Grünlands auf bislang als Acker genutzten Flächen ist regionaltypisches Saatgut zu verwenden. Die übrigen Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, als Grünflächen anzulegen und zu pflegen.
- Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist gemäß § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.
- Bei der Planung und Durchführung sind die fachlichen Anforderungen insbesondere der DIN-Vorschriften DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“, DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ und DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.
- Werden bei der Durchführung von Erdarbeiten Bodenverunreinigungen oder sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, sind umgehend die zuständigen Behörden zu informieren.

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

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung (zum Beispiel Schutz des Mutterbodens nach § 202 Baugesetzbuch); von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.

2. Vermeidung von Bodenverdichtungen (Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, hohes Infiltrationsvermögen) - bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. gegebenenfalls 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 Böden (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo logistisch möglich, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, zum Beispiel durch Absperrung mit Bauzäunen oder Einrichtung fester Baustraßen und Lagerflächen - bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzufluss (zum Beispiel zufließendes Wasser von Wegen) der gegebenenfalls vom Hang herabkommende Niederschlag ist (zum Beispiel durch Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes) während der Bauphase um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten, Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
9. 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 (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
10. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort (Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen).
11. Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
12. 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.
13. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit, positive Effekte auf Bodenorganismen).
14. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

Eingriffsbewertung

Durch die Umsetzung der Planung gehen Ackerflächen verloren, die einen geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad und ein mittleres Ertragspotenzial aufweisen. Die andauernden Eingriffe in den Boden beschränken sich bei Umsetzung der Planung auf die punktuell in den Boden gerammten Metallprofile für Solarmodule.

Bereiche mit tatsächlichen Bodenversiegelungen bzw. Bodenbefestigungen beschränken sich, ausgehend von vergleichbaren Anlagen, auf voraussichtlich maximal 5 % der Gesamtfläche des Sondergebietes. Bauzeitliche Beeinträchtigungen, wie beispielsweise das Befahren der Flächen und das Anlegen von Kabelschächten, sind voraussichtlich von kurzer bis mittlerer Beeinträchtigungsdauer. Im Verhältnis beschränken sich die dauerhaften Eingriffe in den Boden auf einen sehr geringen Anteil im Vergleich zur Gesamtgröße des Plangebietes. Da es sich bei den vorhandenen Böden um keine hochwertigen und für die Landwirtschaft ertragreichen Böden handelt und lediglich kleinflächige Versiegelungen vorgesehen sind, sind die Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Boden insgesamt als gering anzunehmen.

2.2 Wasser

Bestandsbeschreibung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer; die Planung berührt keine gesetzlichen Gewässerrandstreifen mit entsprechenden Vorgaben. Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine oberirdischen Gewässer, jedoch einzelne zum Zeitpunkt der Begehung nicht wasserführende Entwässerungsgräben. Südwestlich des Plangebietes verläuft der Gewässerverlauf der Aula (Gewässer II. Ordnung) sowie das Überschwemmungsgebiet des Gewässers, welches in rd. 390 m südwestlicher Entfernung vom Plangebiet entfernt liegt. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt außerhalb eines festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes sowie eines festgesetzten oder geplanten Heilquellenschutzgebietes. Das festgesetzte Trinkwasserschutzgebietes des WSG-ID 632-028 „WSG TB Kirchheim I“ mit der Schutzzone III befindet sich in rd. 615 m östlicher Entfernung vom Plangebiet (festgesetzt am 10.07.1972: StAnz. 1972/28, S. 1219). Ein weiteres festgesetztes Trinkwasserschutzgebiet WSG-ID 632-056 „WSG TB Kirchheim III“ mit der Schutzzone III befindet sich in rd. 1 km östlicher Entfernung vom Plangebiet (festgesetzt am 23.03.1981: StAnz. 1981/12, S. 706).



Abb. 4: Wasserschutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (rot umrandet) (Quelle: WRRL-Viewer Hessen, Zugriff: 06/2025, eigene Bearbeitung).

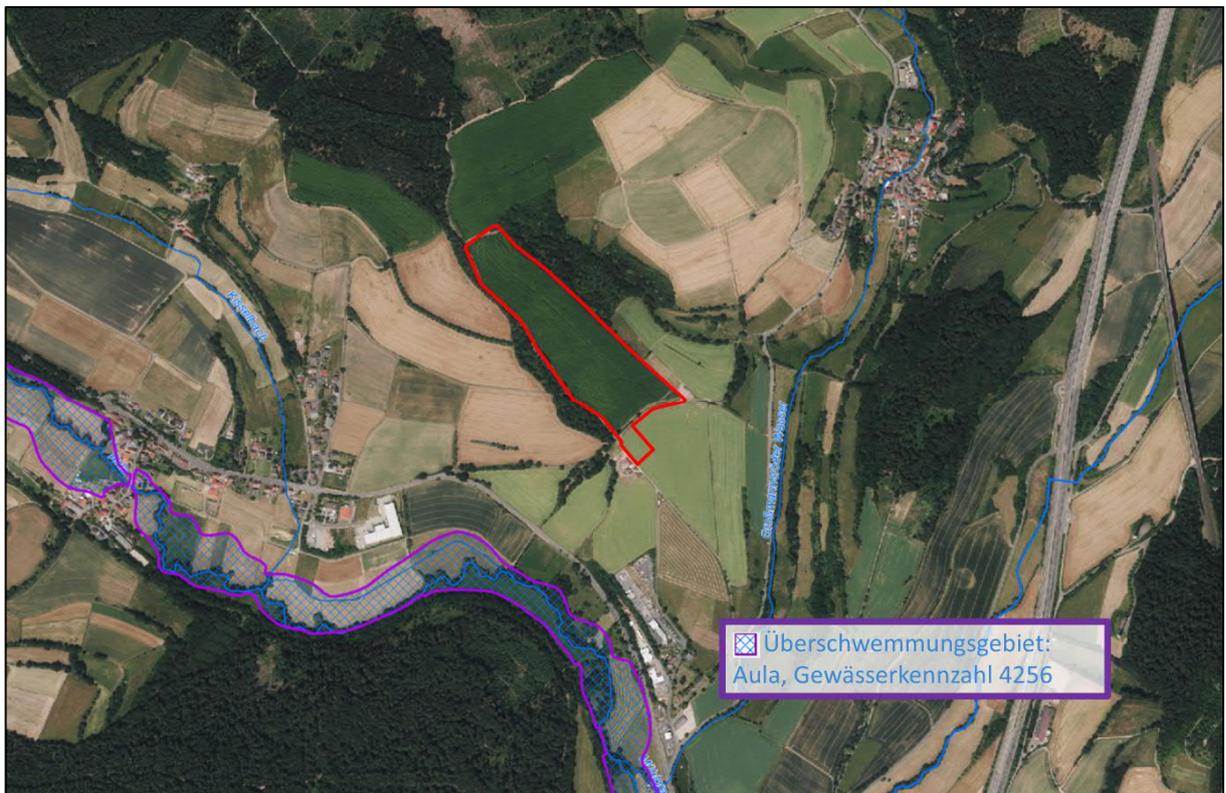


Abb. 5: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zu Oberflächengewässern sowie das Überschwemmungsgebiet des Gewässers „Aula“ (Quelle: WRRL-Viewer Hessen, Zugriff: 06/2025, eigene Bearbeitung).

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Der Bebauungsplan trifft diesbezüglich Festsetzungen, die bereits für das Schutzgut Boden im Kapitel 2.1 genannt wurden und für das Schutzgut Wasser ebenfalls zutreffen.

Der Bebauungsplan ermöglicht die Errichtung und Nutzung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage und somit zumindest punktuell auch eine entsprechende Versiegelung innerhalb des Plangebietes. Der Bebauungsplan enthält jedoch Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren und setzt fest, dass die Modultische für die Solarmodule, mit Ausnahme von Einzel-, Punkt- und Köcherfundamenten, ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu errichten und die Freiflächen innerhalb des Sondergebietes als extensives Grünland zu entwickeln sind. Insofern werden Maßnahmen getroffen, die der Verringerung der Grundwasserneubildung entgegenwirken.

Durch die im Bebauungsplan enthaltenen Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Befestigung von Zufahrten, Stellplätzen, Fahrgassen, Baustraßen und Wartungsflächen wird zudem sichergestellt, dass das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser versickern kann. Die Festsetzungen dienen somit auch dem Schutz des Grundwassers.

Eingriffsbewertung

Das Plangebiet liegt nicht in einem ausgewiesenen Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiet und tangiert zudem weder Überschwemmungs- noch Abflussgebiete. Das Plangebiet weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Zudem sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Lediglich im südwestlichen Teil des Plangebietes ist ein Bereich eines Entwässerungsgrabens lokalisiert, die zum Zeitpunkt der Begehung im April 2025 kein Wasser führten.

Da bei Umsetzung des Vorhabens lediglich geringfügige Neuversiegelungen innerhalb des Plangebietes zulässig sind, ist mit keinen wesentlichen Einschränkungen des Wasserhaushaltes zu rechnen.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 Ziff. 7 BauGB 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 (§ 1a Abs. 5 BauGB).

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.

Bestandsaufnahme

Klima und Luft

Als **klimatische Belastungsräume** zählen vor allem die durch Wärme und Luftschadstoffe belasteten Siedlungsflächen, die sich im vorliegenden Falle in westlicher, nordöstlicher und südlicher Richtung vom Plangebiet befinden. Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führt tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung von deutlichen „Wärmeinseln“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte. **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.

Die Ackerflächen des Plangebietes sind, wie alle gehölzarmen Offenlandbereiche, von starken Temperaturschwankungen geprägt, die sich an heißen Sommertagen in einer starken Erwärmung der oberen Bodenschichten ausdrücken, vor allem in Strahlungsnächten, aber auch zur Produktion von Kaltluft führen. Das Plangebiet selbst, die umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, sowie der an das Plangebiet westlich und nordöstlich und nördlich angrenzende Wald, stellen große und zusammenhängende klimatische Ausgleichsflächen dar. Durch die gegebene Topografie fließt die Kaltluft von Norden nach Süden hin ab.

Je nach Modulbauweise können sich die Modul-Oberflächen auf ca. 50 bis 60°C erhitzen. Demnach kann mit einer gewissen Erwärmung der Luftschichten über den Modulen gerechnet werden. Jedoch ist, aufgrund der minimalen Erwärmung der Moduloberflächen, ein erheblicher Einfluss auf das Mikroklima wie bei einer städtebaulichen Entwicklung nicht zu erwarten. Andererseits zeigten Temperaturmessungen in Solarparks auch, dass sich die bodennahen Luftschichten tagsüber teilweise geringer erwärmen als bei Offenlandbereichen, da die Überdeckungseffekte der Module eine Erwärmung verhindern. Nachts weisen die überstellten Bereiche jedoch im Durchschnitt leicht erhöhte Temperaturen der bodennahen Luftschichten auf (Powrocznik 2005). Somit sind in den direkt unter den Modulen gelegenen Freiflächen lediglich kleinräumige Änderungen der klimatisch bedingten Habitats-eigenschaften für Tiere und Pflanzen zu erwarten. Weiterhin sind in der Umgebung des Plangebiets weitere ausgedehnte Freiflächen vorhanden, die zur Kaltluftentstehung beitragen.

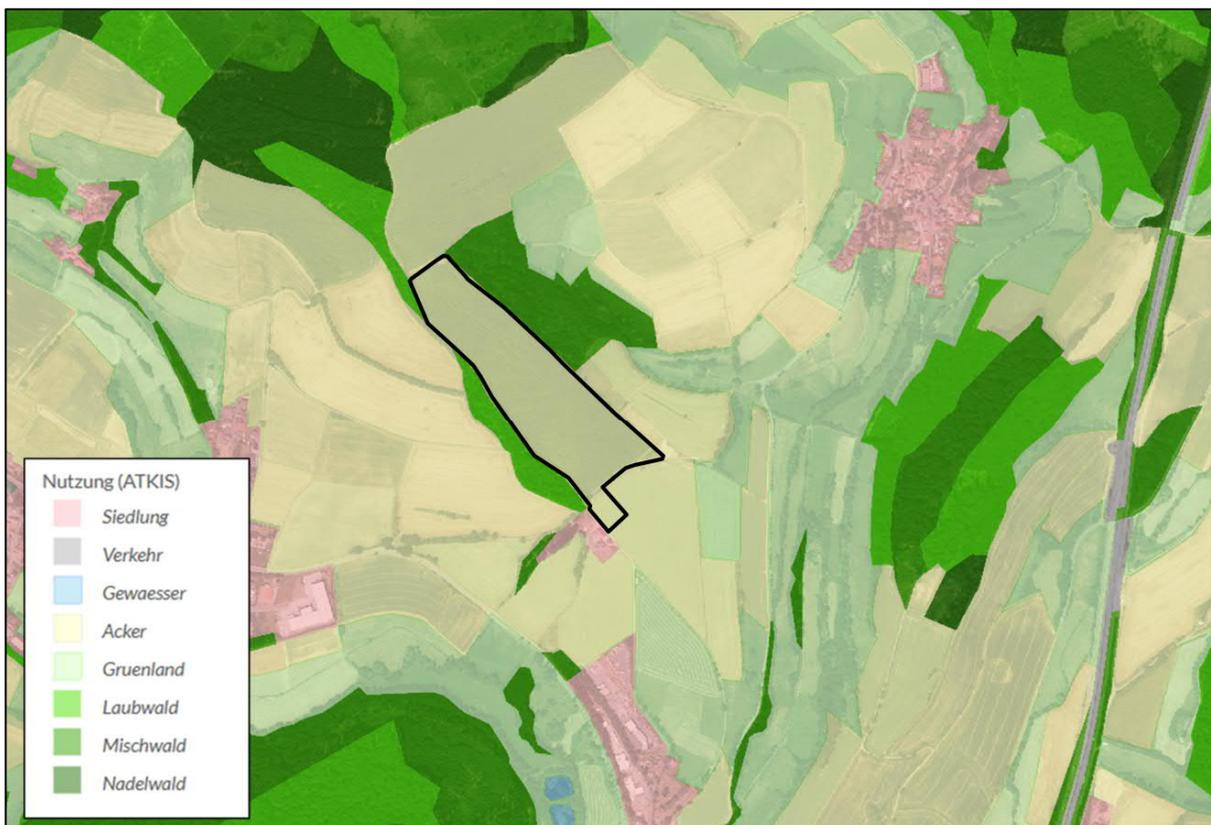


Abb. 6: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes (schwarz umrandet). Die Siedlungsbereiche und Verkehrsflächen in westlicher, östlicher und südlicher Richtung bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und Wälder bilden klimatische Ausgleichsflächen (Quelle: GruSchu Hessen, Zugriff: 06/2025, eigene Bearbeitung).

Starkregen

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

Für die Gemeinde und Gemarkung Kirchheim besteht für das Plangebietes größtenteils einen erhöhten und nur für die nördliche Spitze des Plangebietes einen mittleren Starkregen-Index. Der Vulnerabilitäts-Index wird als nicht erhöht bewertet.



Abb. 7: Starkregen-Hinweiskarte innerhalb des Plangebietes (schwarz umrandet) sowie im Umfeld (Quelle: StarkregenViewer Hessen, Zugriff: 06/2025, eigene Bearbeitung).

Fließpfade

Gemäß der kommunalen Fließpfadkarte wird der Bereich des eigentlichen Baugrundstückes als Ackerland – mäßig gefährdet bei einer durchschnittlichen Hangneigung von 10 % im Bereich des Sondergebietes und einer durchschnittlichen Hangneigung von 6 % im Bereich der Versorgungsfläche eingestuft. Des Weiteren werden im südlichen Teil des Plangebietes, im Bereich der nordöstlichen Wegeparzelle und innerhalb des südöstlichen Wirtschaftsweges, Fließpfade mit einem Einzugsgebiet von mindestens 1 ha und einer Ausdehnung von 10 m zu jeder Seite dargestellt. Die Fließpfade einschließlich der dazugehörigen Pufferzone liegen im Wesentlichen in den Wegeparzellen, jedoch auch im südlichen bzw. südwestlichen Bereich des Plangebietes, sodass ein gewissen Gefährdungspotential von Bodenabtrag bei entsprechenden Regenereignissen nicht ausgeschlossen werden kann. Der Oberflächenabfluss folgt der Geländeneigung entsprechend von Norden und Nordwesten nach Süden und Osten. Aufgrund der Topografie verlaufen Oberflächenabflüsse teilweise von außen aus nördlicher Richtung in das Plangebiet. Im Rahmen der Bestandskartierungen vor konnten Ort keine Anzeichen von Erosion oder Bodenabtrag festgestellt werden.

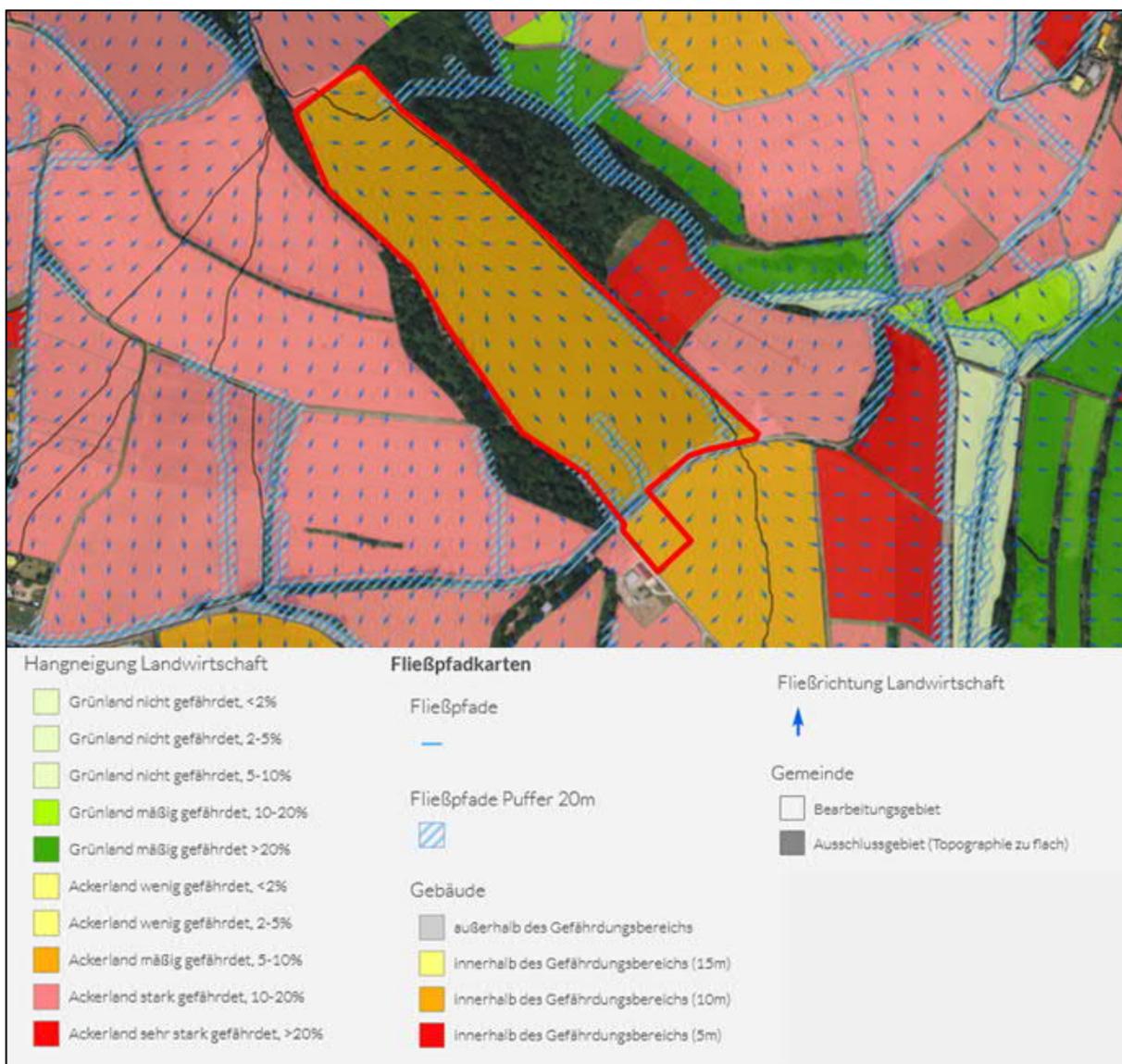


Abb. 8: Fließpfade im Plangebiet (rot umrandet) (Quelle: StarkregenViewer Hessen, Zugriff: 06/2025, eigene Bearbeitung).

Im Rahmen der Planung erfolgt durch die Module selbst keine Bodenversiegelung, was zur Beeinträchtigung der Regenwasserinfiltration führen würde. Vielmehr verhindern die Module, dass das anfallende Niederschlagswasser direkt auf den Boden trifft. Das Niederschlagswasser läuft zunächst an den Modulen hinab und gelangt über die Tropfkanten auf den Boden. Zumal unter den Modulen ausreichend Flächen für eine gleichmäßige Verteilung des Regenwassers und eine natürliche Versickerung zur Verfügung stehen. Darüber hinaus wirken die im Bebauungsplan festgelegten Festsetzungen, wie z.B. die Begrenzung der zulässigen Versiegelung sowie die extensive Bewirtschaftung der Flächen unterhalb der Module eingriffsminimierend (höhere Infiltrationsrate, höhere Oberflächenrauigkeit gegenüber dem bisherigen Intensivacker) und tragen somit zur Reduzierung der Erosionsgefahr bei. Insgesamt wird das Gefährdungspotenzial, dass es zu Erosionen in Folge großer Wassermassen oder zu einer Überflutung der Flächen im Plangebiet oder angrenzender Flächen kommt, tendenziell als gering eingeschätzt.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Der Bebauungsplan trifft diesbezüglich Festsetzungen, die bereits für das Schutzgut Boden im Kapitel 2.1 genannt wurden und für das Schutzgut Luft, Klima und Folgen des Klimawandels ebenfalls zutreffen.

Die im Bebauungsplan festgelegten Festsetzungen, wie z.B. die Begrenzung der zulässigen Versiegelung sowie die extensive Bewirtschaftung der Flächen unterhalb der Module wirken eingriffsmindernd (höhere Infiltrationsrate, höhere Oberflächenrauigkeit gegenüber dem bisherigen Intensivacker) und tragen zur Reduzierung der Erosionsgefahr bei.

Eingriffsbewertung

Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Angesichts der geplanten Ausführung der einzelnen aufgeständerten Modultische mit Solarmodulen, die der Entstehung und dem Transport von Frisch- und Kaltluft grundsätzlich nicht entgegenstehen, ist eine erhebliche Beeinträchtigung klimatischer Funktionen im Bereich des Plangebietes nicht zu erwarten.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht offensichtlich erkennbar. Dem gegenüber steht in der Schaffung einer rein regenerativen Energiequelle der erhebliche Nutzen gegen die Auswirkungen des Klimawandels.

Die geplante Bebauung und Nutzung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, sodass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

Insgesamt wird das Gefährdungspotenzial, dass es zu Erosionen in Folge großer Wassermassen oder zu einer Überflutung der Flächen im Plangebiet oder angrenzender Flächen kommt, tendenziell als gering eingeschätzt. Ein gewissen Gefährdungspotential von Bodenabtrag bei entsprechenden Regenerereignissen kann jedoch nicht in Gänze ausgeschlossen werden.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Bestandsbeschreibung

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes wurde im April 2025 eine Geländebegehung durchgeführt. Die Erhebungsergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (Anlage 1) kartographisch dargestellt.

Das Plangebiet umfasst in der Gemarkung sowie Gemeinde Kirchheim die Flurstücke 10 in der Flur 21, das Flurstück 7 teilweise sowie das Flurstück 6 in der Flur 22. Das Plangebiet selbst ist vorwiegend durch zwei intensiv genutzte Ackerflächen geprägt, die durch einen Wirtschaftsweg, Saumstrukturen und Gehölze voneinander getrennt werden. Die südlich gelegene Ackerfläche ist zum Zeitpunkt der Kartierung mit Raps, die nördlich gelegene Ackerfläche mit einer Getreidekultur bestellt. Die Randstreifen der Äcker werden als artenarme Wegsäume frischer Standorte definiert. Stellenweise befinden sich innerhalb der Säume Baumgruppen, Einzelbäume sowie Gebüsche und Hecken.

Das Plangebiet wird westlich von einem asphaltierten und teilweise geschotterten Wirtschaftsweg sowie weiteren Gehölzflächen begrenzt. Nordöstlich bis südöstlich verlaufen ebenfalls Gehölzflächen angrenzend zum Plangebiet, die teilweise in das Plangebiet hineinragen.

Im weiteren Umfeld befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Grünland, Äcker) sowie eine Waldfläche im Norden des Plangebietes. In westlicher, nordöstlicher und südlicher Richtung befinden sich Siedlungsbereiche von Heddersdorf, Gossmannsrode und Kirchheim. Zudem befindet sich westlich des Plangebietes die bereits errichtete PV-Anlage „Heilige Äcker“.

Die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche, die den überwiegenden Anteil des Plangebietes ausmacht, zeigten folgende Beikräuter auf:

Art:	Deutscher Name:
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Krummhals
<i>Brassica napus</i>	Raps
<i>Fumaria officinalis</i>	Gewöhnlicher Erdrauch
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis
<i>Vicia spec.</i>	Wicke
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen



Abb. 9: Wirtschaftsweg innerhalb des Plangebietes sowie angrenzender Acker und Gehölze mit Blickrichtung nach Osten (Aufnahme 04/2025).



Abb. 10: Südlich gelegener Acker mit Randstreifen; Blickrichtung nach Süden (Aufnahme 04/2025).



Abb. 11: Südlich gelegene Gehölze innerhalb der Saumstruktur (Aufnahme 04/2025).



Abb. 12: Südlich gelegene Hecke frischer Standorte (Aufnahme 04/2025).



Abb. 13: Ackerfläche innerhalb des Plangebietes mit Blick nach Norden (Aufnahme 04/2025).



Abb. 14: Baumgruppe im westlichen Randbereich des Plangebietes (Aufnahme 04/2025).



Abb. 15: Weitere Gehölze im westlichen Randbereich des Plangebietes (Aufnahme 04/2025).



Abb. 16: Saumstruktur im westlichen Randbereich des Plangebietes sowie die südlich gelegenen Gehölze im Hintergrund (Aufnahme 04/2025).



Abb. 17: Ackerfläche im nördlichen Bereich des Plangebietes sowie umgebende Gehölze (Aufnahme 04/2025)



Abb. 18: Östlich angrenzende und übertraufende Gehölze (Aufnahme 04/2025).

Innerhalb des Plangebietes grenzen verschiedene Gehölze in Form von Baumgruppen, Einzelbäumen und Sträucher an die Ackerflächen. Diese werden durch folgende Arten charakterisiert:

Art:	Deutscher Name:
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

Die innerhalb des Plangebietes gelegenen artenarme Wegsäume frischer Standorte wurden aufgrund der ähnlich vorkommenden Arten in einer Artenliste zusammengefasst. Stellenweise befindet sich innerhalb des westlich gelegenen Saumes eine Entwässerungsmulde. Folgende Pflanzenarten wurden aufgenommen:

Art:	Deutscher Name:
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Krummhals
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Brassica napus</i>	Raps
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel
<i>Cerastium fontanum</i>	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Cirsium spec.</i>	Kratzdistel
<i>Eranthis hyemalis</i>	Winterling
<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel
<i>Geranium spec.</i>	Storchschnabel
<i>Glechoma hederacea</i>	Gewöhnlicher Gundermann
<i>Hypericum spec.</i>	Johanniskraut
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Quercus spec.</i>	Eiche
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Ranunculus spec.</i>	Hahnenfuß
<i>Rumex spec.</i>	Ampfer
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Rauke
<i>Symphytum officinale</i>	Gewöhnlicher Beinwell
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee

<i>Trifolium resupinatum</i>	Persischer Klee
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Geruchlose Kamille
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Quendel-Ehrenpreis
<i>Vicia spec.</i>	Wicke
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen

Zudem befinden sich im Bereich der Saumstrukturen stellenweise Baumgruppen und Gebüsche. Innerhalb derer wurden folgende Pflanzenarten festgestellt:

Art:	Deutscher Name:
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Echter Wurmfarne
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Geranium spec.</i>	Storchnabel
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Rosa spec.</i>	Rose
<i>Rubus spec.</i>	Brombeerstrauch
<i>Salix spec.</i>	Weide
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche

Eingriffsbewertung

Das Plangebiet weist derzeit vorwiegend Biotoptypen geringer (Ackerfläche intensiver Nutzungsintensität, vollversiegelte Wirtschaftswege), mittlerer (artenarme Gräben, artenarme Wegräume frischer Standorte) und erhöhter (Einzelbäume; Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten; Baumgruppe einheimisch, standortgerecht; Feldgehölz) ökologischer Wertigkeit auf.

Die Errichtung eines Solarparks führt zur vollständigen Überplanung der derzeit vorhandenen Ackerflächen. Die Bereiche unter bzw. zwischen den geplanten Solarmodulen sind als extensives Grünland zu entwickeln. Durch die Anlage von Extensivgrünland erhöht sich die ökologische Wertigkeit der Gesamtfläche. Die im nördlichen Teil des Plangebietes vorhandenen Hecken und Gebüsche frischer Standorte sowie zwei dickstämmigere Einzelbäume im Süden des Plangebietes werden zum Erhalt festgesetzt.

Das geplante Vorhaben weist in der Zusammenschau daher ein geringes bis mittleres Konfliktpotential gegenüber den vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen auf. Langfristig kann sogar von einem positiven Aspekt des Solarparks auf die Artenvielfalt ausgegangen werden, da innerhalb der derzeit intensiv genutzten, artenarmen Ackerflächen die Anlage von extensiv genutzten Grünlandflächen vorgesehen ist.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Die Durchführung faunistischer Erhebungen erfolgt auf der Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“. Die Ergebnisse werden in einem eigenständigen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zusammengefasst, der insbesondere eine naturschutzfachliche Bewertung der Ergebnisse, eine Erörterung der artenschutzrechtlich gegebenenfalls notwendigen Maßnahmen sowie eventueller Ausnahme- und Befreiungsvoraussetzungen enthält.

Ein **Ergebnisbericht** der durchgeführten faunistischen Erhebungen bezogen auf die planungsrelevanten Tierartengruppen liegt bereits vor und ist als Anlage beigefügt; die Ergebnisse der abschließenden artenschutzrechtlichen Prüfung werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im weiteren Verfahren zum Entwurf im Bebauungsplan berücksichtigt. Der **Artenschutzrechtliche Fachbeitrag** wird der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes als Anlage beigefügt.

Darüber hinaus wird auf die einschlägigen Vorschriften des besonderen Artenschutzes des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) hingewiesen. 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 insbesondere,

- a) Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Vogelarten führen können, außerhalb der Brutzeit durchzuführen,
- b) Bestandsgebäude vor Durchführung von Bau- oder Änderungsmaßnahmen daraufhin zu kontrollieren, ob geschützte Tierarten anwesend sind,
- c) Gehölzrückschnitte und -rodungen außerhalb der Brut- und Setzzeit (01.03. bis 30.09.) durchzuführen.
- d) Gebäude außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) vor Beginn von Abrissarbeiten durch einen 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.

2.6 Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Der nördliche Bereich des Plangebietes befindet sich mit einer Fläche von rd. 1 ha innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 5022-401 „Knüll“. Dieses Gebiet wird nicht mit Solarmodulen oder technischen Nebenanlagen belegt, vielmehr wird es aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und als extensives Grünland entwickelt, welches gegenüber der derzeitigen Nutzung eine erhebliche Steigerung der Biodiversität bedeutet und erheblich den Schutzzweck des EU-Vogelschutzgebietes unterstützt und langfristig fördert.

EU-Vogelschutzgebiet Nr. 5022-401 „Knüll“

Das Vogelschutzgebiet besitzt eine Größe von 26.957 ha und umfasst Flächen in den Gemeinden Breitenbach am Herzberg, Frielendorf, Homberg (Efze), Kirchheim, Knüllwald, Neuenstein, Neukirchen (Knüllgebirge), Oberaula, Ottrau, Schwalmstadt, Schwarzenborn, Willingshausen und Alsfeld. Das Vogelschutzgebiet wird durch die kuppige Mittelgebirgslandschaft auf Buntsandstein charakterisiert, bei der die Hochlagen von geschlossenen Buchenwäldern, teils Fichtenwald, bestimmt werden. Zudem liegen heckenreiche Bergwiesen sowie ein Truppenübungsplatz vor (BfN 02/2020).

Die Schutzwürdigkeit dieses Gebietes ist durch die Vorkommen einer Vielzahl seltener und bestandsbedrohter Brut- und Zugvogelarten gegeben, insbesondere durch Vogelarten nach Anhang I der EU-VSR, wie beispielsweise Rotmilan (*Milvus milvus*), Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*) und Grauspecht (*Picus canus*) (Staatliche Vogelschutzware für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (12/2016)). Nachfolgend werden die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Knüll“ gelistet.

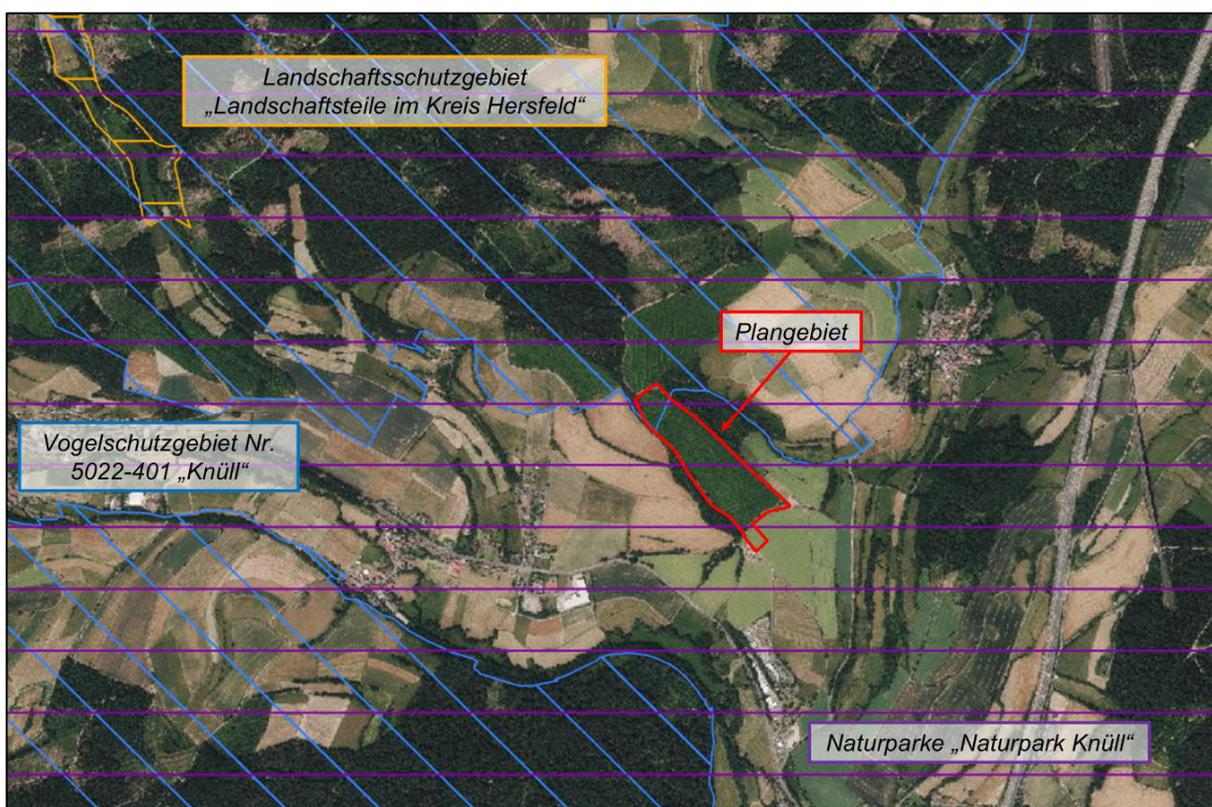


Abb. 19: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zu Natura-2000-Gebieten (Quelle: NaturegViewer Hessen, Zugriff: 06/2025, eigene Bearbeitung).

Erhaltungsziele der Arten nach Anh.I VS-Richtlinie Brutvogel (B)

Rotmilan (*Milvus milvus*)

- Erhaltung von naturnahen strukturreichen Laub- und Laubmischwaldbeständen mit Alt- und Totholz
- Erhaltung von Horstbäumen und einem geeigneten Horstumfeld insbesondere an Waldrändern, einschließlich eines während der Fortpflanzungszeit störungsarmen Horstumfeldes
- Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung
- Erhaltung einer weiträumig offenen Agrarlandschaft mit ihren naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen
- Erhaltung des Grünlandes im Umfeld der Brutplätze

Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*)

- Erhaltung großer, strukturreicher und weitgehend unzerschnittener Nadel- und Nadelmischwälder in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und Höhlenbaumanwärttern, deckungsreichen Tagunterständen, Lichtungen und Schneisen

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

- Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammhängen
- Erhaltung von Ufergehölzen sowie von Steilwänden und Abbruchkanten in Gewässernähe als Bruthabitats
- Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität
- Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitats insbesondere in fischereilich genutzten Bereichen

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

- Erhaltung von naturnahen, strukturreichen Laubwäldern und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Altholz, Totholz, Pioniergehölzen und naturnahen, gestuften Waldhängen
- Erhaltung von Horstbäumen
- Erhaltung eines zumindest in der Fortpflanzungszeit störungsarmen Horstumfeldes
- Erhaltung von Bachläufen und Feuchtgebieten im Wald
- Erhaltung von magerem Grünland und mageren Säumen mit hoher Dichte von Wespen- bzw. Hummelnestern mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung
- Erhaltung des Grünlandes im weiteren Umfeld der Brutplätze

Grauspecht (*Picus canus*)

- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzankern, stehendem und liegendem Totholz und Höhlenbäumen im Rahmen einer natürlichen Dynamik
- Erhaltung von strukturreichen, gestuften Waldaußen- und Waldinnenhängen sowie von offenen Lichtungen und Blößen im Rahmen einer natürlichen Dynamik

Neuntöter (*Lanius collurio*)

- Erhaltung einer strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen
- Erhaltung von Grünlandhabitats sowie von großflächigen Magerrasenflächen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
- Erhaltung von Brachflächen, Sträuchern und Gebüschgruppen
- Erhaltung von naturnahen, gestuften Wald- und Waldinnenhängen

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

- Erhaltung von Brutplätzen in Felsen und Blockhängen
- Erhaltung von Brutplätzen in und auf Gebäuden und Brücken
- Erhaltung von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugebieten durch betriebliche Rücksichtnahmen beim Abbaubetrieb
- Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitats

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzankern, Totholz und Höhlenbäumen
- Erhaltung von Ameisenlebensräumen im Wald mit Lichtungen, lichten Waldstrukturen und Schneisen

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

- Erhaltung großer, weitgehend unzerschnittener Waldgebiete mit einem hohen Anteil an alten Laubwald- oder Laubmischwaldbeständen mit Horstbäumen
- Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in forstwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen in der Brutzeit
- Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt
- Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten

Uhu (*Bubo bubo*)

- Erhaltung von Brutplätzen in Felsen und Blockhalden in Primärhabitaten
- in Habitaten sekundärer Ausprägung Erhaltung von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugebieten

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern mit Eichen, alten Buchenwäldern und strukturreichen Feuchtwäldern mit Alt- und Totholz sowie Horst- und Höhlenbäumen
- Erhaltung von Höhlenbäumen und Sicherung eines Netzes von Höhlenbäumen als Bruthabitate
- Erhaltung von starkholzreichen Hartholzauwäldern und Laubwäldern mit Mittelwaldstrukturen
- Erhaltung von Streuobstwiesen im näheren Umfeld

Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

- Erhaltung strukturreicher und weitgehend unzerschnittener Nadel- und Nadelmischwälder in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholz, Höhlenbäumen, deckungsreichen Tagunterständen, Lichtungen und Schneisen
- Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern im Wald sowie von Mooren

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

- Erhaltung von naturnahen und strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern und Auwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horstbäumen in einem zumindest störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit

Erhaltungsziele der Arten nach Art. 4 Abs. 2 VS-Richtlinie Brutvogel (B)

Raubwürger (*Lanius excubitor*)

- Erhaltung von naturnahen, gestuften Waldrändern
- Erhaltung großflächiger, nährstoffarmer Grünlandhabitats und Magerrasenflächen, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert
- Erhaltung einer strukturreichen, kleinparzelligen Agrarlandschaft mit naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen
- Erhaltung von trockenen Ödland-, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwaldbeständen in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen
- Erhaltung von nassen, quellreichen Stellen im Wald

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

- Erhaltung großräumiger, strukturreicher Grünlandhabitats durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer artgerechten Bewirtschaftung
- Erhaltung strukturierter Brut- und Nahrungshabitats mit Wiesen, Weiden, Brachen, ruderalisiertem Grünland sowie mit Gräben, Wegen und Anstanzwarten (Zaunpfähle, Hochstauden)

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

- Erhaltung von Grünland mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatsansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung
- Erhaltung des Offenlandcharakters der Rastgebiete
- Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rast- und Nahrungshabitaten

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

- Erhaltung strukturreicher Waldbestände mit Altholz, Totholz sowie Pioniergehölzen
- Erhaltung strukturreicher, großlibellenreicher Gewässer und Feuchtgebiete in der Nähe der Bruthabitate
- Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate

Dohle (*Coleus monedula*)

- Erhaltung von strukturreichen Laubwald- und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horst- und Höhlenbäumen und Alt- und Totholzanzwärmern
- Erhaltung einer strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rain

Graureiher (*Ardea cinerea*)

- Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen

Eingriffsbewertung

Eine Abschätzung im Rahmen einer Natura-2000-Prognose erfolgt nach Vorlage des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages im Lauf des weiteren Aufstellungsverfahrens.

Weitere Schutzgebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet Nr. 5323-303 „Obere und Mittlere Fuldaau“ befindet sich in rd. 6,5 km südöstlicher Entfernung zum Plangebiet. Ein weiteres Vogelschutzgebiet Nr. 5024-401 „Fuldataal zwischen Rotenburg und Niederaula“ liegt in rd. 6,5 km südöstlicher Entfernung.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Naturpark Knüll“. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet befindet sich in rd. 1,7 km nordwestlicher Entfernung vom Plangebiet.

Naturpark Knüll

Das Plangebietes liegt vollständig innerhalb des Naturparkes „Knüll“. Das Gebiet des Naturpark Knüll erstreckt sich zwischen Homberg/Efze im Norden, Neukirchen/Knüll im Westen, Breitenbach am Herzberg im Süden und fast bis nach Bad Hersfeld im Osten und umfasst eine Größe von circa 83.000 Hektar (Zweckverband Knüllgebiet, 2024).

Nach § 27 BNatSchG gilt für Naturparks Folgendes:

- (1) Naturparke sind einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die
 1. großräumig sind,
 2. überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete sind,
 3. sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird,
 4. nach den Erfordernissen der Raumordnung für Erholung vorgesehen sind,

5. der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen und in denen zu diesem Zweck eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt wird und
6. besonders dazu geeignet sind, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.

(2) Naturparke sollen auch der Bildung für nachhaltige Entwicklung dienen.

(3) Naturparke sollen entsprechend ihren in Absatz 1 beschriebenen Zwecken unter Beachtung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege geplant, gegliedert, erschlossen und weiterentwickelt werden.

Eingriffsbewertung

Das Plangebiet liegt abseits touristisch erschlossener Bereiche in der Nähe zur bebauten Ortslage von Heddersdorf, Gossmansrode und Kirchheim. Die Auswirkungen beschränken sich auf das Plangebiet selbst und stehen nicht gegen die Ziele des Naturparks „Knüll“. Daher ist bei Umsetzung der Planung mit keinen erheblich negativen Auswirkungen auf den Erholungswert im Bereich des Naturparks zu rechnen. Zudem sind aufgrund der bereits versiegelten und bebauten Fläche keine Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes, die über das bereits vorhandene Ausmaß hinausgehen, ersichtlich. Insgesamt ist demnach bei Umsetzung der Planung von keinen negativen Auswirkungen auf die Schutzziele des Naturparks „Knüll“ auszugehen.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotop und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Gesetzlich geschützte Biotop

Gemäß NaturegViewer Hessen befinden sich innerhalb des Plangebietes keine gesetzlich geschützten Biotop. Das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop „Gehölze nördlich Kirchheim“ befindet sich westlich vom Plangebiet in rd. 15 m Entfernung. In rd. 265 m südöstlicher Entfernung vom Plangebiet befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „Ufergehölzsaum nördlich Kirchheim“. Ein weiteres gesetzlich geschützte Biotop „Heckenzug nördlich Kirchheim“ befindet sich in rd. 370 m südöstlicher Entfernung vom Plangebiet. Zum Zeitpunkt der Begehung im April 2025 konnten keine gesetzlich geschützten Biotop festgestellt werden. Im westlichen Randbereich des Plangebietes befinden sich bereichsweise Baumgruppen. Diese werden jedoch nicht als ein nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 25 HeNatG Abs. 1 Nr. 1 gesetzlich geschützte Biotop „einseitige Baumreihe an Straßenrändern“ eingestuft, da der Untergrenze für den gesetzlichen Schutz (Mindestanzahl von 10 Bäumen) gemäß Auslegung (HLNUG, 03/2025) im vorliegenden Fall nicht entsprochen wird.



Abb. 20: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zu den im NaturegViewer verzeichneten gesetzlich geschützten Biotopen (Quelle: NaturegViewer Hessen, Zugriff: 06/2025, eigene Bearbeitung).

Flächen mit rechtlicher Bindung

Innerhalb des Plangebietes sind keine Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökomaßnahmenflächen) vorhanden.

Eingriffsbewertung

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch die Umsetzung der Planung weder gesetzlich geschützte Biotope noch Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökomaßnahmenflächen) tangiert bzw. beeinträchtigt.

2.8 Biologische Vielfalt

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

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Ökosysteme und
- die genetische Variabilität innerhalb einer Art.

Diese drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig. Bestimmte Arten sind auf bestimmte Ökosysteme und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Die Ökosysteme werden stark durch die vorherrschenden Umweltbedingungen wie beispielsweise Boden-, Klima- und Wasserverhältnisse geprägt. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel), als auch an lokale Gegebenheiten anzupassen. Die biologische Vielfalt ist mit einem eng verwobenen Netz vergleichbar, das zahlreiche Verknüpfungen und Abhängigkeiten aufweist.

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen.

Gemäß § 1 HeNatG wirkt das Land Hessen darauf hin, dass zur dauerhaften Sicherung der Lebensgrundlagen die biologische Vielfalt, die Vielfalt der Lebensräume, die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt geschützt und wiederhergestellt werden. Wertvolle Lebensräume von Tier-, Pflanzen-, Flechten- und Pilzarten, die vom Aussterben bedroht oder von besonderem Rückgang betroffen sind, müssen so gesichert und entwickelt werden, dass sich die Bestände der Arten wieder erholen können.

Eingriffsbewertung

Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln ist bei Durchführung der Planung nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen. Solarparks etablieren sich zunehmend als integraler Bestandteil der Agrarlandschaft. Sie bilden in einer strukturarmen Agrarlandschaft störungsarme Strukturen, welche für viele Arten neue, aber geeignete Lebensräume sowie Nahrungshabitate darstellen (Peschel, R.; Peschel, T. (2025)). Dies betrifft vor allem Tiergruppen wie Libellen, Heuschrecken, Tagfalter, Amphibien, Reptilien, Vögel und Fledermäuse.

Im vorliegenden Fall ist insgesamt entsprechend den Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln bei Durchführung der Planung, unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, durch die Umwandlung der Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland mit einer positiven Wirkung auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

2.9 Landschaft

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet befindet sich in der Haupteinheit „Osthessischen Bergland“ sowie im Naturraum „Kirchheimer Bergland“ (Haupteinheit 355 „Fulda-Haune-Tafelland“). Die Höhenlage des Plangebietes steigt nach Norden hin von rd. 288 m ü.NN bis auf rd. 341 m.üNN an. Das vollständig nach Süden exponierte Plangebiet bietet sich somit topografisch für die Errichtung und wirtschaftliche Nutzung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage an.

Das Landschaftsbild innerhalb sowie im direkten Umfeld des Plangebietes wird vorwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, Grünland) sowie Waldflächen geprägt. Das Plangebiet selbst umfasst vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, kleinflächige Gehölzstrukturen, Saumstrukturen und einen Teilabschnitt eines Wirtschaftsweges. Aufgrund der exponierten Lage in nördliche Richtung ist das Plangebiet aus südlicher Richtung gut einsehbar. Die Gehölze innerhalb des Plangebietes, die sich im südwestlichen sowie westlichen Bereich des Plangebietes befinden, schränken die Sicht auf die PV-Anlage jedoch teilweise ein.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind aus verschiedenen Gründen als landschaftsbildprägend 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 5-8 % des einfallenden 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 Betrachtenden als wesentlich heller bzw. unter Umständen als blendend auffallen.

Durch die bereits vorhandenen Gehölzstrukturen im südwestlichen sowie westlichen Umfeld des Plangebietes bestehen bereits zum jetzigen Zeitpunkt gewisse Barrierewirkungen in Hinblick auf die Blickbeziehungen. Zudem besteht eine technische Vorbelastung der Fläche. Neben der Bestandsanlage und dem Umspannwerk bündeln sich hier auch weithin sichtbare Freileitungen und Strommasten. Die geplante Photovoltaik-Anlage gliedert sich also einem bestehenden, vorbelasteten Standort an und nimmt keine weiteren, unbelasteten Standorte an anderer Stelle im Gemeindegebiet in Anspruch.

Eingriffsbewertung

In der Zusammenschau besteht bei Umsetzung der Planung insgesamt ein leicht erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft.

Die Festsetzungen zum Erhalt der südlich gelegenen Einzelbäume sowie der im Norden befindlichen Hecken und Gebüsche frischer Standorte innerhalb des Plangebietes mindern Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild geringfügig ab.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet befindet sich im weiteren Umfeld zur westlich, östlich und südlich gelegenen Wohnbebauung. Das Plangebiet bietet derzeit eine geringe Erholungsmöglichkeiten für Erholungssuchende oder Spaziergänger auf. Es sind bei Umsetzung der Planung keine nachteiligen Auswirkungen auf die umliegenden Wohnnutzungen, die über das bereits vorhandene Maß hinausgehen, zu erwarten. Die Gehölze im Westen innerhalb des Plangebietes sowie angrenzend an das Plangebiet schirmen das Plangebiet von der benachbarten Wohnbebauung ab. Zudem befindet sich westlich des Plangebietes bereits eine weitere Freiflächen-Photovoltaikanlage, die das Plangebiet zusätzlich zu den vorhandenen Gehölzen und landwirtschaftlichen Flächen von der westlich gelegenen Wohnbebauung trennt.

Eingriffsbewertung

Derzeit sind keine nachteiligen negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans ersichtlich. Die derzeit bereits vorhandenen Wegebeziehungen stehen auch nach Umsetzung der Planung weiterhin zur Verfügung.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Werden bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

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 die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

2.13 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich aufgrund von komplexen Wirkungszusammenhängen und Verlagerungseffekten gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer Umwelt und deren Geoökofaktoren bzw. Ökofaktoren und dem Menschen. Die Wirkung der Planung auf die betrachteten Schutzgüter wurde in den Kapiteln 2.1 bis 2.12, in dem für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für die Schutzgüter keine 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 keine erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen im Plangebiet zu erwarten.

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung

Eingriffsbetrachtung

Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans wird eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit den erforderlichen Nebenanlagen errichtet. Bei den direkt betroffenen Biotoptyp- und Nutzungstypen handelt es sich vornehmlich um ausgedehnte intensiv genutzte Ackerflächen. Das Plangebiet weist derzeit vorwiegend Biotoptypen geringer (Ackerflächen intensiver Nutzungsintensität, vollversiegelter Wirtschaftsweg), mittlerer (artenarme Gräben, artenarme Wegsäume frischer Standorte) und erhöhter (Einzelbäume; Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten; Baumgruppe einheimisch, standortgerecht; Feldgehölz) ökologischer Wertigkeit auf.

Der Bebauungsplan setzt für das Sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ eine Grundflächenzahl von 0,8 als Höchstmaß fest. Die vergleichsweise hohe Grundflächenzahl ergibt sich durch die Mitrechnung der von den Solarmodulen überdeckten Flächen. Die Größe der anzusetzenden Grundfläche der durch die Solarmodule entstehenden Überdeckung des Baugrundstückes ist nach deren Außenmaßen als senkrechte Projektion auf das Baugrundstück zu bestimmen. Als zulässige Grundfläche gilt der Teil des Baugrundstückes, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Nach der einschlägigen Kommentierung und Rechtsprechung ist eine Grundfläche überdeckt i.S.d. § 19 Abs. 2 BauNVO, wenn sich die baulichen Anlagen auf ihr befinden oder zumindest über die Erdoberfläche ragen. Die Überdeckung setzt zwar nicht voraus, dass alle in Betracht kommenden Teile der baulichen Anlage eine unmittelbare Verbindung mit Grund und Boden haben, gleichwohl muss die Mitrechnung nach Sinn und Zweck der nach der Baunutzungsverordnung zulässigen Festsetzungen über die Grundfläche gerechtfertigt sein. Dabei kommt es im Wesentlichen darauf an, eine übermäßige Nutzung und Versiegelung zugunsten des Bodenschutzes insgesamt zu vermeiden. Während für die hinreichende Erfassung von baulichen Anlagen innerhalb der Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung demnach regelmäßig die Festsetzung einer Grundflächenzahl oder einer maximal zulässigen Grundfläche erforderlich ist, besteht hinsichtlich der von Solarmodulen überdeckten Grundfläche diesbezüglich in gewissem Umfang Rechtsunklarheit, die in der Planungspraxis auch zu unterschiedlichen Festsetzungen führt. Die einzelnen Solarmodule der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage werden ohne flächenhafte Versiegelung errichtet und bleiben in ihrer Höhe begrenzt. Zudem sind die Grün- und Freiflächen zwischen und unterhalb der einzelnen Solarmodule überwiegend als extensives Grünland zu entwickeln und auch im Bereich von Zuwegungen wasserdurchlässig zu befestigen.

Der Bebauungsplan setzt weiterhin fest, dass mindestens 70 % der Flächen innerhalb des Sondergebietes, auch unterhalb der Solarmodule, durch eine zweischürige Mahd oder angepasste Beweidung als extensives Grünland zu entwickeln sind. Im Bereich der derzeit vorhandenen Ackerflächen wird das Grünland durch die Ausbringung von regionaltypischem Saatgut hergestellt. Die übrigen Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, als Grünflächen anzulegen und zu pflegen.

Die der Tab. 1 zu entnehmende Eingriffsbilanzierung bezieht sich vorliegend auf den potenziellen, maximalen Versiegelungsgrad, der durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglicht wird. Dieser ergibt sich aus der festgesetzten Grundflächenzahl von GRZ = 0,8 abzüglich der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (338 m²) sowie abzüglich des zu entwickelnden Extensivgrünlands auf 70 % der Flächen innerhalb des Sonstigen Sondergebietes. Die innerhalb des Sonstigen Sondergebietes potenziell versiegelbare Maximalfläche beträgt demnach insgesamt 25.612 m². Durch die Anlage der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird diese Möglichkeit jedoch nicht ausgenutzt. Bereiche mit tatsächlichen Bodenversiegelungen bzw. Bodenbefestigungen beschränken sich, ausgehend von vergleichbaren Anlagen, auf voraussichtlich maximal 5 % der Gesamtfläche des Sondergebietes. Die entsprechenden Versiegelungen gehen auf die erforderlichen technischen und sonstigen Nebenanlagen zurück. Bauzeitliche Beeinträchtigungen, wie beispielsweise das Befahren der Flächen und das Anlegen von Kabelschächten, sind voraussichtlich von kurzer bis mittlerer Beeinträchtigungsdauer.

Gemäß nachstehender Eingriffsbilanzierung (Tab. 1) entsteht eine positive Biotopwertdifferenz von **+183.800 Biotopwertpunkten**. Demnach entsteht kein auszugleichendes Defizit. Die Generierung von +183.800 Biotopwertpunkten ergibt sich aus der großflächigen Anlage von Extensivgrünland innerhalb des Sonstigen Sondergebietes Zweckbestimmung „Photovoltaik“ sowie im Bereich der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“.

Tab. 1: Eingriffsbilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Anlehnung an die Kompensationsverordnung des Landes Hessen (2018):

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	681			26.559
04.210	Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume ab 3 Bäumen	34	642			21.828
05.243	Arten- / strukturarme Gräben	29	77			2.233
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze	29	2.920			84.680
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.	3	148			444
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	95.356			1.525.696
Aufwertung der von Bäumen übertrauten Flächen:						
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	34	60			2.040
Planung						
02.200	Erhalt von Gehölzen	39		338		13.182
06.370	Flächen innerhalb des Sonstigen Sondergebietes Zweckbestimmung "Photovoltaik", die durch die Ausbringung von regionaltypischem Saatgut als Extensivgrünland zu entwickeln sind (70 % des Sondergebietes)	25		59.423		1.485.575
06.370	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel "Extensivgrünland"	25		10.317		257.925
10.510	Potenziell versiegelbare Flächen innerhalb des Sonstigen Sondergebietes Zweckbestimmung "Photovoltaik" (30 % des Sondergebietes)	3		25.612		76.836
10.510	Straßenverkehrsflächen	3		534		1.602
10.510	Flächen für Ver- und Entsorgung: Umspannwerk	3		3.600		10.800
Aufwertung der von Bäumen übertrauten Flächen:						
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	34		40		1.360
Summe			99.824	99.824	1.663.480	1.847.280
Biotopwertdifferenz					183.800	

Schutzgut Boden

Das Plangebiet weist insgesamt eine Größe von rd. 10 ha auf. Bereiche, in denen Bodenversiegelungen bzw. Bodenbefestigungen durchgeführt werden, werden sich auf voraussichtlich maximal 5 % der Gesamtfläche des Sonstigen Sondergebietes (ca. 4.300 m²) sowie auf den Bereich des geplanten Stromspeichers (maximal 3.600 m²) beschränken. Weitere Versiegelungen werden im Bereich des durch den Bebauungsplan festgesetzten Wirtschaftsweges stattfinden. In diesen Bereichen existieren jedoch bereits teilweise Flächenversiegelungen (ca. 150 m²). Die Neuversiegelung im Bereich der Wirtschaftswege beschränkt sich demnach auf eine Fläche von ca. 380 m². Demnach ist mit potenziellen Neuversiegelungen auf einer Gesamtfläche von in etwa 8.300 m² zu rechnen.

Die Acker-/Grünlandzahl der vorhandenen Böden schwankt innerhalb der Plangebiete zwischen > 25 und ≤ 40. Gemäß der Zusatzbewertung Nr. 2.2.5 der Kompensationsverordnung des Landes Hessen ist eine Veränderung der Funktion des Bodens bezüglich seines Ertragspotenzials, soweit die Eingriffsfläche unter 10.000 m² und die Ertragsmesszahl je Ar (EMZ = Acker- und Grünlandzahl) unter 20 bzw. über 60 liegt, zu bewerten. Es gilt, dass je angefangene 10 EMZ über 60 bzw. unter 20 ein Zuschlag von 3 BWP/m² erfolgt. Eine Zusatzbewertung in der Eingriffsbilanzierung ist demnach vorliegend nicht erforderlich.

Die Versiegelung von Böden innerhalb des Plangebietes (etwa 8.300 m²) steht der Neuanlage mit einhergehender Extensivierung von Grünland (Gesamtfläche von rd. 7 ha) gegenüber. Die Herstellung von Extensivgrünland hat neben der naturschutzrechtlich kompensatorischen Wirkung auch eine kompensatorische Wirkung auf das Schutzgut Boden. Gleichwohl kann der Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung die Eingriffswirkungen in den Boden während der Bauphase darüber hinaus noch weiter reduzieren.

Eingriffskompensation

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans entsteht eine positive Biotopwertdifferenz von insgesamt +183.800 Biotopwertpunkten. Dies ergibt sich aus der großflächigen Anlage von Extensivgrünland innerhalb des Sonstigen Sondergebietes sowie im Bereich der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“. Eine weitergehende naturschutzrechtliche Eingriffskompensation ist demnach nicht erforderlich.

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die vorhandenen Ackerflächen aller Voraussicht nach bestehen. Die intensive Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen wird wahrscheinlich weiter fortgeführt.

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist derzeit nicht bekannt.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

Für die geplante Errichtung einer rd. 8,5 ha großen Freiflächen-Photovoltaikanlage stehen im Innenbereich keine hinreichend großen, zusammenhängenden Flächen zur Verfügung, zumal es sich bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen um Anlagen handelt, die aufgrund ihrer Größe regelmäßig im Außenbereich zu errichten sind. Zudem befinden sich im Gebiet der Gemeinde Kirchheim in diesem Umfang keine freien Baugrundstücke innerhalb von Gewerbegebieten.

Der vorgesehene Standort für die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage befindet sich in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet und es wird zwar die landwirtschaftliche Bodennutzung im Bereich des Plangebietes künftig auf Mahd oder Weidewirtschaft beschränkt, wird demnach aber nicht ausgeschlossen. Den betroffenen Belangen der Landwirtschaft stehen im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens nunmehr unter anderem die in § 1 Abs. 6 BauGB genannten Belange der Versorgung mit Energie sowie die Nutzung erneuerbarer Energien als öffentliche und in der Bauleitplanung ebenfalls beachtliche Belange gegenüber. Hinzu kommt, dass die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen gemäß § 2 des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023) im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien nach der Wertung des Bundesgesetzgebers als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

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

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen 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 Kommune 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 Umfanges 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 Kirchheim im vorliegenden Fall deshalb die Umsetzung des Bebauungsplans beobachten, was ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen gemeindlichen Städtebaupolitik ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich, wie beispielsweise der Erhalt von Gehölzen, umgesetzt wurden.

8. Zusammenfassung

Kurzbeschreibung der Planung: Das Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ sowie die Sicherung der zugehörigen Freiflächen. Darüber hinaus werden im Bereich südlich des eigentlichen Anlagenstandortes und des hier verlaufenden Wirtschaftsweges Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Speicherung von Strom bauplanungsrechtlich gesichert und entsprechend in den Bebauungsplan einbezogen. Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes. Das Planziel der Flächennutzungsplan-Änderung ist die entsprechende Darstellung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ und von Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Elektrizität (Stromspeicher)“ zulasten der bisherigen Darstellungen.

Boden: Durch die Umsetzung der Planung gehen Ackerflächen verloren, die einen geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad und ein mittleres Ertragspotenzial aufweisen. Die andauernden Eingriffe in den Boden beschränken sich bei Umsetzung der Planung auf die punktuell in den Boden gerammten Metallprofile für Solarmodule. Bereiche mit tatsächlichen Bodenversiegelungen bzw. Bodenbefestigungen beschränken sich, ausgehend von vergleichbaren Anlagen, auf voraussichtlich maximal 5 % der Gesamtfläche des Sondergebietes. Im Verhältnis beschränken sich die dauerhaften Eingriffe in den Boden auf einen sehr geringen Anteil im Vergleich zur Gesamtgröße des Plangebietes. Da es sich bei den vorhandenen Böden um keine hochwertigen und für die Landwirtschaft ertragreichen Böden handelt und lediglich kleinflächige Versiegelungen vorgesehen sind, sind die Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Boden insgesamt als gering anzunehmen.

Wasser: Das Plangebiet liegt nicht in einem ausgewiesenen Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiet und tangiert zudem weder Überschwemmungs- noch Abflussgebiete. Das Plangebiet weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Zudem sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Lediglich im südwestlichen Teil des Plangebietes ist ein Bereich eines Entwässerungsgrabens lokalisiert, die zum Zeitpunkt der Begehung im April 2025 kein Wasser führten. Da bei Umsetzung des Vorhabens lediglich geringfügige Neuversiegelungen innerhalb des Plangebietes zulässig sind, ist mit keinen wesentlichen Einschränkungen des Wasserhaushaltes zu rechnen.

Klima und Luft: Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Angesichts der geplanten Ausführung der einzelnen aufgeständerten Modultische mit Solarmodulen, die der Entstehung und dem Transport von Frisch- und Kaltluft grundsätzlich nicht entgegenstehen, ist eine erhebliche Beeinträchtigung klimatischer Funktionen im Bereich des Plangebietes nicht zu erwarten. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht offensichtlich erkennbar. Die geplante Bebauung und Nutzung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, sodass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird. Insgesamt wird das Gefährdungspotenzial, dass es zu Erosionen in Folge großer Wassermassen oder zu einer Überflutung der Flächen im Plangebiet oder angrenzender Flächen kommt, tendenziell als gering eingeschätzt. Ein gewissen Gefährdungspotential von Bodenabtrag bei entsprechenden Regenereignissen kann jedoch nicht in Gänze ausgeschlossen werden.

Biotop- und Nutzungstypen: Das Plangebiet weist derzeit vorwiegend Biototypen geringer (Ackerfläche intensiver Nutzungsintensität, vollversiegelte Wirtschaftswegen), mittlerer (artenarme Gräben, artenarme Wegsäume frischer Standorte) und erhöhter (Einzelbäume; Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten; Baumgruppe einheimisch, standortgerecht; Feldgehölz) ökologischer Wertigkeit auf. Die Errichtung eines Solarparks führt zur vollständigen Überplanung der derzeit vorhandenen Ackerflächen. Die Bereiche unter bzw. zwischen den geplanten Solarmodulen sind als

extensives Grünland zu entwickeln. Durch die Anlage von Extensivgrünland erhöht sich die ökologische Wertigkeit der Gesamtfläche. Die im nördlichen Teil des Plangebietes vorhandenen Hecken und Gebüsche frischer Standorte sowie zwei dickstämmigere Einzelbäume im Süden des Plangebietes werden zum Erhalt festgesetzt. Das geplante Vorhaben weist in der Zusammenschau daher ein geringes bis mittleres Konfliktpotential gegenüber den vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen auf. Langfristig kann sogar von einem positiven Aspekt des Solarparks auf die Artenvielfalt ausgegangen werden, da innerhalb der derzeit intensiv genutzten, artenarmen Ackerflächen die Anlage von extensiv genutzten Grünlandflächen vorgesehen ist.

Artenschutzrecht: Die Durchführung faunistischer Erhebungen erfolgt auf der Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“. Die Ergebnisse werden in einem eigenständigen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zusammengefasst, der insbesondere eine naturschutzfachliche Bewertung der Ergebnisse, eine Erörterung der artenschutzrechtlich gegebenenfalls notwendigen Maßnahmen sowie eventueller Ausnahme- und Befreiungsvoraussetzungen enthält. Ein Ergebnisbericht der durchgeführten faunistischen Erhebungen bezogen auf die planungsrelevanten Tierartengruppen liegt bereits vor und ist als Anlage beigefügt; die Ergebnisse der abschließenden artenschutzrechtlichen Prüfung werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im weiteren Verfahren zum Entwurf im Bebauungsplan berücksichtigt. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes als Anlage beigefügt.

Schutzgebiete: Der nördliche Bereich des Plangebietes befindet sich mit einer Fläche von rd. 1 ha innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 5022-401 „Knüll“. Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Knüll“ abseits touristisch erschlossener Bereiche in der Nähe zur bebauten Ortslage von Heddersdorf, Gossmansrode und Kirchheim. Die Auswirkungen beschränken sich auf das Plangebiet selbst und stehen nicht gegen die Ziele des Naturparks „Knüll“. Daher ist bei Umsetzung der Planung mit keinen erheblich negativen Auswirkungen auf den Erholungswert im Bereich des Naturparks zu rechnen. Zudem sind aufgrund der bereits versiegelten und bebauten Fläche keine Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes, die über das bereits vorhandene Ausmaß hinausgehen, ersichtlich. Insgesamt ist demnach bei Umsetzung der Planung von keinen negativen Auswirkungen auf die Schutzziele des Naturparks „Knüll“ auszugehen.

Gesetzlich geschützte Biotop und Kompensationsflächen: Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch die Umsetzung der Planung weder gesetzlich geschützte Biotop noch Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) tangiert bzw. beeinträchtigt.

Landschaft: In der Zusammenschau besteht bei Umsetzung der Planung insgesamt ein leicht erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft. Die Festsetzungen zum Erhalt der südlich gelegenen Einzelbäume sowie der im Norden befindlichen Hecken und Gebüsche frischer Standorte innerhalb des Plangebietes mindern Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild geringfügig ab.

Mensch, Wohn- und Erholungsqualität: Derzeit sind keine nachteiligen negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans ersichtlich. Die derzeit bereits vorhandenen Wegebeziehungen stehen auch nach Umsetzung der Planung weiterhin zur Verfügung.

Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung: Die Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung wird zum Entwurf des Bebauungsplans im Umweltbericht ergänzt.

Monitoring: In eigener Zuständigkeit kann die Gemeinde Kirchheim die Umsetzung des Bebauungsplans beobachten, was ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen gemeindlichen Städtebaupolitik ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich, wie beispielsweise der Erhalt von Gehölzen, umgesetzt wurden.

9. Quellenverzeichnis

- BFF (2014): Grunddatenerfassung zum EU-Vogelschutzgebiet Nr. 5022-401 „Knüll“ (Schwalm-Eder-Kreis). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel.
- BÖF – Büro für angewandte Ökologie und Faunistik – naturkultur GmbH (2025): Maßnahmeplan als Teil des Bewirtschaftungsplans nach § 31 HeNatG im Vogelschutzgebiet 5022-401 „Knüll“. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel.
- Bundesamt für Naturschutz (Stand: 06/2010): <https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html> (Zugriffsdatum: 06/2025)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 03/2025 noch nicht veröffentlicht): Auslegung des gesetzlich geschützten Biotoptyps „einseitige Baumreihen an Straßenrändern“ nach § 25 HeNatG Abs. 1 Nr. 1
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2022): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de> (Zugriffsdatum: 06/2025)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2022): GruSchuHessen: <https://gruschu.hessen.de> (Zugriffsdatum: 06/2025)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2025): NaturegViewerHessen: www.natureg.hessen.de. (Zugriffsdatum: 06/2025)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2024): StarkregenViewer Hessen: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer/index.html?lang=de> (Zugriffsdatum: 06/2025)
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 2011): 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.
- Klausing O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden
- Peschel, R.; Peschel, T. (2025): Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie.
- Powrocznik (2005): Die Umweltprüfung für zentrale Photovoltaikanlagen-Entwicklung eines methodischen Leitfadens, in: Die Umweltprüfung für zentrale Photovoltaikanlagen-Entwicklung eines methodischen Leitfadens. ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007.
- Regierungspräsidium Kassel, Gießen (o.J.): Vogelschutzgebiete 5022-401 Knüll (Zugriffsdatum: 06/2025)
- Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (12/2016): SPA-Monitoring-Bericht für das EU-Vogelschutzgebiet 5022-401 „Knüll“ (Schwalm-Eder-Kreis, Hessen)

10. Anlagen

Anlage 1: Bestandskarte zum Umweltbericht (Planungsbüro Fischer, Stand: 10.07.2025)

Planstand: 28.08.2025

Projektnummer: 25-3008

Projektleitung: Franziska Fuchs, M.SC. Nutzpflanzenwissenschaften;

Jessica Staaden, M.Eng. Umweltmanagement und Stadtplanung

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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