

Stadt Ulrichstein, Gemarkung Ulrichstein

## **Umweltbericht**

# **Bebauungsplan sowie Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich des Bebauungsplanes**

„Solarpark Gilgtalhöfe“

Entwurf

Planstand: 22.06.2026

Projektnummer: 24-2804

Projektleitung: Wagner

## **Inhalt**

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1    Rechtlicher Hintergrund .....	3
1.2    Ziele und Inhalte der Planung .....	3
1.2.1    Ziele der Planung .....	3
1.2.2    Standort, Art und Umfang des Vorhabens .....	4
1.2.3    Festsetzungen des Bebauungsplanes .....	5
1.3    Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung .....	7
1.3.1    Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden .....	7
1.3.2    Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes .....	8
1.3.3    Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen .....	9
1.3.4    Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern .....	9
1.3.5    Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie .....	10
1.3.6    Eingesetzte Techniken und Stoffe .....	10
<b>2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich</b> .....	<b>10</b>
2.1    Boden und Fläche .....	10
2.2    Wasser .....	15
2.3    Luft, Klima und Folgen des Klimawandels .....	16
2.4    Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen .....	20
2.5    Tiere und artenschutzrechtliche Belange .....	25
2.6    Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete .....	27
2.7    Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen .....	29
2.8    Biologische Vielfalt .....	30
2.9    Landschaft .....	31
2.10    Mensch, Wohn- und Erholungsqualität .....	33
2.11    Kulturelles Erbe und Denkmalschutz .....	33
2.12    Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen .....	34
2.13    Wechselwirkungen .....	34
<b>3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung</b> .....	<b>35</b>
<b>4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung</b> .....	<b>36</b>
<b>5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete</b> .....	<b>36</b>

<b>6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl .....</b>	<b>36</b>
<b>7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....</b>	<b>38</b>
<b>8. Zusammenfassung.....</b>	<b>38</b>
<b>9. Quellenverzeichnis.....</b>	<b>40</b>
<b>10. Anlagen und Gutachten.....</b>	<b>40</b>

## **1. Einleitung**

### **1.1 Rechtlicher Hintergrund**

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

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

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

### **1.2 Ziele und Inhalte der Planung**

#### **1.2.1 Ziele der Planung**

Die Stadt Ulrichstein hat am 17.10.2023 gemäß § 2 Abs 1 BauGB den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Solarpark Gilgtalhöfe“ sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich in der Gemarkung Ulrichstein gefasst.

Planziel ist die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes im Sinne § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung für eine Photovoltaik - Freiflächenanlage (PVFA) in der westlichen Gemarkung Ulrichstein. Ziel der Planung ist die Errichtung eines Solarparks, die der Nutzung von Sonnenenergie dient, um eine nachhaltige Versorgung aus erneuerbaren Energien aufzubauen und in der Region zu sichern.

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

Die Ziele der Planung werden in Kapitel 1 der Begründung zum Bebauungsplan „Solarpark Gilgtalhöfe“ sowie zur Änderung des Flächennutzungsplans in diesem Bereich beschrieben.

### 1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das rd. 4,3 ha große Plangebiet liegt westlich von Ulrichstein. Es wird größtenteils von einer Grünlandfläche eingenommen. Das Plangebiet ist von allen Seiten von landwirtschaftlich genutztem Grünland sowie Gehölzbeständen umgeben. Im weiteren Umfeld befinden sich im Westen landwirtschaftliche Höfe.

Nach Klausing (1988) liegt das Plangebiet im Naturraum 351.0 „Westlicher Hoher Vogelsberg“ (Haupteinheit 351 „Hoher Vogelsberg (mit Oberwald)“). Das natürliche Gelände liegt zwischen rd. 451 - 482 m ü. NN und fällt von Nordosten und Osten in Richtung (Süd)Westen ab.



**Abb. 1:** Lage des Plangebietes (rot umrandet) im Luftbild. (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 11.04.2024)

### **1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes**

#### Art der baulichen Nutzung

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

- Photovoltaik-Freiflächenanlagen (z. B. Modultische mit Solarmodulen),
- Technische Nebenanlagen (Bsp. Zentralwechselrichter, Transformatorstationen, etc.),
- Zufahrten, Baustraßen und Wartungsflächen,
- Kameramasten für Überwachungskameras bis zu einer Höhe von ca. 8,0 m,
- Speichereinrichtungen, Batteriespeicheranlagen und der Speicherung dienenden technischen Nebenanlagen,
- Technische Anlagen und Vorhaben, die der Herstellung oder Speicherung von Wasserstoff i.S.d. § 249a BauGB dienen.

Die Festsetzung dient der Ermöglichung der Errichtung des geplanten Solarparks. Hierdurch werden die dazu benötigten Solarmodule, sowie die erforderlichen technischen und betriebsnotwendigen Einrichtungen und Erschließungswege zugelassen, die zur angestrebten Produktion von Strom aus solarer Strahlungsenergie notwendig sind. Ergänzend wird durch textliche Festsetzung Baurecht auf Zeit festgelegt (30 Jahre). Dabei wird eine Rückbauverpflichtung der Anlage sowie die Nachfolgenutzung (landwirtschaftliche Nutzung) festgesetzt.

#### Maß der baulichen Nutzung

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

#### **Grundflächen der baulichen Anlagen (GR)**

Die im Plangebiet vorgesehenen Wechselrichter werden i.d.R. an die Ständerkonstruktionen montiert und verursachen keine flächige Versiegelung. Im Sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind im Sondergebiet max.5 Nebenanlagen<sup>1</sup> mit jeweils einer maximalen Grundfläche von 40 m<sup>2</sup> zulässig (z.B. Generatoranschlusskästen; Transformatoren, Wetterstation). Die Versiegelung beschränkt sich somit nur auf die Ständerkonstruktionen (Pfähle) sowie 100m<sup>2</sup> für die Nebenanlagen. Es wird textlich festgesetzt, dass die Errichtung der Modultische innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche ohne flächenhafte Bodenversiegelungen zulässig (z.B. durch Aufständering, Punktfundamente, etc.) ist.

Stellplätze, Zufahrten, Baustraßen, Wartungsflächen sowie Funktionsflächen (z.B. Kranaufstellflächen) sind in wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. weitfugiges Pflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Wegedecke, Schotterrasen) zu befestigen. Aus Gründen der Betriebssicherheit kann hiervon im Einzelfall abgewichen werden. Die Module selbst stellen somit keine direkte Versiegelung dar, sodass der

---

<sup>1</sup> Im Rahmen der weiteren Plankonzeption zum Entwurf hin kann sich die Anzahl der Nebenanlagen konkretisieren.

Boden- und Wasserhaushalt nicht unmittelbar durch die Errichtung der Anlage beeinträchtigt wird. Hinweise zum Bodenschutz siehe Kapitel 10.

Für die überwiegenden Flächen des Sondergebietes, auf denen die Modultische errichtet werden, wird somit keine Grundflächenzahl oder eine maximale Grundfläche festgesetzt, da der Eingriff in Natur und Landschaft durch die Modultische im Verhältnis zur Größe des Plangebietes im Ergebnis deutlich untergeordnet ist. Die festgesetzten Baugrenzen geben die Fläche für die Solarmodule vor.

### **Festsetzungen zur Höhenentwicklung**

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

Über die textliche Festsetzung 1.2.4 wird geregelt, dass für die Modultische eine maximale Höhe von 4 Metern über der natürlichen Geländeoberkante zulässig ist. Für die Technischen Nebenanlagen kann eine maximale Höhe von 3,50 Metern (Oberkante Gebäude) über der natürlichen Geländeoberkante zugelassen werden. Dabei dürfen untergeordnete Bauteile, wie Antennen, Lüftungsanlagen, etc. diese Höhe um bis zu 1 Meter überschreiten.

Von dieser Festsetzung ausgenommen sind Kameramasten für Überwachungskameras, die bis zu einer Höhe von max. 8 Meter zulässig sind.

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

### **Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche**

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

Ergänzend wird textlich festgesetzt, dass im Sondergebiet innerhalb der überbaubaren und nicht-überbaubaren Grundstücksfläche Nebenanlagen (z.B. Einfriedungen, Ersatzteilcontainer, etc.) sowie Stellplätze und ihre Fahrgassen zulässig sind. Somit können innerhalb des Plangebietes auch außerhalb der Baugrenzen Zuwegungen zu den Einfriedungen geschaffen werden, sodass eine Wartung und Kontrolle der Einfriedung möglich sind. Die Gestaltung eines Stellplatzes wird sich auf höchstens einen Stellplatz beschränken.

### **Eingriffsminimierende Maßnahmen**

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

Der Bebauungsplan setzt zudem fest, dass die Solarmodule ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Fläche zu installieren sind. Eine flächenhafte Versiegelung des

Bodens unterhalb bzw. im Umfeld der Modultische wird somit nicht vorbereitet und der Versiegelungsgrad auf ein Minimum reduziert.

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

Weiterhin setzt der Bebauungsplan fest, dass innerhalb der umgrenzten Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen die vorhandenen Gehölze dauerhaft zu pflegen und zu erhalten sind. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen mit Laubgehölzen vorzunehmen

### **Baurecht auf Zeit**

Die im Plangebiet festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen sind nur auf den Zeitraum des tatsächlichen Anlagenbetriebs beschränkt (30 Jahre, ab dem Tag des Anschlusses der Anlage an das Stromnetz). Danach erfolgt ein Rückbau der Photovoltaikanlage (einschl. Nebenanlagen, Einfriedungen, Fahrwege und Fundamente). Als Folgenutzung wird eine landwirtschaftliche Nutzung (z.B. Grünland) festgesetzt. Die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes kann somit langfristig bestehen bleiben.

Aufgrund der Lage der Fläche und dem damit verbundenen Schutzstatus wird textlich (Festsetzung 1.6) eine Rückbauverpflichtung der Anlage sowie die Nachfolgenutzung (Grünland) festgesetzt. Die im Bebauungsplan vorgenommene Festsetzung Baurecht auf Zeit erfolgt gemäß § 9 Abs. 2 BauGB und bestimmt, dass nach Rückbau der PV-Freiflächenanlage die landwirtschaftliche Nutzung (hier Grünland) wieder aufgenommen werden soll. Somit trägt die Rückbauverpflichtung zur Vermeidung einer Splittersiedlung bei, verhindert eine künftige Nutzungsänderung im Außenbereich sowie eine Verbrachung der Landschaft durch technische Anlagen, falls diese künftig nicht mehr genutzt werden sollten. Darüber hinaus werden die landwirtschaftlichen Belange mit der Festlegung der wiederkehrenden, zukünftigen landwirtschaftlichen Nutzung gefördert. Insgesamt trägt dies zur Bewahrung des Außenbereichs und zur Verhinderung von ungewollten baulichen Nutzungen abseits des Siedlungsgebietes bei.

## **1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung**

### **1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Gesamtfläche von rd. 4,3 ha (43.198 m<sup>2</sup>). Hiervon entfallen auf das eigentliche Sondergebiet bzw. die Photovoltaik-Freiflächenanlage rd. 3,6 ha (36.086 m<sup>2</sup>) sowie rd. 0,7 ha (7.112 m<sup>2</sup>) auf verschiedene Verkehrsflächen unterschiedlicher Zweckbestimmung (Graswege, Landwirtschaftliche Wege).

<b>Geltungsbereich des Bebauungsplans</b>	<b>43.198 m<sup>2</sup></b>
Fläche des sonstigen Sondergebietes	36.086 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung:	7.112 m <sup>2</sup>
Grasweg (Südosten)	1.017 m <sup>2</sup>
Landwirtschaftlicher Weg (Nordosten)	1.773 m <sup>2</sup>
Grasweg (Nordwesten)	2.574 m <sup>2</sup>
Landwirtschaftlicher Weg (Südwesten)	1.748 m <sup>2</sup>

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

Die endgültige Bodenversiegelung des Vorhabens ist als sehr gering einzustufen, da sich der Bodenversiegelungsgrad im Bereich der Solarmodule auf nur rd. 1 % beläuft. Lediglich die durch die Module überdachte Fläche nimmt ein erhöhtes Ausmaß an. Demnach berücksichtigt die vorliegende Planung den Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

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

### **1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes**

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 stellt für das gesamte Plangebiet ein *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* (6.3-2) dar. Zudem wird das Gebiet von einem *Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft* (6.1.1-2) überlagert.

Folgende Flächeninanspruchnahmen sind unter der in Grundsatz 6.3-2 genannten Voraussetzungen in den *Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft* möglich:

- Errichtung baulicher Anlagen für privilegierte Vorhaben,
  - Eigenentwicklung und Freizeitnutzung im Anschluss an bebaute Ortslagen < 5 ha,
  - **Photovoltaikanlagen,**
  - Aufforstungen und Sukzessionsflächen < 5 ha sowie
  - Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung eines überörtlichen Biotopverbundsystems < 5 ha.
- Dabei sind auch städtebauliche, denkmal- und landschaftspflegerische sowie umwelt- und naturschutzfachliche Belange zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb eines Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft, demnach stehen keine raumordnerische Ziele der Planung entgegen

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Ulrichstein aus dem Jahr 1998 wird für den gesamten Planbereich *Fläche für die Landwirtschaft* dargestellt. Darüber sind mitten im Gebiet Bepflanzungsmaßnahmen und die Erhaltung von Vegetationsbeständen Bestand dargestellt. Darüber hinaus verläuft nördlich des Plangebietes eine 20 kV-Freileitung, welche im Bestand (außerhalb des Geltungsbereiches) vorgefunden wurde.

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Da das Entwicklungsgebot vorliegend nicht erfüllt ist, erfolgt die Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB. Es werden entsprechend *Sonderbauflächen* (SO) dargestellt. Im Hinblick auf weitere allgemeine Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird auf die Ausführungen der Kap. 1.3 bis 1.3.6 sowie 2.1 bis 2.13 des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

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

#### Immissionsschutz

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

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

Da die Module nach Süden ausgerichtet sind und sich die Bundesstraße im Norden befindet, ist von keiner Blendwirkung auszugehen. Allerdings schneidet sich die Trasse in das Gelände ein, so dass es zu geringen Beeinträchtigungen kommen kann.

#### Licht und Temperatur

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

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

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

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

### **1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

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

### **1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe**

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

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

### **2.1 Boden und Fläche**

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

#### *Bewertungsmethoden*

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

#### *Bestandsbeschreibung*

Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb des Plangebietes den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Braunerden) zuzuordnen. Das Substrat besteht aus 3 bis 6 dm Fließerde (Hauptlage) über Fließschutt (Basislage) mit basaltischem Vulkanit, örtl. Vulkaniklastit (Tertiär).

Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (HLNUG 2017, *Boden Viewer Hessen*) verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Böden werden überwiegend mit einem geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Im nördlichen Randbereich wird ein Teil der Wegeparzelle mit einem mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. (**Abb. 2**). Dabei

wurden die Böden überwiegend mit einem mittleren (im nördlichen Randbereich mit einem hohen) Ertragspotenzial, sowie mit einer überwiegend geringen Feldkapazität und einem geringen Nitratrückhaltevermögen (im nördlichen Randbereich jeweils mittel) bewertet. Die Standorttypisierung für die Biotopentwicklung wird im gesamten Plangebiet mit mittel angegeben. Die Acker- / Grünlandzahl innerhalb des Plangebietes reicht von **> 25 bis <= 40**.

### *Bodenempfindlichkeit*

In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Für das Plangebiet besteht mit einem K-Faktor von > 0,2 bis 0,3 eine mittlere Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden (**Abb. 4**). Gemäß Erosionsatlas weisen die Böden im gesamten Plangebiet eine extrem hohe natürliche Erosionsgefährdung auf (**Abb. 5**).



**Abb. 2:** Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung; Plangebiet: rot umrandet, (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 18.01.2024, eigene Bearbeitung).



Abb. 3: Erosionsgefährdung gemäß K-Faktor; Plangebiet: schwarz umrandet. (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 18.01.2024, eigene Bearbeitung).

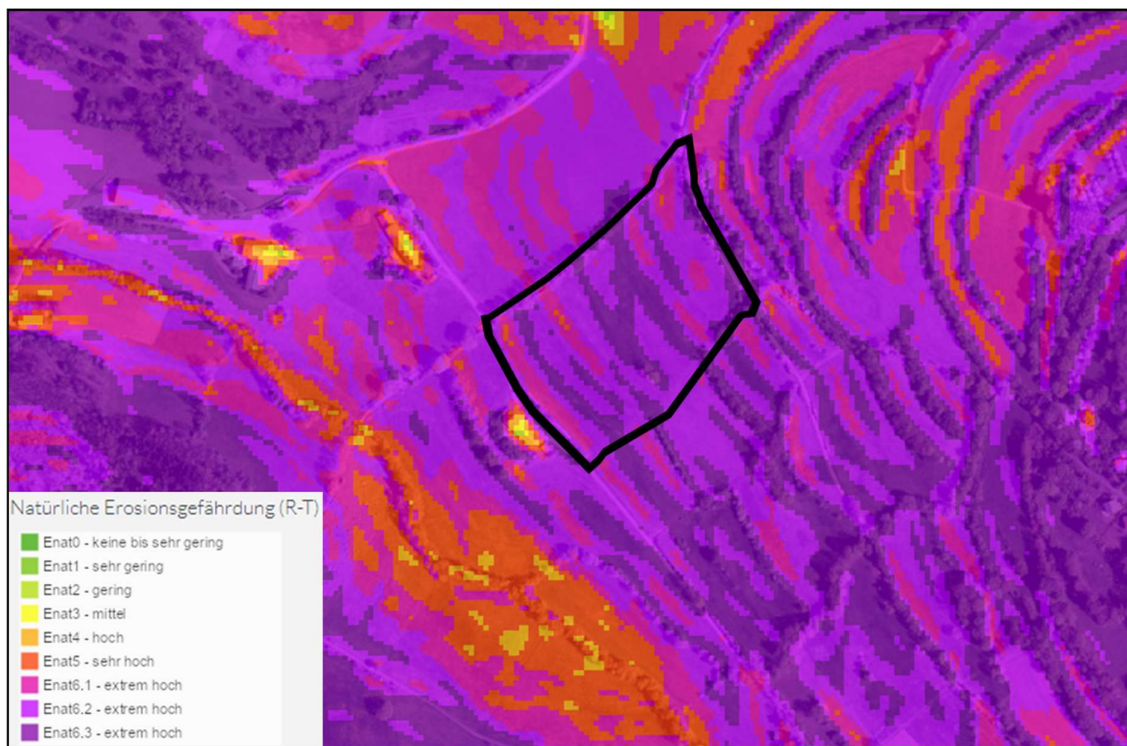


Abb. 4: Natürliche Erosionsgefährdung; Plangebiet: schwarz umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 18.01.2024, eigene Bearbeitung).

### *Altlasten und Bodenbelastungen*

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

### *Kampfmittel*

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

### *Eingriffsminimierende Maßnahmen*

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

- Die Errichtung der Modultische ist innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche ohne flächenhafte Bodenversiegelungen zulässig (z.B. durch Aufständering, Punktfundamente, etc.).
- Die Errichtung von PV-Modulen ist nur zulässig, wenn die Unterkante der Modulfläche an ihrem niedrigsten Punkt einen lichten Mindestabstand von 1,00 m zur natürlichen Geländeoberkante einhält. Der Abstand ist senkrecht zur Geländeoberfläche zu messen.
- Funktionsflächen (z.B. Stellplätze, Wege, Kranaufstellflächen) sind wasserdurchlässig zu befestigen (z.B. weitfugiges Pflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Wegedecke, Schotterrasen).
- Die Flächen im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind als Grünland durch Mahd oder Beweidung extensiv zu bewirtschaften. Düngung ist unzulässig.
- Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen Gehölze dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen mit Laubgehölzen vorzunehmen (siehe Artenauswahl).

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

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung, beispielsweise Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB. Von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, d.h. Erhaltung des Infiltrationsvermögens. Bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. ggf. der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden (siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017).
3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Boden anlegen (ggf. Verwendung von Geotextil, Tragschotter).

4. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo es logistisch möglich ist, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z. B. durch Absperrung mit Bauzäunen, Einrichtung fester Baustraßen oder Lagerflächen. Bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzufuss, z.B. zufließendes Wasser von Wegen. Der ggf. vom Hang herabkommende Niederschlag ist während der Bauphase – beispielsweise durch einen Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes –, 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 (ggf. 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 sowie 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*

Mit Durchführung der Planung kommt es aus Sicht des Schutzguts Boden zu einer leichten Beeinträchtigung durch die Überstellung des Grünlands mit Solarmodulen sowie durch die geringfügige Bebauung der Nebenanlagen. Durch die flächige Aufstellung von Solarmodulen wird es zu einer Beschattung und ungleichmäßigen Verteilung des Niederschlagwassers auf weiten Teilen des Plangebietes kommen.

Bei der Eingriffsbewertung ist zu berücksichtigen, dass sich die jeweiligen Auswirkungen auf die Dauer der Nutzung als Solarpark (30 Jahre) beschränken. Die Flächen können anschließend wieder, wie im Ausgangszustand, als landwirtschaftliche Flächen genutzt werden.

Bodenverdichtung sowie Auftrag/Überdeckung werden durch die Vorgaben der Modulbefestigung ohne flächenhafte Bodenversiegelung auf ein geringes Maß reduziert, sodass insgesamt ein geringes Konfliktpotential in Bezug auf das Schutzgut Boden besteht.

## 2.2 Wasser

### *Bestandsbeschreibung*

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes weist keine Quellen oder quellenartigen Bereiche auf. Es befinden sich keine permanenten Oberflächengewässer innerhalb oder angrenzend an das Plangebiet. Am südlichen Rand der Wegeparzelle 110 im Norden des Plangebietes trat zum Zeitpunkt der Geländebegehung am 20.02.24 Wasser aus einem offenen, verrohrten Graben aus und floss bergabwärts (**Abb. 5 - 7**).

Auf der östlichen Seite der Wegeparzelle 97 im Osten des Plangebietes verläuft ein wegebegleitender temporär wasserführender Graben.

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



**Abb. 5:** Standort des offenen verrohrten Grabens (blauer Punkt) innerhalb des Plangebietes (rot umrandet). (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 11.04.2024, eigene Bearbeitung)



**Abb. 6:** Wasseraustritt aus einem verrohrten Graben innerhalb der Wegeparzelle 110.



**Abb. 7:** Wasserabfluss entlang des Weges innerhalb der Parzelle 110.

### *Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen*

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

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

### *Eingriffsbewertung*

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

Insgesamt ist die geplante Nutzung als Solarpark mit einem geringen Konfliktpotenzial auf das Schutzgut Wasser verbunden.

## **2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels**

### *Luft und Klima*

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

### *Bewertungsmethoden*

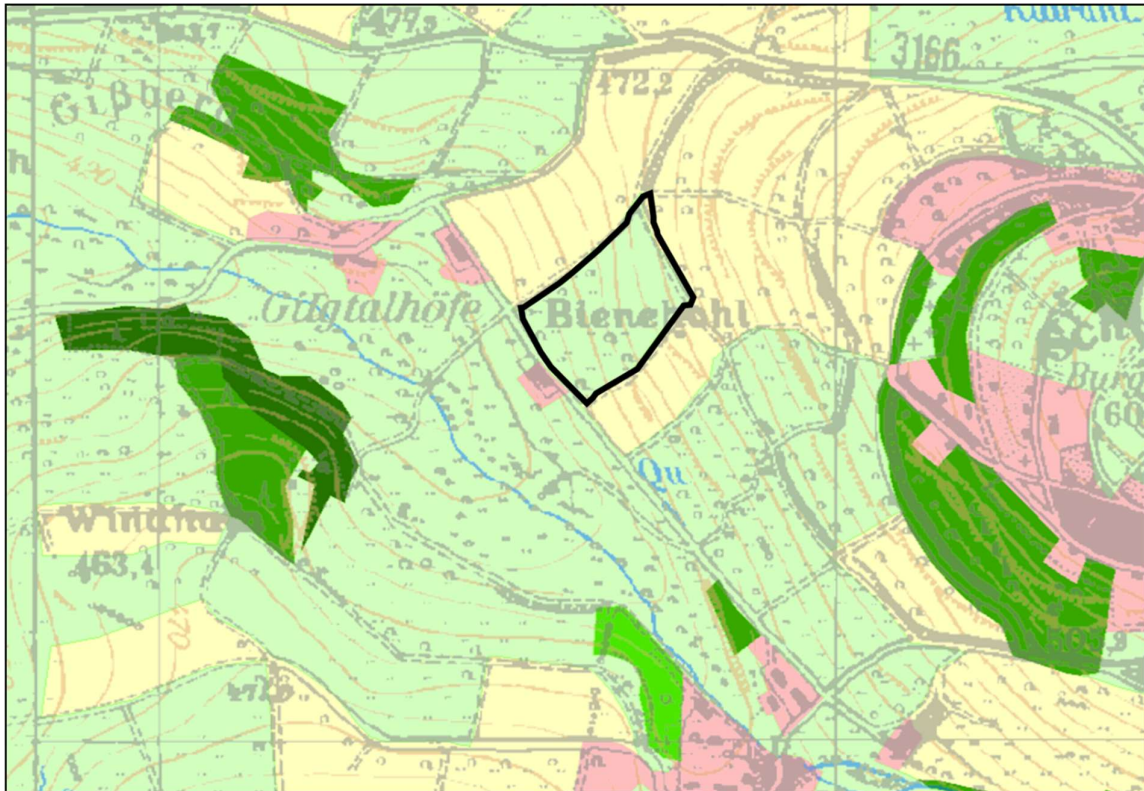
Die nachfolgende Klimabewertung erfolgte in Anlehnung an den „Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit“ (HLNUG – Fachzentrum Klimawandel und Anpassung 2019). Hierbei wurde der Fokus auf die Bewertung von klimatischen Belastungs- und Ausgleichsräumen und auf die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

### *Bestandsbeschreibung*

Als **klimatische Belastungsräume** zählen vor allem die durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen. Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führt tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte. Im Planungsraum sowie im Plangebiet selbst sind keine klimatische Belastungsräume vorhanden (**Abb. 8**).

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

Im Planungsraum und im Plangebiet selbst bilden die landwirtschaftlich genutzten Freiflächen (Grünland) Entstehungsflächen für Kaltluft. Der Kaltluftabfluss folgt der Geländeneigung entsprechend nach Westen bis Südwesten. Für den naheliegenden Siedlungsbereich von Ulrichstein östlich des Plangebietes (klimatischer Belastungsraum) spielt das Plangebiet aufgrund der gegebenen Topografie keine Rolle. Der Kaltluftzufluss nach Ulrichstein erfolgt von den nördlich und östlich höher gelegenen Flächen.



**Abb. 8:** Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes. Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und Wälder bilden klimatische Ausgleichsflächen. Der potenzielle Abfluss der Kaltluft folgt der Topografie entsprechend (Quelle: GruSchu Hessen, abgerufen am 18.01.2024, eigene Bearbeitung).

### *Starkregenereignisse*

Das Land Hessen hat mit dem Projekt "KLIMPRAX - Starkregen und Katastrophenschutz für Kommunen" ein dreistufiges Informationssystem für Kommunen bereitgestellt. Im Rahmen des Projektes wird eine Starkregen-Hinweiskarte zur Identifizierung von besonders durch Starkregen gefährdeten Kommunen bereitgestellt. Die Karte beinhaltet den Starkregen-Index und den Vulnerabilitäts-Index für jede 1\*1 km-Kachel. Laut Starkregen-Hinweiskarte liegt für das Plangebiet die Betroffenheit „hoch“ vor. Die Vulnerabilität wird mit der niedrigsten Stufe „Vulnerabilität nicht erhöht“ eingestuft (**Abb. 9**). Der Wasserabfluss erfolgt der Geländetopografie entsprechend hangabwärts in westliche bis südwestliche Richtung. Fließpfade befinden sich entlang der Feldwege am nördlichen, südlichen und westlichen Rand des Plangebietes.



**Abb. 9:** Starkregen-Hinweiskarte des Landes Hessen. Für den Bereich des Plangebietes (weiß umrandet) liegt überwiegend eine geringe und im Osten eine mittlere Starkregen-Betroffenheit sowie eine „nicht erhöhte Vulnerabilität“ vor.

Quelle: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer/index.html?lang=de>

### *Eingriffsbewertung*

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

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

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

Eine Anfälligkeit 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.

## 2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes und seiner näheren Umgebung wurde im Februar und Juni 2024 zwei Geländebegehungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (**Anlage 1**) kartografisch umgesetzt.

### *Bestandsbeschreibung*

Das Plangebiet umfasst eine landwirtschaftlich genutzte Grünlandfläche mit linearen Gehölzstrukturen und Feldwegen in den Randbereichen. Im Süden der Grünlandfläche befinden sich außerdem eine große Eiche (*Quercus spec.*) mit einem Stammdurchmesser (BHD) von rd. 60 cm.

Das Grünland innerhalb des Plangebietes ist den frischen Standorten zuzuordnen. Es wird intensiv genutzt und ist als artenarm bis mäßig artenreich anzusprechen. Auf eine intensive Nutzung deuten dichte Löwenzahn-Bestände (*Taraxacum sect. Ruderalia*) hin, die über das gesamte Grünland bestandsprägend sind. Magerkeitszeiger (*Campanula rotundifolia*, *Ranunculus bulbosus*) treten nur vereinzelt und lokal beschränkt auf. Insgesamt wurden innerhalb des Grünlands die folgenden Arten erfasst:

<b>Art</b>	<b>Deutscher Name</b>
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Alchemilla spec.</i>	Frauenmantel
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Chaerophyllum aureum</i>	Gold-Kälberkropf
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Festuca rubra agg.</i>	Rot-Schwengel
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel

<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke

In nahezu allen Randbereichen des Plangebietes befinden sich Gehölzstrukturen. Im Norden verläuft entlang eines unbefestigten Graswegs (Flurstück 110) auf beiden Seiten eine geschlossene Baumreihe mit vereinzelt Strauchbeständen. Am östlichen Rand des Plangebietes verläuft ein bewachsener Schotterweg (Flurstück 97), an welchen im Osten ein verkrauteter Graben und eine lineare Gehölzstruktur anschließt. Westlich entlang des Weges befinden sich einzelne (Obst-) Bäume und Sträucher sowie vier neu angepflanzte Nadelbäume. Der südliche Rand des Plangebietes wird von der Wegeparzelle 107 eingenommen. Hier befinden sich im östlichen Teil der Parzelle ebenfalls einzelne Bäume sowie ein kleines Feldgehölz. Durch den westlichen Rand des Plangebietes verläuft eine asphaltierte Straße, die von weiteren Einzelbäumen und Sträuchern begleitet wird.

Die Baum- und Gehölzbestände innerhalb des Plangebietes setzen sich aus den folgenden Arten zusammen:

<b>Art</b>	<b>Deutscher Name</b>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Quercus spec.</i>	Eiche
<i>Rosa spec.</i>	Rosengewächs

<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere
<i>Rubus spec.</i>	Brombeerstrauch
<i>Salix spec.</i>	Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

Neben den Gehölzen befinden sich in den Randbereichen des Plangebietes entlang der vorhandenen Gehölz- und Wegestrukturen (unbefestigte Graswege, befestigte Schotterwege) artenarme, teils magere krautige Säume sowie verkrautete Gräben. Innerhalb der Saumstrukturen des Plangebietes wurden die nachfolgenden Arten erfasst:

<b>Art</b>	<b>Deutscher Name</b>
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras
<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Chaerophyllum aureum</i>	Gold-Kälberkropf
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Clinopodium vulgare</i>	Gemeiner Wirbeldost
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Geranium sylvaticum</i>	Wald-Storchschnabel
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere
<i>Silene vulgaris</i>	Taubenkropf-Leimkraut
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke

Im Bereich der Gräben wurden folgende Arten aufgenommen:

<b>Art</b>	<b>Deutscher Name</b>
<i>Aegopodium podagraria</i>	Gewöhnlicher Giersch
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest

*Taraxacum sect. Ruderalia*  
*Urtica dioica*  
*Vicia sepium*

Gewöhnlicher Löwenzahn  
Große Brennnessel  
Zaun-Wicke



**Abb. 10:** Blick vom westlichen Rand des Plangebietes nach Osten über das nach Nordosten ansteigende Gelände.



**Abb. 11:** Blick nach Süden über das Grünland innerhalb des Plangebietes.



**Abb. 12:** Blick über das Plangebiet vom östlichen Rand nach Westen.



**Abb. 13:** Mäßig artenreiches Grünland mit großen Löwenzahn-Beständen innerhalb des Plangebietes.



**Abb. 14:** Baumreihe entlang des angrenzenden Feldweges am nördlichen Rand des Grünlands im Norden des Plangebietes.



**Abb. 15:** Grasweg mit beidseitigen linearen Gehölzstrukturen und Baumreihen am nördlichen Rand des Plangebietes.



**Abb. 16:** Geschotterter Feldweg mit angrenzenden Gehölzen am nordöstlichen Rand des Plangebietes.



**Abb. 17:** Verkrauteter Graben und Saumstrukturen entlang des Feldweges am nordöstlichen Rand des Plangebietes.



**Abb. 18:** Feldgehölz am östlichen Rand des Plangebietes.



**Abb. 19:** Freistehende Eiche (*Quercus*) innerhalb des Grünlands im Südosten des Plangebietes



**Abb. 20:** Asphaltierte Straße und angrenzende Baumreihe am westlichen Rand des Plangebietes.

### *Eingriffsminimierende Maßnahmen*

Im Rahmen der Eingriffsminimierung setzt der Bebauungsplan, mit Ausnahme von drei Einzelbäumen (zwei kleinere Laubbäume im Bereich der geplanten Zufahrt am westlichen Rand des Plangebietes sowie die freistehende Eiche innerhalb des Grünlands im Südosten des Plangebietes), sämtliche Gehölzstrukturen zum Erhalt fest.

### *Eingriffsbewertung*

Die im Plangebiet vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen besitzen aus naturschutzfachlicher Sicht eine teils geringe (befestigte und unbefestigte Feldwege), überwiegend mittlere (Wirtschaftsgrünland) sowie teils erhöhte (Baumreihen, Feldgehölze) Wertigkeit. Für das Plangebiet ergibt sich damit zunächst eine mittlere Konfliktsituation.

Abwertungen gegenüber der aktuellen Wertigkeit der betroffenen Grünlandfläche sind durch künftige Beschattungswirkungen und trockenere Standortbedingungen unter den Modultischen anzunehmen. Die Bereiche um die Solarmodule herum werden als Extensivgrünland entwickelt und erfahren somit eine Aufwertung. Positiv zu bewerten ist, dass der Bebauungsplan sämtliche Gehölze, mit Ausnahme von zwei kleineren Bäumen im Bereich der geplanten Zufahrt sowie der freistehenden Eiche innerhalb des Grünlands, zum dauerhaften Erhalt festsetzt.

Insgesamt verbleibt mit der Umsetzung des Bebauungsplans ein geringes bis mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen.

## **2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange**

Aufgrund seiner Lage und der vorhandenen Habitatausstattung bestehend aus Grünland, Gehölz- und Saumstrukturen wurden 2024 faunistische Untersuchungen zu den Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Tagfalter durchgeführt. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden nachfolgend zusammengefasst. Für weiterführende Aussagen wird an dieser Stelle auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Plan Ö, Mai 2026, **Anlage 4**) verwiesen.

Als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Arten wurden mehrere Vogelarten (Feldlerche, Girlitz, Goldammer, Heckenbraunelle, Kuckuck und Neuntöter) sowie die Zwergfledermaus identifiziert.

Ein konkretes Konfliktpotenzial ergibt sich ausschließlich für die Feldlerche (*Alauda arvensis*), da im Geltungsbereich ein Brutrevier nachgewiesen wurde. Für die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) besteht eine potenzielle Betroffenheit aufgrund möglicher Quartierstrukturen, die jedoch außerhalb des direkten Eingriffsbereichs liegen.

Für die übrigen untersuchten Vogelarten konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt werden, da sich deren Reviere außerhalb des Geltungsbereichs befinden oder keine funktionale Abhängigkeit vom betroffenen Lebensraum besteht. Auch für Nahrungsgäste wird aufgrund vorhandener Ausweichhabitate im Umfeld von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

### **Vermeidungsmaßnahmen**

#### Feldlerche

- In Grünlandbeständen ist die Etablierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch geeignete Vergrümmungsmaßnahmen zu verhindern. Hierzu sind die betroffenen Bereiche wöchentlich zu mähen. Anschließend ist im durchgängig laufenden Baubetrieb nicht mehr davon auszugehen,

dass sich hier Bodenbrüter ansiedeln. Das Baufeld ist zeitnah vor Beginn der Bauarbeiten durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.

#### Zwergfledermaus

- Eine direkte Beleuchtung von Bäumen und Gehölzen sowie von Bereichen mit Quartiereinflügen an Gebäuden ist zu vermeiden.
- Es sind nur voll abgeschirmte Leuchten (besonders Wandleuchten) einzusetzen, die das Licht ausschließlich nach unten abstrahlen („down-lights“).
- Es sind ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) zu verwenden.

#### **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme)**

##### Feldlerche

- Entwicklung von Extensivgrünland auf dem Flurstück 87/2, Flur 10, Gemarkung Ulrichstein, durch extensive jährliche Mahd oder Beweidung auf einer Gesamtmaßnahmenfläche von mind. 10.000 m<sup>2</sup>. Hierbei sind folgende Voraussetzungen zu beachten:
  - Bei Nutzung als Wiese keine Mahd in der Brutzeit der Feldlerche (Anfang April bis Ende Juli).
  - Bei Beweidung ist die Besatzdichte so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet. Während der Brutzeit (Anfang April bis Ende Juli) zur Vermeidung von Gelegeverlusten durch Tritt möglichst geringe Besatzdichte.
  - Kein Abschleppen, Walzen o. a. des Grünlandes ab 01.04. (in Gebieten mit Vorkommen weiterer Bodenbrüter ggf. auch bereits ab Mitte März zur Verhinderung von Gelegeverlusten).
  - Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig
  - Überprüfung der Funktionsfähigkeit nach 1-2 Jahren Bewirtschaftung.

#### **Allgemeine Schutzmaßnahmen**

Zur Vermeidung von Eingriffen in Ruhe- und Fortpflanzungsstätten und der damit möglichen Tötung und Verletzung von Individuen sind generell folgende Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Avifauna zu beachten:

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (01. März - 30. Sept.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.
- Zur Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten sind gemäß § 37 Abs. 3 HeNatG großflächige Glasfassaden zu vermeiden. Dort wo sie unvermeidbar sind, ist die Durchsichtigkeit durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) so zu reduzieren, dass ein Vogelschlag vermieden wird. Zur Verringerung der Spiegelwirkung sollte eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 15 % verwendet werden.

#### **Gesamtbewertung**

Unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass:

- keine erheblichen Beeinträchtigungen der relevanten Arten eintreten,
- die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bleibt,

- und somit keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Ein Ausnahmeverfahren gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

## 2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt innerhalb des Vogelschutzgebiets (VSG) 5421-401 „Vogelsberg“ und innerhalb des Naturparks „Hoher Vogelsberg“. Das FFH-Gebiet 5420-304 „Laubacher Wald“ liegt südwestlich in rd. 130 m Entfernung.



**Abb. 21:** Schutzgebiete im Bereich des Plangebietes rot umrandet. (Quelle: Natureg Hessen, abgerufen am 18.01.2024, eigene Bearbeitung).

### VSG 5421-401 „Vogelsberg“

Das VSG „Vogelsberg“ ist mit insgesamt 63.645 ha das größte hessische Natura-2000-Gebiet und umfasst mit den Gemeinden Gemünden / Felda im Norden, Hosenfeld im Osten, Gedern im Süden und Hungen im Westen weite Teile des Vogelsbergkreises. Das Gebiet umfasst große und störungsarme Wälder im Norden und Süden, strukturreiche Agrarlandschaften mit Heckenzügen, Streuobstbeständen sowie Brachflächen, Gewässer- und Feuchtlebensräume sowie verschiedene Grünlandtypen. 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 Neuntöter (*Lanius collurio*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzstorch (*Ciconia nigra*). Durch die Lage des Plangebiets innerhalb des VSGs und unter Betrachtung der vorhandenen Biotoptypen, sind unter anderem folgende Erhaltungsziele als für die vorliegende Planung relevant aufzuführen:

- Erhaltung von Grünlandhabitaten sowie von großflächigen Magerrasenflächen mit einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung zur Vermeidung von Verbrachung und Verbuschung

- Erhaltung einer weiträumig offenen Agrarlandschaft mit ihren naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen
- Erhaltung einer strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen

Andere Erhaltungsziele und Zielarten betreffen Magerrasen, Heiden, Felsen und Blockhalden sowie vor allem Wald- und Waldrandgebiete, woraus zu ersehen ist, dass die Vielfalt des Schutzgebiets weit über die betroffenen Bereiche hinausgeht und entsprechende Zielarten an dieser Stelle keiner näheren Betrachtung bedürfen.

#### *Natura 2000-Vorprüfung*

Aufgrund der Lage innerhalb des Vogelschutzgebietes 5421-401 „Vogelsberg“ wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Vogelsbergkreises zunächst eine Natura 2000-Vorprüfung erstellt (s. **Anlage 2**). Diese kommt zu dem Ergebnis, dass die geplante bei Umsetzung des Bebauungsplans „Solarpark Gilgtalhöfe“ unter Berücksichtigung der entsprechender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen voraussichtlich zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes führt. Die Natura 2000-Vorprüfung wurde im November 2025 der Unteren Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt. In einer Stellungnahme wurde durch die UNB bestätigt, dass auf eine umfängliche Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung verzichtet werden kann, sofern die folgenden Maßnahmen berücksichtigt bzw. durchgeführt werden:

- Sicherung der unbefestigten- und befestigten Feldwege sowie Baum- und Gehölzbestand über den Bebauungsplan,
- Rodungen von Gehölzen und Bäumen ausschließlich zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar,
- Verwendung von reflexionsarmen PV-Modulen,
- Minimierung der Reflexion in den Himmel,
- Herstellung eines Modulreihenabstands von mind. 3 Metern,
- Extensive Grünlandnutzung der PV-Fläche,
- Festsetzung einer ökologischen Baubegleitung,
- Begleitendes Monitoring

#### Naturpark „Hoher Vogelsberg“

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Hoher Vogelsberg“. Naturparke dienen gemäß § 27 BNatSchG insbesondere dem Schutz, der Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft sowie der Erholung. Sie stellen jedoch keine Schutzgebietskategorie mit einem generellen Bauverbot dar, sondern sind im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Vorliegend sind durch die Planung eines Solarparks keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Funktionen und Zielsetzungen des Naturparks zu erwarten, was sich wie folgt begründen lässt:

- **Geringe Flächeninanspruchnahme und fehlende Raumbedeutsamkeit**

Das Vorhaben umfasst eine Fläche von rund 4,3 ha und liegt damit unterhalb der Schwelle zur Raumbedeutsamkeit. Es handelt sich folglich um ein kleinräumiges Vorhaben innerhalb eines sehr großflächigen Naturparks (rd. 88.000 ha), sodass eine Beeinträchtigung der Gesamtfunktion des Naturparks ausgeschlossen werden kann.

- **Erhalt prägender Landschaftsstrukturen**

Die vorhandenen Gehölzstrukturen und randlichen Landschaftselemente werden weitgehend erhalten und sichern weiterhin die landschaftliche Einbindung des Vorhabens. Dadurch bleibt die typische Strukturvielfalt des Naturparks im betroffenen Bereich bestehen.

- **Begrenzte visuelle Auswirkungen und landschaftliche Einbindung**

Die visuellen Auswirkungen des Solarparks beschränken sich aufgrund der topographischen Situation und vorhandener abschirmender Gehölze vor allem auf Teilbereiche der umliegenden Landschaft. In anderen Richtungen ist die Einsehbarkeit bereits deutlich eingeschränkt. Zudem sind die baulichen Anlagen in ihrer Höhe begrenzt und wirken daher nicht dominant in der Landschaft.

- **Keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion**

Zwar kommt es standortbezogen zu einer Veränderung des Landschaftsbildes, jedoch stehen im unmittelbaren Umfeld weiterhin umfangreiche, vergleichbar attraktive Landschaftsräume für die Erholung zur Verfügung. Insgesamt werden die Auswirkungen auf die Erholungsfunktion daher als gering bewertet.

- **Extensive Folgenutzung mit positiven naturschutzfachlichen Effekten**

Die Flächen unter und zwischen den Modulen werden extensiv als Grünland genutzt, ohne Düngung und mit geringer Bewirtschaftungsintensität. Hierdurch können sich teilweise höherwertige Biotopstrukturen entwickeln, was sich positiv auf die biologische Vielfalt auswirken kann und den Zielen des Naturparks nicht entgegensteht.

- **Zeitliche Begrenzung und Rückbauverpflichtung**

Die Nutzung ist auf 30 Jahre begrenzt. Nach Aufgabe der Nutzung wird die Fläche vollständig zurückgebaut und wieder landwirtschaftlich genutzt. Dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturparks sind daher ausgeschlossen

## **2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen**

### *Gesetzlich geschützte Biotope*

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine gesetzlich geschützten Biotope. In rd. 160 m Entfernung, befindet sich südlich des Plangebiets das gesetzlich geschützte Biotop „*Gilgbach bei Langwasser*“.

### *Flächen mit rechtlicher Bindung*

Innerhalb und angrenzend an das Plangebiet befinden sich nach dem NaturegViewer keine Kompensationsflächen oder sonstige Flächen mit rechtlicher Bindung.

### *Eingriffsbewertung*

Da der Bebauungsplan keine gesetzlich geschützten Biotope und keine Flächen mit rechtlicher Bindung beansprucht, können nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden.



Abb. 22: 2Gesetzlich geschützte Biotop und Flächen mit rechtlichen Bindungen in der Nähe des Plangebietes rot umrandet. (Quelle: Natureg Hessen, abgerufen am 18.01.2024, eigene Bearbeitung).

## 2.8 Biologische Vielfalt

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

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

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

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

Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln 2.4, 2.5 und 2.6 ist bei Durchführung der Planung – unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen – mit keinen nachteiligen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

## 2.9 Landschaft

### *Bestandsbeschreibung*

Das Plangebiet ist Teil der offenen bis halboffenen Kulturlandschaft und überwiegend durch Grünlandnutzung und lineare Gehölzstrukturen geprägt. Die Umgebung stellt sich, wie das Plangebiet selbst, strukturreich mit Grünlandflächen, Feldgehölzen und Bächen dar. Landschaftliche Vorbelastungen in der Umgebung des Plangebietes ergeben sich durch die westlich und südlich gelegenen landwirtschaftlichen Höfe sowie durch die Landesstraße 3166, die nördlich des Plangebietes verläuft.

Aufgrund der nach Westen exponierten Lage – das Gelände im Plangebiet fällt in westliche bis südwestliche Richtung stark ab – ergeben sich vom Plangebiet aus weitreichende Blickbeziehungen nach Süden und Westen in die umliegende offene bis halboffene Landschaft (**Abb. 23 - 24**). Der östliche höher gelegene Teil des Plangebietes ist dabei aus Teilen des in rd. 2 km westlicher Richtung gelegenen Ortes Bobenhausen sichtbar. Nach Nordwesten, Norden und Osten ist die Einsehbarkeit des Plangebietes durch vorhandene Baumreihen und Feldgehölze stark eingeschränkt. Die Bedeutung des Plangebietes für das Landschaftsbild ist insgesamt als mittel zu betrachten.





**Abb. 23 – 24:** Vom Plangebiet aus ergeben sich weiterreichende Blickbeziehungen besonders in nordwestliche (oberes Bild) und westliche (unteres Bild) Richtung auf die umliegende Landschaft.

#### *Eingriffsminimierende Maßnahmen*

Der Bebauungsplan setzt sämtliche Baum- und Gehölzbestände (mit Ausnahme von zwei kleineren Einzelbäumen) in den Randbereichen des Plangebietes zum Erhalt fest.

#### *Eingriffsbewertung*

Generell sind Solarparks aus verschiedenen Gründen zunächst als landschaftsprägend zu beurteilen. Zum einen stellen die Anlagen, wenn sie sich in größerem Maßstab über einige Hektar erstrecken, einen direkten, das Landschaftsbild beeinflussenden Faktor mit wahrnehmbarer visueller Wirkung dar und zum anderen treten verschiedene optische Phänomene durch die Oberflächengestaltung und den Aufbau der Module auf. Hier sind vor allem Reflexionen (bei modernen Modulen zwischen 5 und 8 % des eintretenden Lichts), Spiegelungen sowie Veränderungen der Polarisation des Lichts zu nennen. Durch die Reflexionen und Spiegelungen erhöht sich die ohnehin bestehende visuelle Wirkung weiter, da die Anlagen dem Betrachter als wesentlich heller bzw. unter Umständen als blendend auffallen. Die Auffälligkeit der Anlagen kann jedoch durch verschiedene Maßnahmen minimiert werden, wie beispielsweise die Lage der Anlage in topographisch geeignetem Gelände (ebenes Gelände statt starker Hanglage), die Verwendung reflexarmer Oberflächen oder die Eingrünung der Randbereiche mit Gehölzpflanzungen.

Im vorliegenden Fall setzt der Bebauungsplan die vorhandenen Gehölzbestände in den Randbereichen des Plangebietes nahezu vollständig zum dauerhaften Erhalt fest, wodurch die bestehende Abschirmungswirkung zur freien Landschaft nach Nordwesten, Norden und Osten erhalten bleibt. Es verbleiben jedoch, besonders durch die topografische Lage des Geländes, sichtbare nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die besonders von der westlich bis nordwestlich gelegenen Landschaft aus sichtbar sein werden. Diese nachteiligen Auswirkungen bestehen für die Dauer der Nutzung als Solarpark. Die Panele sowie die dazu gehörige Infrastruktur werden voraussichtlich nach 30 Jahren Laufzeit zurückgebaut, womit der Eingriff hinfällig wird.

Der Geltungsbereich der Bebauung liegt in keinem Landschaftsschutzgebiet. Auch grenzt unmittelbar keines an den Geltungsbereich an.

## **2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität**

### Wohnen bzw. Siedlung

Das Plangebiet befindet sich in einer halboffenen bis offenen Kulturlandschaft westlich der Ortslage von Ulrichstein (rd. 350 m Entfernung). Die Wahrnehmbarkeit des Plangebietes ist aufgrund der topografischen Lage und der umgebenden offenen Landschaftsstrukturen besonders von Westen und Nordwesten gegeben. Hier befinden sich landwirtschaftliche Höfe, die teilweise Wohnnutzungen umfassen.

### *Eingriffsbewertung*

Immissionen in Form von Lärm werden durch den Betrieb der Anlage nicht erwartet. Immissionsschutzrechtliche Konflikte werden durch den vorliegenden Bebauungsplan folglich nicht verursacht.

### Erholung

Das Plangebiet besitzt aufgrund seiner offenen Struktur, der Verbindung zur offenen bis halboffenen Landschaft sowie der gegebenen Topografie und der Nähe zu den umliegenden Ortschaften einen erhöhten Wert für den Aspekt Erholung. Das Plangebiet selbst besteht aus einer Grünlandfläche und Gehölzstrukturen und Feldwegen in den Randbereichen. Besonders vom östlichen Teil des Plangebietes aus ergibt sich eine erlebniswirksame Aussicht auf die südlich bis nordwestlich gelegene Mittelgebirgslandschaft des Vogelsbergs. Um das Plangebiet herum befinden sich weitere Offenlandflächen, die vergleichbaren Aussichten ermöglichen.

Eine Vorbelastung für den Aspekt Erholung stellt die nördlich des Plangebietes verlaufende L 3166 dar.

### *Eingriffsbewertung*

Aufgrund der topografischen Lage des Solarparks erfolgt für die Dauer der Nutzung ein erhöhter Eingriff in das Landschaftsbild der mit einer Verminderung der Erholungsqualität in diesem Bereich verbunden ist. Andererseits stehen in der Umgebung weitere umfangreiche Offenlandflächen zur Verfügung, welche eine Alternative für den Aspekt Erholung bieten und vergleichbare Blickbeziehung auf die südlich bis nordwestlich gelegene Landschaft bieten.

Insgesamt sind die Auswirkungen des geplanten Solarparks auf den Aspekt Erholung daher als gering zu bewerten.

## **2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz**

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

### Burgruine Ulrichstein

Im Rahmen der Planung wurde eine gesonderte Sichtfeld- und Expositionsanalyse hinsichtlich der potenziellen Auswirkungen auf die Burgruine Ulrichstein als kulturhistorisch bedeutendes Denkmal durchgeführt (**Anlage 3**). Ziel war es zu prüfen, ob durch den geplanten Solarpark eine Beeinträchtigung der

historischen Silhouette und der landschaftsprägenden Wirkung der Burgruine entstehen kann, die gemäß Regionalplan Mittelhessen besonders zu schützen ist (Ziel 5.6-4 (Z)).

Die Untersuchung basiert auf einer Kombination aus GIS-gestützter Sichtfeldanalyse, Höhenschnittanalysen sowie einer Fotodokumentation vor Ort. Dabei wurden typische Aussichtspunkte auf der Burgruine sowie potenzielle Sichtbeziehungen zum geplanten Solarpark berücksichtigt.

Die Ergebnisse zeigen, dass keine Sichtbeziehung zwischen der Burgruine und der geplanten Solarparkfläche besteht. Ursache hierfür sind insbesondere:

- die topografische Situation des Schlossbergs mit abschirmenden Geländestrukturen,
- dichte Gehölzbestände im Zwischenraum, die Sichtachsen unterbrechen,
- sowie die Lage und Ausrichtung der Solarfläche, die überwiegend nach Südwesten exponiert ist, während die Burgruine östlich des Plangebietes liegt.

Auch die Höhenschnittanalysen belegen, dass die geplanten Solarmodule selbst bei maximaler Ausnutzung der zulässigen Bauhöhe unterhalb relevanter Sichtlinien verbleiben. Die Ergebnisse der Modelanalysen wurden durch Vor-Ort-Begehungen bestätigt.

### Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass weder von der Burgruine aus noch von der geplanten Solarparkfläche eine Sichtbeziehung besteht. Somit sind keine visuellen Beeinträchtigungen der denkmalgeschützten Anlage oder ihrer landschaftlichen Wirkung zu erwarten.

Die Planung des Solarparks widerspricht daher nicht den Zielen des Denkmalschutzes. Eine Beeinträchtigung des kulturellen Erbes, insbesondere der historischen Silhouette und exponierten Lage der Burgruine Ulrichstein, kann nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

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

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

## **2.13 Wechselwirkungen**

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

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

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

### **3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung**

Bei den im Zuge des Vorhabens vorbereiteten Eingriffen handelt es sich um die für die Errichtung eines Solarparks notwendigen Strukturen. Die weitaus überwiegenden Flächen bleiben hierbei ohne nennenswerte Versiegelungen. Bei diesen Flächen handelt es sich um die Solarmodulreihen und die dazwischen zu wählenden Abstandsflächen (zur Vermeidung gegenseitiger Beschattungen der Modulreihen). Die dauerhaften Eingriffe in den Boden beschränken sich hier auf die in den Boden gerammten Metallprofile für die Solarmodule, welche praktisch keine Versiegelung verursachen und bei einem Rückbau des Solarparks (voraussichtlich nach 30 Jahren) problemlos wieder entfernt werden können.

Bereiche mit tatsächlichen Bodenversiegelungen bzw. Bodenbefestigungen aus Schotter beschränken sich ausgehend von vergleichbaren Anlagen auf voraussichtlich max. 5 % der Gesamtfläche des Sondergebietes. Die entsprechenden Versiegelungen gehen auf die erforderlichen Wechselrichterstationen, eine Transformatorenstation sowie wenige ausgewählte Wegebeziehungen aus Schotter innerhalb des Solarparks zurück. Bei den Wegen handelt es sich voraussichtlich nur um die für den Schwerlastverkehr auszulegenden und daher mit Schotter zu befestigende Zufahrten zu den Wechselrichterstationen und zur Trafostation (Breite max. 5 m).

Bauzeitliche Beeinträchtigungen durch Befahrung und /oder Kabelgräben sind vorliegend voraussichtlich von kurzer Dauer. Für die betroffenen Bereiche kann von einer kurzfristigen Regeneration innerhalb der ersten drei Vegetationsperioden nach der Bauphase ausgegangen werden. Im Rahmen der Eingriffsminimierung ist zu empfehlen, die Bauzeit in das Winterhalbjahr zu legen und Arbeiten, die mit Bodenbeeinträchtigungen verbunden sind, aus Bodenschutzgründen bei möglichst trockener Witterung durchzuführen.

Für das Grünland innerhalb des Solarparks wird eine extensive Schafbeweidung als Bewirtschaftungsform angestrebt. Die Nutzung sollte sich dabei an den folgenden Richtlinien orientieren:

- Die Beweidung ist von April bis September zulässig.
- Falls notwendig ist eine Nachmahd nach dem letzten Weidegang vorzunehmen, um eine Ausbreitung von Störarten zu unterbinden.
- Die Beweidung erfolgt mit Schafen und/oder Ziegen.
- Eine maximale Besatzdichte von 2 Großvieheinheiten pro Hektar sollte nicht überschritten werden.
- In den Randbereichen des Solarparks sind entlang der Einzäunung Altgrasstreifen zu entwickeln. Hierzu sind die Randbereiche im ersten Jahr von der Beweidung/Nachmahd auszuspären. Ab dem zweiten Jahr ist jährlich rotierend rd. ein Drittel der Altgrasstreifen zu mähen oder zu beweiden während zwei Drittel als Altgrasstreifen verbleiben.  
Die Altgrasstreifen dienen der Erhöhung der Strukturvielfalt und bieten Lebensräume und Nahrungsquellen für Vögel und Insekten.
- Der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist im gesamten Solarpark ausgeschlossen.

Bei Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen ergibt sich zwischen den Modulreihen, die gemäß den Auflagen der Unteren Naturschutzbehörde einen Mindestabstand von 3 Metern einhalten müssen, eine Aufwertung gegenüber dem derzeit intensiv genutzten Grünland (geringerer Stickstoffeintrag, höhere Artenvielfalt). Diese Aufwertung steht einer Abwertung des Grünlands unter den Modulen gegenüber. Hier ist erfahrungsgemäß aufgrund der Beschattung und den trockeneren Standortbedingungen mit der Etablierung einer artenarmen, krautigen Ruderalflur sowie stellenweise offenen Bodenstellen zu rechnen. Zusammenfassend ergeben sich innerhalb des geplanten Solarparks voraussichtlich sowohl

negative als auch positive Auswirkungen gegenüber den derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen, die sich im Endeffekt ausgleichen werden.

Darüber hinaus weist der Bebauungsplan eine externe 1 ha große Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Ersatzhabitat für Offenlandbrüter“ ausgewiesen. Die Maßnahme dient zwar speziell dem artenschutzrechtlichen Ausgleich der Feldlerche, sie wird jedoch aufgrund der festgesetzten extensiven Grünlandnutzung zu einer allgemeinen naturschutzfachlichen Aufwertung für weitere Arten des Grün- und Offenlands führen und kann somit gemäß Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung berücksichtigt werden.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch entsprechende Maßnahmen reduziert werden (Erhalt der umliegenden Bäume und Gehölzstrukturen), so dass, neben der externen artenschutzrechtlichen Ausgleichsfläche, keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass über die Festsetzung eines Baurechts auf Zeit die Fläche nicht dauerhaft als Solarpark genutzt wird, sondern nach Ablauf der Betriebsdauer des Solarparks (maximal 30 Jahre) der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zugeführt wird. Somit würde nach spätestens 30 Jahren wieder der aktuelle Ausgangszustand eintreten.

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

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

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

#### **5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

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

#### **6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl**

Standortvoraussetzungen ergeben sich hinsichtlich der angestrebten Vergütung unmittelbar aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz. Das Plangebiet liegt innerhalb eines **Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft**. Dies sind Flächen, welche vorrangig in Anspruch genommen werden sollen. Im Zusammenspiel mit den Grundsätzen 2.3-1 und 2.3-2 des Teilregionalplanes Energie Mittelhessen 2016/2020 (TRPEM 2016/2020) ergibt sich für die Standortwahl von PVF dabei folgende Rangfolge der Inanspruchnahme:

1. Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe, sofern für andere gewerbliche Entwicklungen Raum bleibt, es sich damit also um weniger geeignete bzw. schlecht vermarktbar Flächen handelt,
2. Vorbehaltsgebiete für Photovoltaik- Freiflächenanlagen,

#### **3. Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft,**

4. Vorranggebiete für Landwirtschaft, sofern keine Flächen mit hoher Ertragssicherheit betroffen sind und die Agrarstruktur nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Bei der nachfolgenden Alternativenprüfung wird das gesamte Stadtgebiet einbezogen.

1. Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe, sofern für andere gewerbliche Entwicklungen Raum bleibt, es sich damit also um weniger geeignete bzw. schlecht vermarktbar Flächen handelt

In Bezug auf die regionalplanerisch vorgegebenen Standorte (Regionalplan 2010, TRPEM 2016/2020) ist für die Stadt Ulrichstein zu konstatieren, dass es keine militärischen oder wirtschaftlichen Konversionsflächen in der benötigten Größe gibt. Gleiches gilt für größere Gewerbe- und Industriebrachen, die im Stadtgebiet und in der Gemarkung nicht vorhanden sind bzw. ausschließlich als Gewerbegebiet genutzt werden sollen, um Gewerbesteuer einzunehmen und Arbeitsplätze zu schaffen. Auch eine Platzierung der Anlage in einem Vorranggebiet Industrie und Gewerbe ist nicht möglich, da die vorhandenen noch nicht bebauten Flächen in diesen Vorranggebieten hinsichtlich ihrer Größe nicht ausreichend sind (bzgl. (G) 2.3-1 des TRPEM 2016/2020). Weiterhin kann auch nicht auf Deponiestandorte oder größere Parkplätze zurückgegriffen werden.

Im Stadtgebiet sind drei *VRG Industrie und Gewerbe* dargestellt: Die zwei *VRG Industrie und Gewerbe Bestand* nördlich von Ulrichstein sind überwiegend bebaut. Die einzige freie Fläche ist im Flächennutzungsplan der Stadt als Mischgebiet dargestellt und dient für die ansässigen Betriebe als Erweiterungsfächen. Eine Bebauung mit einer PV-FFA wäre daher kontraproduktiv.

Das *VRG Industrie und Gewerbe* im Stadtteil Rebgeshain ist vollständig bebaut und somit ungeeignet für eine PV-FFA in diesem Maßstab. Das *VRG Industrie und Gewerbe* wird zudem durch die Bauverbotszone zur Landesstraße erheblich in der überbaubaren Fläche eingeschränkt. Insofern stellt diese Fläche keine Alternative für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage dar.

2. Vorbehaltsgebiete für Photovoltaik- Freiflächenanlagen im Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020

Es ist auf die generelle Diskrepanz zwischen dem Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020 und der zeitlich danach erfolgten Novellierung des Erneuerbaren Energie Gesetzes (EEG 2023) hinzuweisen, woraus sich die Problematik ergibt, dass zahlreiche der Standorte aus dem Teilregionalplan Energie die aktuellen Förderrichtlinien nicht beinhalten können. Aber auch die Flächenverfügbarkeit, nicht nur auf den Flächen des TRPEM, ist von entscheidender Bedeutung.

Im gesamten Stadtgebiet von Ulrichstein sind keine Vorbehaltsgebiete für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ausgewiesen. Somit können entsprechende Vorbehaltsgebiete nicht für eine Entwicklung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen herangezogen werden.

3. Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft

Die Stadt Ulrichstein ist eine ländlich geprägte Kleinstadt im mittelhessischen Vogelsbergkreis. Das Stadtgebiet umfasst eine Fläche von rund 65,6 km<sup>2</sup>, von der ca. 53% als Flächen für die Landwirtschaft (ca. 34,77 km<sup>2</sup> bzw. 3477 Hektar) beansprucht werden.

Schwellenwerte, die eine bestimmte Größenordnung und damit raumrelevante Wirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen festlegen, sind im Regionalplan nicht enthalten. Jedoch wird i.d.R. der Umfang von 5 ha und mehr als raumbedeutsam angesehen. Der vorliegende Solarpark (Fläche des Sondergebietes) hat einen Umfang von rd. 4,32 ha, sodass es sich nicht um ein raumbedeutsames Vorhaben handelt. Zudem wird auf die Zielvorgabe 6.3-3 verwiesen. Nach diesem sind Photovoltaikanlagen im Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft möglich.

Folglich kann festgehalten werden, dass für die Photovoltaik-Freiflächenanlage ein geeigneter Standort gefunden wurde und Alternativstandorte aufgrund der Größe von 4,32ha und der fehlenden Raumbedeutsamkeit nicht weiter bewertet wurden.

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

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

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinde soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des 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 Stadt Ulrichstein im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden. Solange die Stadt keinen Anhaltspunkt dafür hat, dass die Umweltauswirkungen von den bei der Planaufstellung prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen abweichen, besteht in der Regel keine Veranlassung für spezifische weitergehende Überwachungsmaßnahmen.

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

## **8. Zusammenfassung**

*Kurzbeschreibung der Planung:* Planziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

*Boden:* Die im Plangebiet vorkommenden Böden sind überwiegend als Braunerden mit einem geringen bis mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad einzustufen. Es besteht eine mittlere bis hohe Erosionsanfälligkeit. Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist aufgrund der geplanten Bauweise ohne flächige Versiegelung als gering zu bewerten. Durch Maßnahmen wie wasserdurchlässige Befestigungen und extensive Grünlandnutzung werden Beeinträchtigungen minimiert. Insgesamt ergibt sich ein geringes Konfliktpotenzial.

*Wasser:* Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das Niederschlagswasser kann weiterhin vor Ort versickern. Durch die geplante Nutzung ergeben sich lediglich kleinräumige Veränderungen der Wasserverteilung unter den Modulen. Insgesamt ist von geringen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt auszugehen.

*Klima und Luft:* Das Plangebiet besitzt als Freifläche eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet. Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich vornehmlich auf das Plangebiet selbst konzentrieren, wo mit einer geringfügigen Einschränkung der Verdunstung und einem Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Lokalklimas zu erwarten.

*Biotop- und Nutzungstypen:* Das Plangebiet wird überwiegend durch intensiv genutztes Grünland geprägt, ergänzt durch randliche Gehölzstrukturen. Die naturschutzfachliche Wertigkeit ist insgesamt als mittel einzustufen. Durch die Planung kommt es teilweise zu Beeinträchtigungen des Grünlands (Beschattung), gleichzeitig jedoch auch zu Aufwertungen durch eine extensivere Bewirtschaftung. Die vorhandenen Gehölze bleiben größtenteils erhalten. Insgesamt ist das Konfliktpotenzial als gering bis mittel zu bewerten.

*Artenschutzrechtliche Belange:* Artenschutzrechtlich relevante Vorkommen betreffen insbesondere die Feldlerche. Für diese Art besteht ein Konfliktpotenzial, das durch geeignete Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kompensiert wird. Weitere untersuchte Arten sind nicht betroffen. Bei Umsetzung der Maßnahmen sind keine Verbotstatbestände zu erwarten.

*Schutzgebiete:* Das Plangebiet liegt innerhalb des Vogelschutzgebiets „Vogelsberg“. Die durchgeführte Vorprüfung zeigt, dass unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele entstehen. Auch im Hinblick auf den Naturpark „Hoher Vogelsberg“ sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

*Landschaft:* Das Plangebiet weist eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Die Errichtung der Photovoltaikanlage führt zu einer räumlich beschränkten Veränderung des Landschaftsbildes, insbesondere aus westlichen Blickrichtungen. Durch Maßnahmen wie den Erhalt vorhandener Gehölze werden diese Auswirkungen gemindert. Insgesamt verbleiben mittlere Beeinträchtigungen für die Dauer der Nutzung. Die Paneele sowie die dazu gehörige Infrastruktur werden voraussichtlich nach 30 Jahren zurückgebaut, womit der Eingriff hinfällig wird.

*Mensch, Gesundheit und Bevölkerung:* Schädliche Immissionen, insbesondere Lärm, sind durch den Betrieb der Anlage aufgrund der großen Entfernung zu Siedlungsbereichen nicht zu erwarten. Für die Erholungsnutzung ergeben sich geringfügige Beeinträchtigungen aufgrund der veränderten Landschaftswahrnehmung, die jedoch durch vorhandene Ausweichräume kompensiert werden können. Insgesamt sind die Auswirkungen als gering einzustufen.

*Kulturelles Erbe und Denkmalschutz:* Im Plangebiet sind keine bekannten Bodendenkmäler vorhanden. Eine Beeinträchtigung der Burgruine Ulrichstein kann ausgeschlossen werden, da keine Sichtbeziehungen bestehen. Auswirkungen auf das kulturelle Erbe sind somit nicht zu erwarten.

*Eingriffsregelung:* Die Eingriffe beschränken sich überwiegend auf geringfügige bauliche Maßnahmen mit minimaler Versiegelung und die Beschattung durch die Module. Durch eine extensive Grünlandnutzung und strukturaufwertende Maßnahmen innerhalb des geplanten Solarparks sowie eine externe Ausgleichsfläche können die Eingriffe ausgeglichen werden.

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

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

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

## 9. Quellenverzeichnis

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Bebauungsplan „Solarpark Gilgtalhöfe“ (Plan Ö 05/2026)

Bundesamt für Naturschutz: <https://biologischevielfalt.bfn.de/infoteh/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html> (Zugriffsdatum: 02.06.2020)

Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt/uebereinkommen-ueber-die-biologische-vielfalt-cbd.html> (Zugriffsdatum: 02.06.2020)

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

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

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

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG): Starkregen-Viewer: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer/index.html?lang=de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): WRRL-Viewer: <http://wrll.hessen.de>

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

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

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

## 10. Anlagen und Gutachten

- 1) Bestandskarte zum Umweltbericht
- 2) Natura 2000-Vorprüfung
- 3) Sichtfeldanalyse zur Burg Ulrichstein
- 4) Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Plan Ö, 05/2026)

Planstand: 22.06.2026

Projektnummer: 24-2804

Projektleitung: Wagner / M.Sc. Landschaftsökologie und Naturschutz

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: [info@fischer-plan.de](mailto:info@fischer-plan.de) [www.fischer-plan.de](http://www.fischer-plan.de)