

**Bebauungsplan „PV-Anlage - Die langen Morgen“, Ortsteil Hering
und**

14. Änderung Flächennutzungsplan, Bereich „Die langen Morgen“, Ortsteil Hering

Umweltbericht gem. § 2a BauGB

Datum: 28.03.2025



Plangebiet, Ansicht von Süden

Auftraggeber:

BEGO GmbH

Dr. Richard Viereckl

Neuweg 27, 64853 Otzberg

Bearbeitung:

FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung

Dipl.-Biol. Dr. Horst Franz

Heinrich-Delp-Straße 82, 64297 Darmstadt

INHALT

1.	Einleitung	4
1.1	Lage, Größe und Abgrenzung des Plangebiets	4
1.2	Beschreibung der geplanten PV-Anlage	5
1.3	Ziele und Inhalte des Bebauungsplans	5
1.4	Beschreibung der umweltrelevanten Festsetzungen des Bebauungsplans Darstellung im Flächennutzungsplan	6
1.5	Umweltschutzziele, gesetzliche und planerische Vorgaben und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung	7
1.5.1	Gesetzliche Grundlagen	7
1.5.2	Aussagen der Fachpläne	9
1.5.3	Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope und Objekte	11
2.	Methodik der Umweltprüfung	13
2.1	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung und Abgrenzung des Betrachtungsraums (Wirkraum)	13
2.2	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren / angewandte Untersuchungsmethoden	13
2.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	14
3.	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der Umweltauswirkungen der Planung	14
3.1	Schutzgut Mensch	15
3.1.1	Immissionen im Plangebiet	15
3.1.2	Mögliche Emissionen durch die geplanten Nutzungen	15
3.1.3	Naherholung, Freizeitnutzungen	16
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Lebensräume	16
3.2.1	Biotoptypen und Vegetation	16
3.2.2	Fauna	17
3.3	Schutzgut Boden	17
3.3.1	Bodenfunktionen, vorsorgender Bodenschutz, Flächenverbrauch	18
3.3.2	Bodenverunreinigungen, Kampfmittel	19
3.4	Schutzgut Wasser	19
3.5	Schutzgut Klima	19
3.6	Schutzgut Landschaft	20
3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	20
3.8	Erhebliche Umweltauswirkungen während der Bauphase	21
3.9	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern bzw. Umweltbelangen	21
3.10	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens	22

4.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung	23
5.	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	23
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	23
7.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Durchführung des Bebauungsplans (Monitoring)	27
8.	Naturschutzrechtlicher Eingriff und Ausgleich	27
8.1	Verbalargumentative Gegenüberstellung von Ist-Zustand und Planung	27
8.2	Rechnerische Bilanz	28
9.	Artenschutzrechtliche Prüfung (§ 44 BNatSchG)	32
10.	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht, geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG)	34
11.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	35
12.	Verwendete Gutachten, Karten, Planungen, Literatur	38

Anhang:

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „PV-Anlage - Die langen Morgen“, Gemeinde Otzberg, Ortsteil Hering. – FRANZ - Ökologie und Landschaftsplanung, Darmstadt, Januar 2024, überarbeitet 25.03.2025.

1. Einleitung

Die Bürgerenergiegesellschaft Otzberg (BEGO GmbH) plant die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in ihrer Gemeinde Otzberg. Standort ist im Südosten der Gemarkung Hering, Flur 2, Flst. 109 und 110. Der Bebauungsplan „PV-Anlage - Die langen Morgen“ schafft hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen. Die Fläche zum Bau der Anlage wird als „Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung: Photovoltaik“ festgesetzt

Gemäß § 2 Abs.4 Satz 1 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Sie dient der Feststellung der umweltbezogenen, abwägungsrelevanten Belange nach allgemeinem Kenntnisstand. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht dargelegt. Die Textgliederung folgt der Anlage 1 zum § 2 Abs. 4 BauGB.

Für die Bebauungsplanung wurden Fachplanungen erarbeitet, deren umweltrelevante Ergebnisse in den Umweltbericht übernommen sind. Verweise im Text auf Gutachten, Planungen und weitere Informationsquellen sind mit [Nr.] gekennzeichnet. In Kap. 12 sind die verwendeten Dokumente aufgeführt.

Die im Bebauungsplan geplante Festsetzung eines Sonstigen Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Photovoltaik steht nicht in Übereinstimmung mit den Darstellungen im Flächennutzungsplan der Gemeinde Otzberg (1981). Daher wird parallel zum Bebauungsplanverfahren eine Flächennutzungsplanänderung durchgeführt. Der hier vorliegende Umweltbericht behandelt die Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter des Natur- und Landschaftshaushaltes im Hinblick auf beide Planungsebenen der Bauleitplanung.

Der Umweltbericht bildet formal gem. § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan.

1.1 Lage, Größe und Abgrenzung des Plangebiets

Das Plangebiet hat eine Größe von 4,63 ha. Es wird im Bestand ackerbaulich genutzt. Der Standort liegt ca. 500 m südöstlich des Siedlungsrandes von Hering.

Die für die PV-Anlage projektierte Fläche wurde bis 2024 ackerbaulich genutzt. Auch im Westen, Norden und Osten (jenseits eines Feldwegs) grenzt Ackerland an, im Süden Grünland. Das Gelände fällt mit deutlichem Gefälle von Norden nach Süden ab.

Nach der Karte der Naturräume Hessens[1] gehört das Plangebiet innerhalb des Rhein-Main-Tieflandes zu der naturräumlichen Haupteinheit (231) Reinheimer Hügelland und innerhalb dessen zum Otzberger Randhügelland (231.2). Dabei handelt es sich um eine sanftwellige Hügellandschaft mit markanten Basalkuppen am nördlichen Rand des Odenwaldes. Die im Wesentlichen waldfreie lössbedeckte Landschaft liegt in einer Höhe zwischen 140 und 280 m ü. NN. Die Landschaft setzt sich zusammen aus dem Nord-Abhang des Odenwalds zur Untermainebene hin. Mit dem 368 m hohen Otzberg ragt ein vulkanischer Härtling als höchste Erhebung über die Hügellandschaft hinaus [2].

1.2 Beschreibung der geplanten PV-Anlage

Nach Darstellung der BEGO GmbH besteht die geplante Anlage aus 9.340 einzelnen Solarmodulen (Paneelen), die in Ost-West-Richtung hangparallel verlaufenden Reihen angeordnet sind. Sie stehen auf Stahlträgern. Ihre Höhe ist maximal 2,0 m über Boden, an der Traufseite sind es 0,6 m. Zwischen den einzelnen Modulreihen bleibt ein lichter Abstand von 3,4 m. Zu den Paneelen kommen als technische Nebenanlagen 4 Transformatoren, 35 Wechselrichter jeweils am Ende einer Reihe, Überwachungs- und Steuerungsanlagen mit nur geringem Flächenbedarf. Die Trafos stehen in Beton-Fertigboxen, die auf eine Kiesschüttung gesetzt sind. Es gibt keine Flächenversiegelung. Auftraffendes Regenwasser wird unmittelbar seitlich versickert.

Die Tragekonstruktion besteht aus verzinkten Stahlwinkeln, die ohne weitere Fundamentierung in den Untergrund gerammt werden. Wo der Boden besonders flachgründig ist, werden Bohrungen vorgenommen. Alle Baulichkeiten sind so ausgelegt, dass sie nach Ablauf der auf 30 Jahre konzipierten Nutzungsdauer problemlos rückgebaut werden können. Das komplette Areal wird eingezäunt.

Die Flächen unter und zwischen den Modulen werden bereits im Frühjahr/Sommer vorlaufend als Extensivgrünland eingesät. Sie sollen mit Schafen beweidet werden. Es gibt innerhalb des Plangebiets keine Wege, die für eine Befahrung mit Fahrzeugen befestigt werden, z.B. Schotterterrassen. Der Anteil an Flächen für Tragekonstruktion und Geräte, die nicht von Vegetation eingenommen werden, ist pauschal mit maximal 10 % der Sondergebietsfläche anzunehmen.

1.3 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Ziel des Bebauungsplans ist die Errichtung einer Photovoltaik-Großanlage zur umweltgerechten Erzeugung von elektrischer Energie. Dies dient im Sinne des §1 Abs. 5 BauGB dem allgemeinen Klimaschutz und der Sicherung der natürlichen und materiellen Lebensgrundlagen des Menschen.

Die verstärkte Nutzung regenerativer Energien ist eine der wesentlichen Aufgaben zur Schaffung nachhaltiger Versorgungsstrukturen. Bund und Länder fördern die Entwicklung und den Aufbau der Sonnenenergienutzung.

Strukturdaten zur Planung (gerundete Zahlen):

Gesamtfläche des Geltungsbereichs	46.300 m ² (100 %)
Sondergebiet Photovoltaik-Anlage	44.480 m ² (96 %)
Maximale überbaubare Fläche gemäß GRZ von 0,6 (= Überdeckung der Solarmodule und der technischen Nebenanlagen):	26.700 m ² (58 %)
Flächenanteil mit Extensivwiese	40.030 m ² (86,5 %)
Bodenverlust durch Tragekonstruktion, Trafos u.ä.	4.450 m ² (9,5 %)
Fläche zum Anpflanzen einer Hecke	1.100 m ² (2,5 %)
Erhaltung einer Gehölzfläche (Obstbaumreihe)	750 m ² (1,5 %)

1.4 Beschreibung der umweltrelevanten Festsetzungen des Bebauungsplans / Darstellung im Flächennutzungsplan

(1) Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB):

Etwa 96 % der Plangebietsfläche werden als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung: Photovoltaik festgesetzt. Die Baugrenzen reichen bis auf 3 m an die Grundstücksgrenzen heran. Die aufgestellten Photovoltaikmodule dürfen eine Gesamthöhe von maximal 2,8 m, bezogen auf die natürliche Geländeoberkante, nicht überschreiten.

(2) Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB):

Etwa 2,5 % der Grundstücksfläche sind Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB). Zur Ausführung gibt es eine Festsetzung und eine Vorschlagsliste für Gehölze.

(3) Erhaltung einer vorhandenen Gehölzfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB):

Eine kleine Gehölzinsel mit fünf Obstbäumen wird zur Erhaltung festgesetzt.

(4) Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 1a BauGB):

Die Bodenflächen unter den Photovoltaik-Modulen und sonstige nicht befestigte Flächen sind als Extensivwiese anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.

Zufahrten und Stellplätze sind ggf. so anzulegen, dass das anfallende Niederschlagswasser unmittelbar vor Ort versickern kann.

(5) Maßnahmen zum Artenschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 44 BNatSchG)

Für die Zeitspanne während der Bauphase sind besondere Maßnahmen zum Vogelschutz zu treffen. Es ist damit zu vermeiden, dass Vögel auf der Ackerbrache Niststätten anlegen bzw. bei der Jungenaufzucht gestört werden.

Falls eine dauerhafte Installation von Leuchten im Bereich der Fotovoltaikanlage unverzichtbar ist, so ist diese insektenverträglich auszuführen.

Es werden Habitatstrukturen für Kleintiere, z.B. Reptilien, eingebracht.

Bei Einfriedungen ist ein Bodenabstand von mindestens 15 cm zwischen Geländeoberkante und Zaun einzuhalten, um Kleinsäugern (z.B. Igel) oder Vögeln (z.B. Rebhuhn) die Unterquerung zu ermöglichen.

(6) Umweltbezogene Hinweise

Im Bebauungsplan werden Hinweise gegeben im Hinblick auf

- den Grundwasserschutz,
- den Immissionsschutz sowie
- auf das Vorgehen beim Feststellen eines Bodendenkmals oder
- einer Kampfmittelbelastung

(7) Darstellung im Flächennutzungsplan

Die bisherige Darstellung „Fläche für die Landwirtschaft“ wird geändert zu „Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Photovoltaik“.

1.5 Umweltschutzziele, gesetzliche und planerische Vorgaben und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung

1.5.1 Gesetzliche Grundlagen

(1) Allgemeiner Klimaschutz

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

>> Berücksichtigung bei der Planung: Die Festsetzungen des Bebauungsplanes und die Darstellung der Flächennutzungsplanänderung dienen ausschließlich der umweltgerechten Erzeugung von elektrischem Strom durch Sonnenenergie (Photovoltaik).

(1) Bau- und Naturschutzrecht

Der § 1a des Baugesetzbuchs verweist auf die Berücksichtigung von Umweltzielen und auf die Anwendung einschlägiger Vorschriften zum Umweltschutz bei der Aufstellung von Bauleitplänen.

Die Aufstellung eines Bebauungsplans führt in der Regel zu Eingriffen in Natur und Landschaft bzw. bereitet mögliche Eingriffe vor. Grundsätzlich verpflichtet der Gesetzgeber in § 15 BNatSchG jeden Verursacher eines Eingriffs, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, zu mindern oder auszugleichen, soweit dies zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsgebot).

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Relevant sind hier die §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, § 1a, § 2 Abs. 4 BauGB.

>> Berücksichtigung bei der Planung: Die genannten Aspekte werden beachtet und im Umweltbericht behandelt. Die zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf die Umwelt sind nicht erheblich bzw. sie können durch geeignete Maßnahmen unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden.

(2) Arten- und Biotopschutz im Naturschutzrecht

Der Arten- und Biotopschutz ist unter besonderer Berücksichtigung nationaler und europäischer Rechtsgrundlagen zu berücksichtigen (v.a. Schutz besonders oder streng geschützter Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG, Schutz von Biotopen gemäß § 30 BNatSchG sowie von Natura 2000-Gebieten gemäß § 33 BNatSchG).

>> Berücksichtigung bei der Planung: Die Belange des Arten- und Biotopschutzes wurden geprüft und werden berücksichtigt. Unvermeidbare Verluste für welche ein funktionaler Ausgleich zu leisten ist, liegen nicht vor.

(3) Bodenschutzrecht

Das Baugesetzbuch fordert in § 1a Abs. 2 den sparsamen sowie schonenden Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel). Zur Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme im Außenbereich wird der Innenentwicklung durch Nachverdichtung oder Revitalisierung ehemals genutzter Fläche der Vorrang gegeben.

>> *Berücksichtigung bei der Planung:* Die Festsetzung als Sonderbaufläche bzw. Sondergebiet für die Errichtung einer PV-Anlage folgt insofern den Vorgaben der Bodenschutzklausel, als der Boden geschont wird und ein Rückbau der Anlage möglich ist.

Nach § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind „nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“

>> Die Bodenfunktionen im Hinblick auf Bodenbiologie, Wasserhaushalt, Pestizideinwirkung und Lokalklima werden durch die Planung nicht negativ beeinflusst. Der Verzicht auf die bisherige intensive ackerbauliche Nutzung führt sogar teilweise zu einer Verbesserung. Die geplante Beweidung der Extensivwiese stellt im weiteren Sinne auch eine landwirtschaftliche Nutzung dar. Bisherige Gefahren der Bodenerosion sind künftig kaum mehr gegeben.

(4) Wasserrecht

Vorsorgegrundsatz des Wasserhaushaltsgesetzes (§ 5 WHG) ist die Vermeidung von Verunreinigungen oder anderen nachteiligen Veränderungen von Gewässern einschließlich des Grundwassers.

Mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt ist eine sparsame Verwendung von Wasser geboten, die Grundwasserneubildung zu sichern und eine Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden. Gemäß § 55 WHG soll Niederschlagswasser 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. Gewässer im Sinne des Gesetzes sind sowohl Oberflächengewässer wie auch das Grundwasser.

Darüber hinaus fordert § 37 HG, dass Niederschlagswasser von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden soll, wenn dem wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

>> *Berücksichtigung bei der Planung:* Die Funktionen des Wasserhaushalts werden durch die Planung nicht beeinträchtigt, da sämtliches Niederschlagswasser vor Ort verbleibt und unverschmutzt versickern kann. Der Bewuchs als Wiese gewährleistet auf der hängigen Fläche eine bessere Regenwasserrückhaltung und -versickerung als die bisherige ackerbauliche Nutzung.

(5) Immissionsschutzrecht

Nach § 50 BImSchG sind bei einer raumbedeutsamen Planung die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen (...) auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete (...) soweit wie möglich vermieden werden.

Ziel ist die Vermeidung von schädlichen Umweltauswirkungen von Immissionen, sei es durch vorhandene Emissionsquellen oder durch Emissionen, die infolge des Bebauungsplans zu erwarten sind. Einschlägige Regelungen und Normen sind die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau), die Verkehrslärm-Schutzverordnung (16. BImSchV), die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm), die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft) sowie die Europäische Seveso-III-Richtlinie (Richtlinie 2012/18/EU) zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

>> **Berücksichtigung bei der Planung:** Im Plangebiet gibt es weder Auswirkungen vorhandener Emissionsquellen oder zu erwartende Emissionen infolge der Planung, welche die einschlägigen Regelungen und Normen berühren. Es sind keine negativen Auswirkungen infolge der Planung zu erwarten.

(6) Klimaschutz

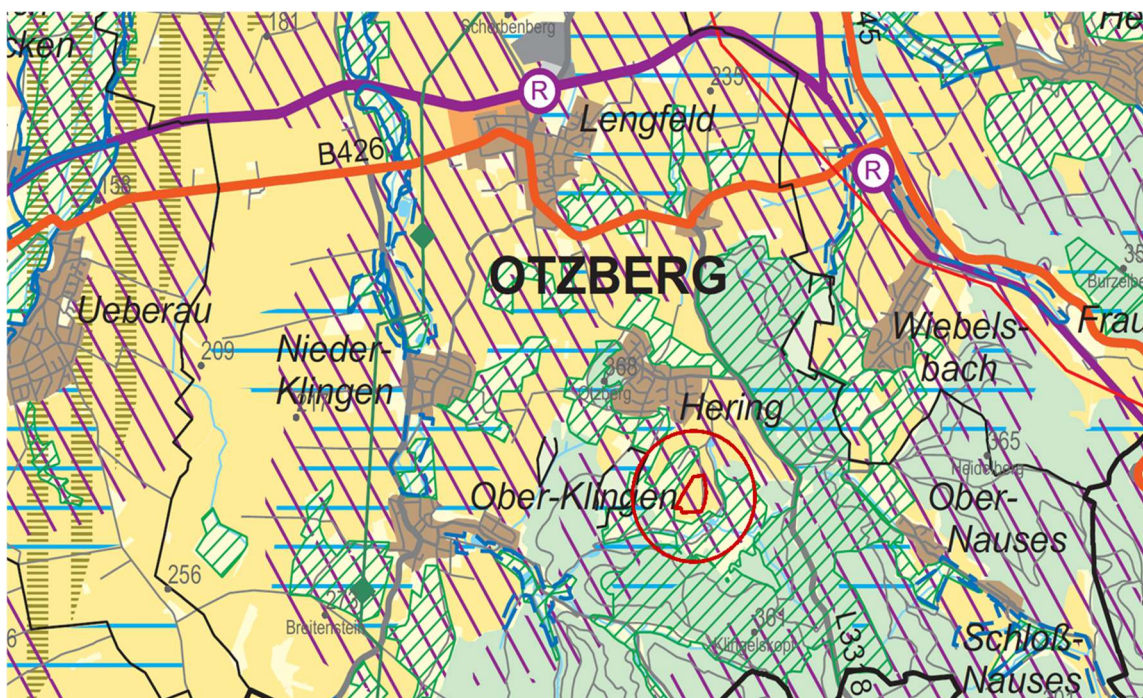
Bei der Planung sind im Sinne des §1 BauGB Maßnahmen zu berücksichtigen, die nachhaltig dem Klimaschutz oder der Anpassung an geänderte Klimabedingungen dienen.

>> **Berücksichtigung bei der Planung:** Die Planung dient ausdrücklich dem Klimaschutz, indem nutzbare Energie ohne klimaschädliche Treibhausgase produziert wird.

1.5.2 Aussagen der Fachpläne

(1) Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan (2010)

Im Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 ist der Geltungsbereich als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ dargestellt. Gleichzeitig liegt er innerhalb eines „Vorbehaltsgebiets für besondere Klimafunktionen“. Die nördlich, östlich, südlich und westlich des Plangebiets angrenzenden Flächen sind ebenfalls „Vorranggebiet für Landwirtschaft“.



Auszug aus Regionalplan Südhessen (2010)

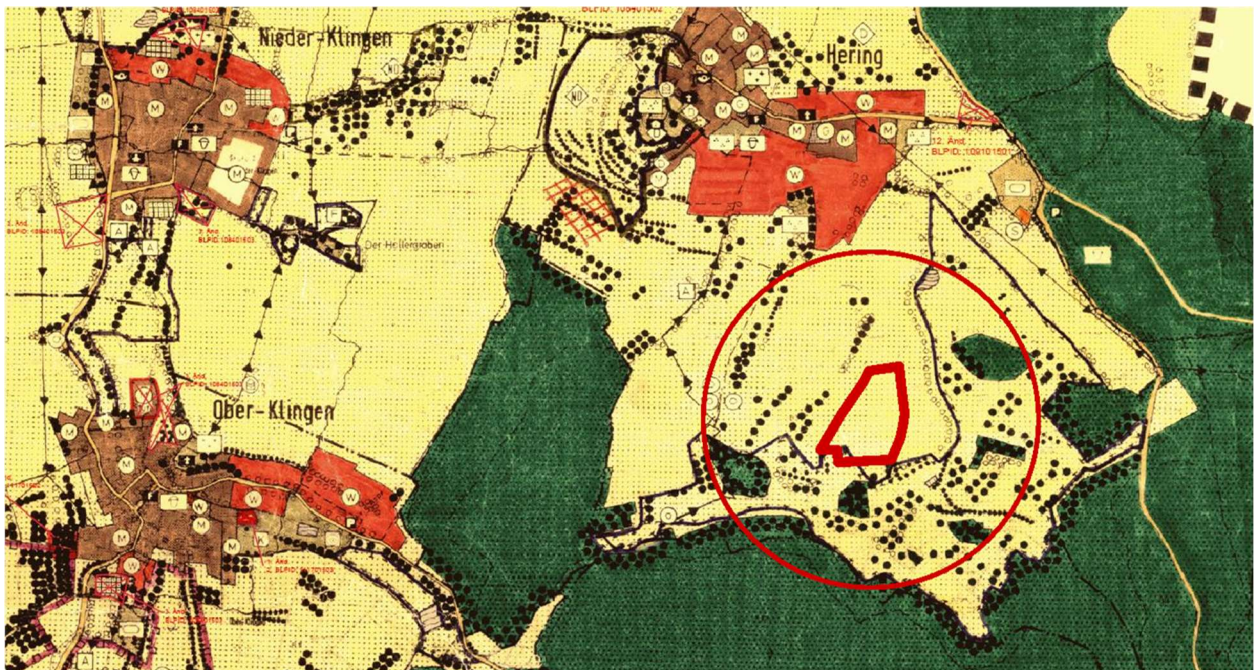
(2) Flächennutzungsplan der Gemeinde Otzberg (1981)

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Otzberg, Stand 1981, ist die Fläche des Plangebiets und sind auch die nördlich, westlich und östlich angrenzenden Flächen als „Landwirtschaftliche Fläche“ dargestellt. Im Süden grenzt teils „Landwirtschaftliche Fläche“, teils „Forstwirtschaft“ an.

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Die geplante Festsetzung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Photovoltaik steht nicht in Übereinstimmung mit den Darstellungen im Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan (2010) und dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Otzberg (1981). Daher wird parallel zum Bebauungsplanverfahren die Zulassung einer Zielabweichung beantragt sowie eine Flächennutzungsplanänderung durchgeführt.

Der hier vorliegende Umweltbericht behandelt auch die Auswirkungen der 14. Flächennutzungsplanänderung auf die Schutzgüter des Natur- und Landschaftshaushaltes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB.



Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Otzberg (1981)

1.5.3 Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope und Objekte

Informationen aus [3] und [4]

(1) **Natura 2000-Gebiete** (§ 7 Absatz 1 Nummer 8 BNatSchG)

Als räumlich nächstes Gebiet mit naturschutzrechtlichem Schutzstatus liegt etwa 300 m südlich bzw. 600 m östlich das FFH-Gebiet „Wald südlich von Otzberg“ (Gebiets-Nr. 6119-301; siehe Abb.). Schutzzweck ist die Erhaltung und weitere Entwicklung von Buchenwaldbeständen mit hohem Altholzanteil auf einem Höhenzug um den historischen Ort Otzberg-Hering. Zu schützende Zielart nach Anhang II der FFH-Richtlinie ist der Schmetterling *Euplagia quadripunctaria* (Russischer Bär oder Spanische Flagge).

Für das FFH-Gebiet ist nicht erkennbar, dass hier eine direkte funktionale Wechselwirkung mit dem Plangebiet besteht.

(2) **Naturschutzgebiete** (§ 23 BNatSchG)

Die räumlich nächsten Naturschutzgebiete liegen etwa 3,7 km östlich bzw. 4,4 km westlich des Plangebiets (Naturschutzgebiete „Sandsteinbrüche am Burzelberg bei Frau-Nauses“ bzw. „Taubensemd von Habitzheim, Semd und Groß-Umstadt“).

Für diese wie auch für weiter gelegene Naturschutzgebiete ist nicht erkennbar, dass hier eine direkte funktionale Wechselwirkung mit dem Plangebiet besteht

(3) **Landschaftsschutzgebiete** (§ 26 BNatSchG,

Als räumlich nächstes LSG reicht das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Untere Gersprenz“ etwa 3,4 km nordwestlich an das Vorhabengebiet heran.

Es ist nicht erkennbar, dass für dieses Schutzgebiet eine direkte funktionale Wechselwirkung mit dem Plangebiet besteht.

(4) **Nationalparke** und **Biosphärenreservate** liegen in einer räumlichen Distanz von mindestens 50 km zum Plangebiet. Hier sind keine negativen Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzziele zu erwarten.

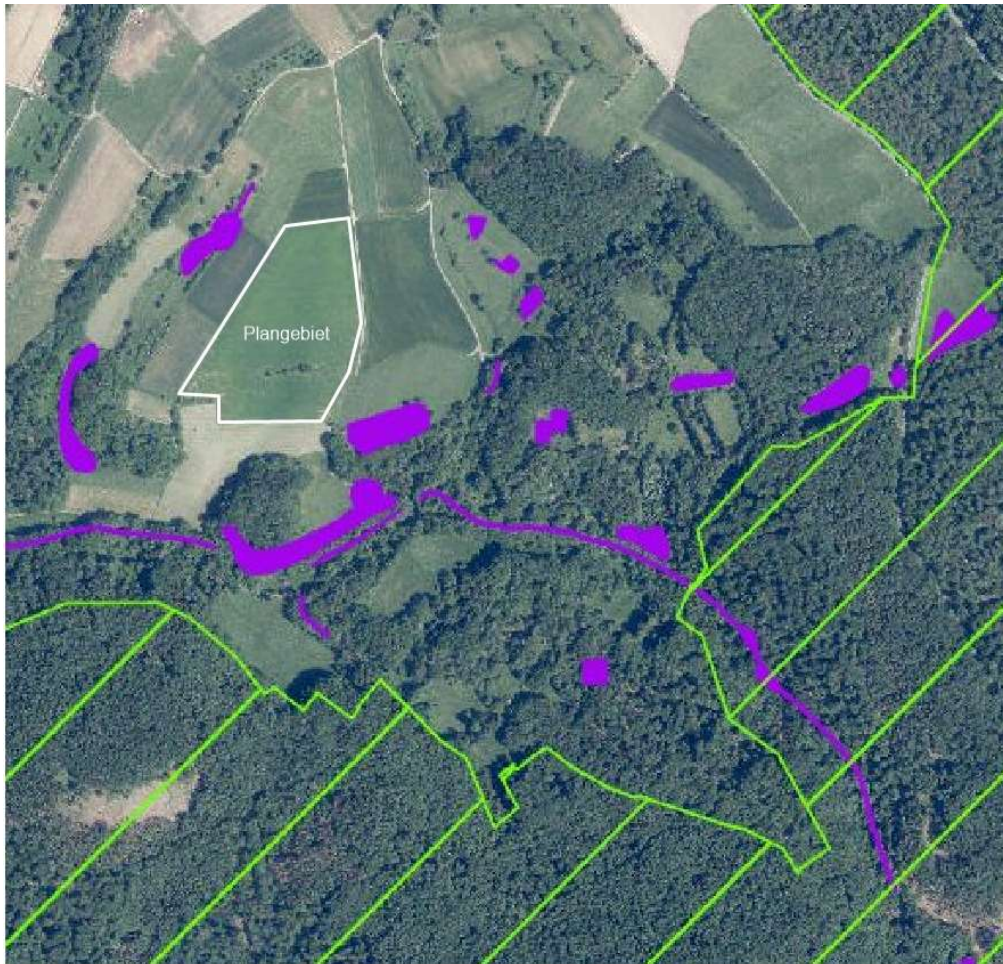
(5) **Gesetzlich geschützte Biotope** (§ 30 BNatSchG)

Innerhalb des Plangebiets sind keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden.

Die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope im Umfeld des Plangebiets sind:

- Streuobstbrache südöstlich vom Unterrat (Biotop-Nr. 1838, 50 m südöstlich,
- Streuobstweide nordwestlich vom Unterrat (Biotop-Nr. 1320), 80 m nordwestlich,
- Beerbach südlich vom Unterrat (Biotop-Nr. 1310), 150 m südlich,
- Nassbrache westsüdwestlich vom Unterrat (Biotop-Nr. 1260), 200 m südwestlich.

Für die gesetzlich geschützten Biotope ist nicht erkennbar, dass hier eine direkte funktionale Wechselwirkung mit dem Plangebiet besteht.



Flächen mit naturschutzrechtlichem Schutzstatus: FFH-Gebiet „Wald südlich von Otzberg“ (grün schraffiert), gesetzlich geschützte Biotope (violett). Darstellung aus Natureg Viewer, 2025 [3]

(6) **Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG, Heilquellenschutzgebiete (§ 53 Absatz 4 WHG) sowie Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)**

Das Projektgebiet befindet sich gemäß Kartengrundlage des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) [4] nicht im Bereich eines Trinkwasserschutzgebiets oder Heilquellenschutzgebiets. Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete befinden sich

ca. 350 m entfernt Richtung Westen: WSG Quellen Hering – Schutzzone I (WSG-ID 432-129, Trinkwasserschutzgebiet),

ca. 280 m entfernt Richtung Westen: WSG Quellen Hering – Schutzzone II (WSG-ID 432-129, Trinkwasserschutzgebiet),

ca. 280 m entfernt Richtung Südwesten: WSG Quellen Hering – Schutzzone III (WSG-ID 432-129, Trinkwasserschutzgebiet),

ca. 150 m entfernt Richtung Süden: WSG Quellen Hering – Schutzzone III (WSG-ID 432-129, Trinkwasserschutzgebiet),

ca. 630 m entfernt Richtung Nord-Osten: WSG Lochquelle Groß-Umstadt – Schutzzone III (WSG-ID 432-062, Trinkwasserschutzgebiet).

In der Gemarkung Hering sind laut Geoportal Hessen keine Überschwemmungsgebiete vorhanden.

Für die Wasserschutzgebiete ist nicht erkennbar, dass hier eine direkte funktionale Wechselwirkung mit dem Plangebiet besteht. Der Betrieb der Photovoltaik-Anlage lässt keine negativen Auswirkungen auf das Niederschlagswasser und seine Versickerung erwarten.

(7) **Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler**

Ausgewiesene Bodendenkmäler, Gesamtanlagen und sonstige Kulturdenkmäler gemäß dem Hessischen Denkmalschutzgesetz sind im Plangebiet nicht vorhanden. Aus dem näheren Umfeld sind allerdings einige Bodendenkmäler bekannt (siehe Kap. 3.7).

2. Methodik der Umweltprüfung

2.1 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung und Abgrenzung des Betrachtungsraums (Wirkraum)

Bei der Beurteilung eines Vorhabens sind folgende Wirkfaktoren zu berücksichtigen:

(1) **Vorbelastungen** sind unabhängig von der geplanten Bebauung im Plangebiet wirksam, z.B. Bodenkontaminationen oder Lärm- und Schadstoffimmissionen von außen.

(2) **Baubedingte Wirkfaktoren** beeinträchtigen ihre Umgebung durch die Bauaktivitäten während der Bauzeit eines Vorhabens, wie die Beseitigung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, Baulärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtung.

(3) **Anlagebedingte Wirkfaktoren** stellen die physischen Auswirkungen eines Vorhabens dar, z.B. bauliche Anlagen im Außenbereich mit ihren Wirkungen auf anderweitige Landnutzungen, auf das Lokalklima, den Wasserhaushalt, die Artenvielfalt und das Landschaftsbild.

(4) **Betriebsbedingte Wirkfaktoren** sind während der Nutzung des Gebietes wirksam, z.B. durch Straßenlärm, Emissionen oder die Produktion von Abwasser und Abfall.

Die Wirkräume der einzelnen Faktoren umfassen zunächst das Plangebiet selbst. Der Betrachtungsraum der Umweltprüfung wird im Hinblick auf einige Umweltbelange allerdings weiter gefasst, z.B. Immissionen und Emissionen, Biotope und Arten.

2.2 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren / angewandte Untersuchungsmethoden

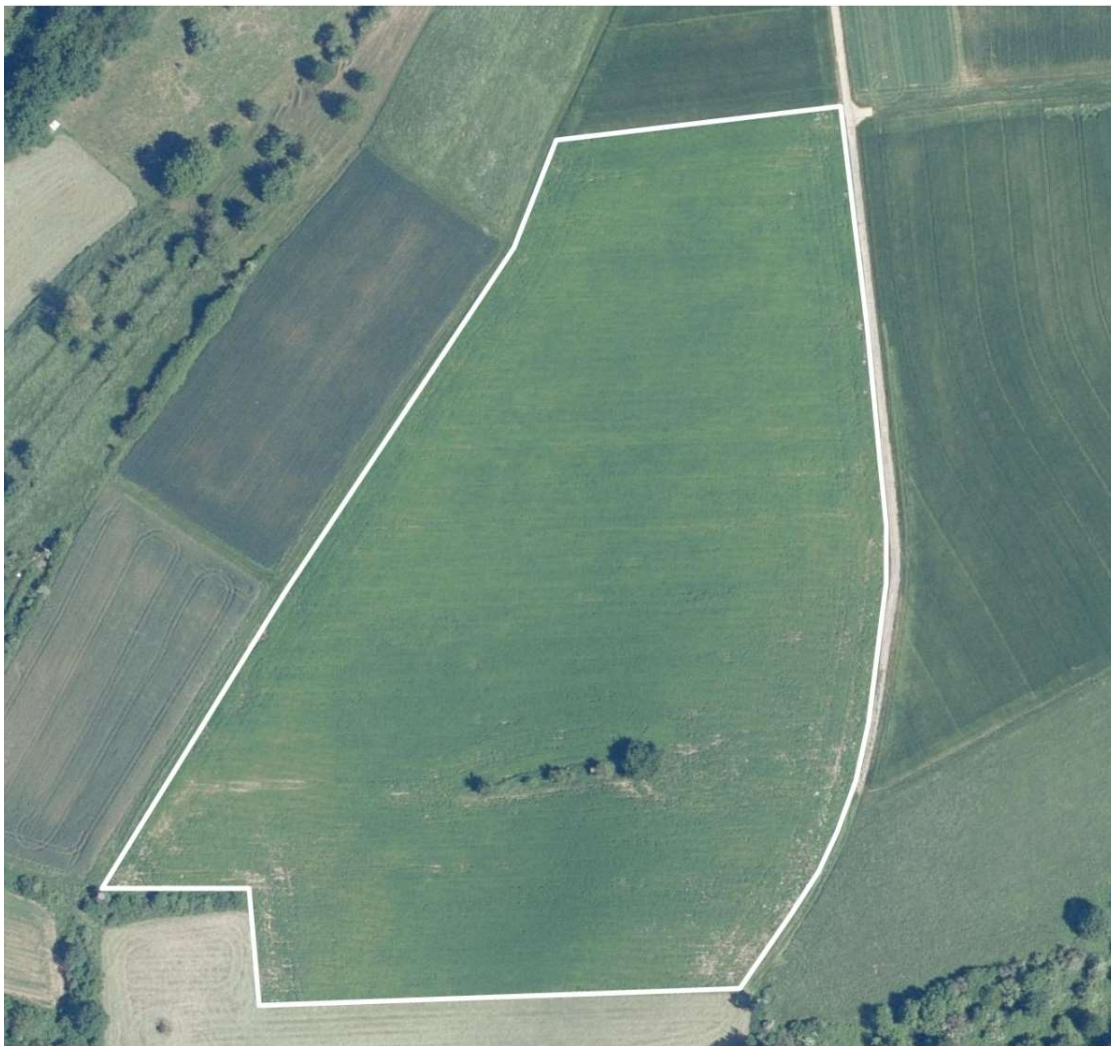
Die Zusammenstellung der umweltrelevanten Daten erfolgte über eine Auswertung vorhandener Planunterlagen. Zu den bioökologischen Merkmalen des Plangebiets und angrenzender Flächen wurden eigene Bestandserfassungen durchgeführt.

2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Bei der Beschaffung der Informationen traten keine Hindernisse auf. Informationsdefizite, die zu einer Fehleinschätzung der Auswirkungen der Planung führen könnten, liegen nicht vor.

3. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der Umweltauswirkungen der Planung

Die einschlägigen Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) werden im Folgenden nach ihrer Zugehörigkeit zu den verschiedenen Schutzgütern gemäß § 2 UVPG gegliedert. Für jeden Belang werden die nach den Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwartenden Umweltauswirkungen (§ 2 Abs. 4 BauGB) auf den Natur- und Landschaftshaushalt dargestellt und angewendete Vermeidungs- und Ausgleichsstrategien aufgezeigt. Die Betrachtung schließt auch die Flächennutzungsplanebene mit ein.



Luftbild des Plangebiets mit direktem Umfeld (Quelle: Hessenviewer)

3.1 Schutzgut Mensch

3.1.1 Immissionen im Plangebiet (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

Immissionen sind nach § 3 Abs.2 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) auf den Menschen und andere Schutzgüter einwirkende Faktoren von außen: Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlungen und ähnliche Einwirkungen.

Die geplante Nutzung als Photovoltaikanlage ist im Hinblick auf Immissionen wenig sensibel. Relevante Vorbelastungen durch überörtliche Luftschadstoffbelastung oder Lärm sind hier im ländlichen Raum abseits der Verkehrswege und des Siedlungsbereichs nicht vorhanden.

3.1.2 Mögliche Emissionen durch die geplanten Nutzungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c, 7e BauGB)

Mögliche Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm

Das Plangebiet ist über kommunale Feldwegverbindungen, u.a. durch den mit Asphalt befestigten Unterratsweg an das öffentliche Straßennetz Herings angebunden.

In der Betriebsphase werden die zur Wartung notwendigen An- und Abfahrten nur einen sehr geringen Verkehr erzeugen.

Während der Bauphase geschieht der Antransport der Materialien für den Bau der Anlage, was auch schwereren Lastverkehr verbunden ist. Die Baustellenverkehr mit entsprechender Lärmbelastung wird außerhalb des Siedlungsbereichs von Hering abgewickelt, so dass hier keine höheren Belastungen für die Bewohner von Hering auftreten (siehe Kap. 3.8).

Sonstige mögliche Emissionen durch die Anlage

Zur Beurteilung der von der Photovoltaikanlage ausgehenden Geräusche gelten die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm – vom 26. August 1998. Die von der Photovoltaikanlage ausgehenden Geräusche dürfen die in Ziffer 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen, bebauten bzw. zur Bebauung vorgesehenen Nachbargrundstücken nicht überschreiten. Die Transformatoren werden in einer Beton-Fertigbox untergebracht und sie befinden sich in einem Abstand von mehreren Hundert Metern zum Siedlungsrand.

Fazit: Infolge der Planung sind keine erheblichen Lärmemissionen- oder sonstigen Emissionen in benachbarte Gebiete zu erwarten.

3.1.3 Naherholung, Freizeitnutzungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

Geländebezogene Freizeitnutzungen sind im Plangebiet nur in sehr geringem Umfang vorhanden. Der entlang der Ostgrenze verlaufende Feldweg ist als Wegeverbindung für Spaziergänger, Wanderer oder Radfahrer lediglich von sehr untergeordneter Bedeutung. Südöstlich des Plangebiets steht ein Hochsitz, was auf Jagd als eine Freizeitbeschäftigung hindeutet.

Sowohl der Weg wie auch der Hochsitz werden durch die Planung nicht in ihrer Funktion beeinträchtigt.

Durch die Planung werden weder der am Plangebiet vorbeiführende Weg noch der Hochsitz in ihrer Funktion beeinträchtigt.

Fazit: Die Planung hat keine erkennbaren negativen Auswirkungen auf Naherholung und Freizeitnutzungen (siehe auch Kap. 3.6 Landschaftsbild).

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Lebensräume (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Im Zusammenhang mit der Bauleitplanung und insbesondere als Grundlage für die zugehörige Artenschutzrechtliche Prüfung wurden zwischen März und Mai 2023 biologische Bestandserfassungen durchgeführt. Sie dienten unter anderem auch der Ermittlung der vorhandenen Biotoptypen und ihrer kennzeichnenden Vegetation.

3.2.1 Biotoptypen und Vegetation

Die für die PV-Anlage projektierte Fläche wurde bis 2024 ackerbaulich genutzt (2023 Winterweizen, 2024 Zuckerrüben). Der Acker wurde konventionell mit Herbizideinsatz bewirtschaftet, Ackerwildkräuter fehlten zur Untersuchungszeit fast vollständig.

In der Ackerfläche liegt inselartig ein etwa 65 m langer und maximal 5 m breiter Geländestreifen, auf welchem in Reihe 5 Obstbäume stehen. Die Bodenvegetation besteht aus Brombeere und wenigen Arten kurzlebiger und ausdauernder Ruderalfluren nährstoffreicher Standorte. Eine Nutzung dieser Fläche findet nicht statt. Die Obstbäume weisen keine Baumhöhlen oder starkes Totholz auf.

Auch im Westen, Norden und Osten (jenseits eines Feldwegs) grenzt Ackerland an, im Süden Grünland. Im Nahbereich südwestlich und südöstlich finden sich verschiedene Gehölzstrukturen (Feldhecke, Waldsaum). Auch hier fehlen Höhlenbäume oder starkes Totholz mit einem entsprechenden Potenzial für die Tierwelt.

Zu erwartende Auswirkungen der Planung auf Biotoptypen und Vegetation

Die geplante Errichtung der Photovoltaik-Anlage führt zu einem Wechsel der Bodenvegetation vom intensiven Acker hin zu Dauergrünland mit Beweidung. Die Gehölzinsel soll erhalten werden. Dies stellt insgesamt eine Verbesserung der Situation im Hinblick auf Biotoptypen und Vegetation dar.

3.2.2 Fauna

Bei den Geländebegehungen März bis Mai 2023 wurden die Tiergruppen der Vögel, Reptilien (z.B. Zauneidechse, Blindschleiche), Heuschrecken oder Tagfalter untersucht.

Brutvögel mit Niststätten innerhalb des Plangebiets wurden 2023 weder im Getreidefeld noch auf der Gehölzinsel festgestellt. Als Nahrungsgäste oder überfliegend wurden insgesamt 14 Arten im Gebiet oder angrenzend beobachtet, darunter Kolkrabe, Rotmilan, Rauchschwalbe oder Stieglitz. Für sie ist das Plangebiet ohne größere Bedeutung als Nahrungs- oder Fortpflanzungshabitat. Hinweise auf Vorkommen von Feldlerche oder Rebhuhn gab es nicht.

Reptilien wurden nicht beobachtet. Die Potenziale auf der kleinen weitgehend isolierten Gehölzinsel sind gering. Auch bei den übrigen beobachteten Tiergruppen gab es keine bemerkenswerten Befunde.

Zu erwartende Auswirkungen der Planung auf die Fauna

Die geplante Erhaltung der Gehölzinsel, die dann in wiesenähnliche Vegetation eingebettet ist, die geplante Anpflanzung einer etwa 370 m langen Hecke und das gezielte Einbringen von Biotopstrukturen führen insgesamt zu einer Verbesserung der Situation im Hinblick auf die Fauna.

3.3 Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Geologie und Böden

Das Otzberger Randhügelland, in dessen Süden das Plangebiet liegt, ist geprägt von dem stärker profilierten variszischen Grundgebirge, basaltischen Vulkankegeln, wie dem Otzberg, und mehr oder weniger starken Lössauflagerungen.

Nach dem BodenViewer Hessen [5] zeigen die Bodenarten im Plangebiet ein Spektrum zwischen Lehm und sandigem Lehm. Die natürliche Erosionsgefährdung wird auf dem hängigen Gelände als „sehr hoch“ bis „extrem hoch“ eingestuft.

Gemäß den Flurstücknachweisen mit Bodenschätzungen vom Amt für Bodenmanagement errechnet sich eine durchschnittliche Ackerzahl von etwa 50 (siehe Begründung zum Bebauungsplan). Dies zeigt eine nur mäßig gute natürliche Ertragsfähigkeit als landwirtschaftliche Nutzfläche.

3.3.1 Bodenfunktionen, vorsorgender Bodenschutz, Flächenverbrauch

Ist-Zustand

Die natürlichen und nutzungsbezogenen Bodenfunktionen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes werden auf der Grundlage der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV, 2011) beschrieben und bewertet:

- (1) Boden als Grundlage für Lebensraumfunktionen (Mensch, Tier und Pflanze)
 - Die ackerbauliche Intensivnutzung mit Herbizideinsatz schränkt die natürlichen Lebensraumfunktionen ein.
 - Es sind von der Planung landwirtschaftlich genutzte Böden betroffen. Es besteht allerdings eine hohe Erosionsgefahr.
 - Die Lebensraumbedingungen für Fauna und Flora sind lediglich auf den etwa 1 % Flächenanteil der Gehölzinsel etwas günstiger.
 - Sonderstandorte für seltenere Arten und Lebensräume sind nicht vorhanden.
- (2) Funktionen als Bestandteil im Wasser-, Nährstoff- und sonstigen Stoffhaushalt
 - Das Plangebiet ist zu 100 % unversiegelt. Auftreffendes Regenwasser wird weitgehend im Gebiet zurückgehalten und versickert.
 - Das Wasser- und Nährstoffrückhaltevermögen des mehr oder weniger sandigen Lehm-bodens ist mittel bis hoch.
 - Im Plangebiet besteht hohe Erosionsgefahr.
- (3) Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe
 - Die Leistungsfähigkeit des bindigen Bodens als Filter und Puffer von Schadstoffen ist als mittel bis hoch anzunehmen. Das gleiche gilt für die Bindungsstärke des Bodens für Bodenverunreinigungen.

Seltene natur- oder kulturhistorisch bedeutsame Böden sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Zu erwartende Auswirkungen der Planung

Durch die Planung werden zwar landwirtschaftliche Böden beansprucht, es betrifft aber keine sehr hochwertigen Böden. Der Anbau von Energiepflanzen (Mais, Weizen, Rüben) dient zwar der klimafreundlichen Energiegewinnung, dies allerdings mit wesentlich geringerer Effizienz als es die geplante PV-Anlage leistet.

Durch die geplante fast vollständige Vegetationsdeckung und die extensive Wiesennutzung/-unterhaltung ist eine Steigerung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktionen zu erwarten. Dies betrifft die Regenwasserrückhaltung, den Erosionsschutz, die Biodiversität und die Bodenbelastung mit Herbiziden.

Die PV-Anlage ist so konzipiert, dass sie ggf. zurückgebaut und die landwirtschaftliche Nutzung wieder aufgenommen werden kann.

Eine besondere Situation besteht während der Bauphase (siehe Kap. 3.8).

3.3.2 Bodenverunreinigungen, Kampfmittel

Es bestehen keine Verdachtsmomente auf Bodenverunreinigungen oder Kampfmittelreste im Plangebiet. Nach Auskunft des Regierungspräsidium Darmstadt (Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt) gibt es in der Altflächendatei des Altflächen-Informationssystems Hessen (ALTIS) keinen Eintrag für das Gebiet.

Die Transformatoren der geplanten PV-Anlage könnten von einer Havarie betroffen sein. Um im Schadensfall Bodenverunreinigungen zu verhindern, werden die vier Trafos in spezifische Fertigboxen gesetzt, welche standardmäßig über ausreichend dimensionierte Auffangwannen verfügen.

3.4 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Im Plangebiet ist kein Oberflächengewässer oder Überschwemmungsgebiet vorhanden.

Wasserschutzgebiete liegen in einer Entfernung von mindestens 150 m zum Plangebiet (Informationen aus [4], siehe Kap. 1.5.2(6))

Zu den Flurabständen des Grundwassers im Plangebiet liegen keine Kenntnisse vor.

Zu erwartende Auswirkungen der Planung

Durch die geplante fast vollständige Vegetationsdeckung und die extensive Wiesennutzung/-unterhaltung verbessert sich die Regenwasserrückhaltung und -versickerung ins Grundwasser.

3.5 Schutzgut Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Das Plangebiet liegt am Südrand der Klimaregion Rhein-Main, welche durch relativ hohe Temperaturen und geringe Niederschlagsmengen gekennzeichnet ist. In Hering, am Übergang zum Naturraum Odenwald sind diese Merkmale allerdings deutlich abgeschwächt.

Das Plangebiet ist im Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan (2010) Teil eines größeren „Vorbehaltsgebiets für besondere Klimafunktionen“. Während der Vegetationsperiode mit geschlossener grüner Pflanzendecke trägt auch Ackerland zur Kaltluftbildung bei. Die nächtlich im Plangebiet gebildete Kaltluft fließt hangabwärts und über die Talrinnen von Beerbach und Semme der Gersprenz zu. Die temperatúrausgleichende Wirkung kommt dann den flacheren nördlichen Teilen des Reinheimer Hügellandes zugute. Nach der Fruchternte im Sommer, wenn der Boden offen liegt, ist der positive klimatische Effekt sehr gering.

Zu erwartende Auswirkungen der Planung

Infolge der Planung gibt es auch in den klimatisch kritischen Sommermonaten eine Vegetationsdeckung mit klimawirksamem Grünland. Die Überbauung mit PV-Paneeelen führt zu einer Teilbeschattung der Wiesenvegetation, was deren Leistungsfähigkeit im Hinblick auf die Kaltluftbildung eher erhöht. Gleichzeitig erwärmen sich die dunkelfarbigen Paneele in der Sonne

und verlangsamen die positive klimatische Wirkung des Grünlandes in den ersten Abendstunden.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass durch die geplante Nutzung zumindest keine negative Auswirkung auf die lokalklimatische Situation eintritt, wahrscheinlich sogar eine Verbesserung. Im übergeordneten Maßstab betrachtet, bildet die PV-Anlage einen wertvollen Beitrag zum globalen Klimaschutz.

3.6 Schutzgut Landschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Landschaftsbild

Der Landschaftsteil südlich von Hering ist geprägt von einem kleinteiligen Mosaik traditioneller Landnutzungen und Strukturen: Grünland und Obstwiesen, Äcker, Feldhecken, Baumgruppen, Wäldchen und ein enges Feldwegenetz. Dazu kommt die reiche Profilierung des Geländes mit Buckeln, Talmulden, Landrücken usw. Nach den gängigen Bewertungskriterien zu urteilen, ist diese Landschaft harmonisch und schön.

Zu erwartende Auswirkungen der Planung

Der Standort der PV-Anlage liegt etwa 500 m südöstlich des Ortsrandes von Hering. Von der südlichen Randbebauung und vom Bergfried der Veste Otzberg werden zumindest Teile der Anlage sichtbar sein, auch wenn durch die geplante Pflanzung einer mindestens 3 m hohen Hecke hier eine gewisse optische Abschirmung erreicht wird. Die Distanz zwischen Hering und der Anlage ist so groß, dass der visuelle Eindruck nicht dominierend ist. Die Module sind nach Süden ausgerichtet; vom wesentlich höher gelegenen Hering aus betrachtet wirkt die Gesamtfläche der Module perspektivisch verkürzt. Der flache Sichtwinkel bewirkt, dass für den Betrachter von oben nicht der Himmel oder die Sonne, sondern der tiefer gelegene Wald als dunklere Fläche reflektiert wird.

Südwestlich bis südöstlich der PV-Anlage liegt Wald, von welchem aus die Module kaum sichtbar sind.

Fazit: Die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild können als nicht erheblich bewertet werden.

3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)

Kulturdenkmäler im Sinne des Hessischen Denkmalschutzrechts sind aus dem Plangebiet nicht bekannt. Da sich jedoch in näherem Umfeld einige Bodendenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG befinden, ist gemäß Landesamt für Denkmalpflege (hessenArchäologie) nicht auszuschließen, dass auch im Plangebiet solche vorhanden sind. Sie könnten im Zusammenhang mit Baumaßnahmen zerstört werden.

Regelung im Bebauungsplan: Vor jeglichen baulichen Eingriffen in den Boden muss eine vorbereitende Untersuchung in Form einer geophysikalischen Prospektion des beplanten Geländes durchgeführt werden. Von ihrem Ergebnis ist abhängig, inwieweit weitere archäologische Untersuchungen erforderlich werden (keine Ausgrabung / weitere Teilausgrabung / Totalausgrabung) (Hinweis im Bebauungsplan).

3.8 Erhebliche Umweltauswirkungen während der Bauphase (Anlage 1 Nr. 2b BauGB)

Beim Antransport der für den Bau benötigten Materialien und bei der Errichtung der Anlage könnte es zu Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub sowie zu Bodenverdichtungen auf der bisherigen Ackerfläche kommen.

Zu den technischen Abläufen während der Bauphase hat die BEGO GmbH, Herr Viereckl, genauere Informationen gegeben (Stand März 2025). Danach werden die geplanten 9.340 Solarpaneele, die Materialien für die Tragekonstruktion und die vier Transformatoren mit dem LKW auf befestigten Feldwegen bis an den Nordostrand des Plangebiets transportiert. Den letzten mit Betonplatten befestigten Feldwegabschnitt fährt der LKW rückwärts, so dass keine Wendeschleife notwendig ist, welche ansonsten zwangsläufig über landwirtschaftliche Flächen gelegt werden müsste.

Da der Antransport ausschließlich auf mit Beton oder Asphalt befestigten Feldwegen erfolgt, ist bei Trockenheit nur eine geringe Staubentwicklung zu erwarten. Zudem liegt die Wegeführung außerhalb des Siedlungsbereichs. Auch die Lärmbelastung ist gering, da der Ort des Geschehens mehrere Hundert Meter vom Siedlungsbereich entfernt liegt.

Am Nordostrand des Plangebiets werden die zu 12 oder 16 Stück auf Paletten angelieferten Paneele von einem Traktor mit vorne montierter Langgabel aufgenommen und zum Ort der Aufstellung innerhalb des Gebiets transportiert. Das Einrammen der Stützen für die Tragekonstruktion geschieht ebenfalls mit einem Bauteil, welches am Traktor befestigt ist. Der leichte Traktor hat ein Eigengewicht von 1.700 kg. Er ist mit Ballonreifen versehen, wie sie beim Befahren von Golfplätzen verwendet werden. Vorrangiges Ziel ist es, die beim Bau der Anlage bereits entwickelte Wiesenfläche nicht zu zerstören. Somit ist die Belastung des Bodens durch das Befahren minimiert. Es ist vermutlich nicht höher als dasjenige, welches auch bei der landwirtschaftlichen Bearbeitung auftritt. Die Montage der Anlage kann zudem nur ausgeführt werden, wenn der Boden hinreichend trocken oder gefroren, also tragfähig und stabil ist.

Die vier Transformatoren und die Fertigboxen zur Aufnahme der Überwachungs- und Steuerungstechnik werden im Nordosten des Plangebiets platziert. Dies geschieht mit Hilfe eines Kranwagens, der für die Dauer der Aktion am Rand des ehemaligen Ackers aufgestellt wird. Der Kranwagen arbeitet aufgesetzt auf 6 Teleskopständern, deren Last auf Stahlplatten oder Planken breitflächig auf den Boden übertragen wird.

Fazit: Während des Baustellenbetriebs sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub sowie die Bodenverdichtung nicht erheblich.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern bzw. Umweltbelangen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)

Die zu betrachtenden Schutzgüter stehen in Wechselbeziehung zueinander. Einzelne Faktoren können sich verstärken oder gegenseitig aufheben. Bspw. bestehen zwischen Klima, Böden, Wasserhaushalt, Vegetation und Fauna enge Zusammenhänge. Das Inventar an Pflanzen bzw. Lebensräumen bestimmt auch das Landschaftsbild und gegebenenfalls auch die Naherholungsfunktionen. Wechselwirkungen, die zu einer Neubewertung einzelner Umweltauswirkungen führen, sind nicht bekannt.

3.10 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Tabellarisch zusammengefasste Bewertung der Umweltauswirkungen

Schutzgüter	Kurzbeschreibung der Umweltauswirkungen	Bedeutung
(1) Mensch	- Belastung des Gebietes durch vorhandenen Lärm - Belastung des Gebietes durch vorh. Luftschadstoffe - Gefährdung durch Betriebe Seveso-III-Richtlinie - zu erwartende Lärmbelastung infolge der Planung - Naherholung, Freizeitnutzungen	- o - o - o - o - o
(2) Pflanzen, Tiere, Lebensräume	- Verlust an Lebensräumen und Arten allgemein - Verlust an gesetzlich geschützten Biotopen - Beeinträchtigung streng geschützter Arten - Natura 2000-Gebiete, NSG, geschützte Biotope	+ - o - o - o
(3) Boden	- Bodenverlust durch Neubebauung - Verlust (potenzieller) landwirtschaftlicher Nutzungen - Beseitigung vorhandener Bodenverunreinigungen	- o - o - o
(4) Wasser	- Grundwasserneubildung - Erhöhung des Regenwasserabflusses	- o - o
(5) Klima	- Wärmebelastung - Energiekonzept	- o +
(6) Landschaft	- Veränderung des Landschaftsbildes	!
(7) Kultur- und Sachgüter	- Verlust wertvoller baulicher Anlagen - Bodendenkmäler	- o - o
(8) Umweltauswirkungen	- während der Bauphase	!
(9) Wechselwirkungen	zwischen den obengenannten Schutzgütern	o

- o keine oder fast keine Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit der Planung
- ! nicht erhebliche Beeinträchtigung von Schutzgütern
- !!! erhebliche Beeinträchtigung von Schutzgütern
- + Verbesserung der Funktionen
- () im Bebauungsplan werden Maßnahmen zur Vermeidung oder Beseitigung der Konflikte festgesetzt.

Fazit: Die Realisierung der Bauleitplanung führt nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen, wenn die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung

Bei einer **Nichtdurchführung** der Planung würde die bestehende ackerbauliche Nutzung zum Anbau von Energiepflanzen bestehen bleiben.

Die Umweltfunktionen des Gebietes im Hinblick auf den Wasserhaushalt (Regenwasserversickerung), das Lokalklima und das Landschaftsbild blieben weitgehend unverändert.

5. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

In der Frühphase der Projektplanung wurde der Ansatz verfolgt, an diesem Standort eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit landwirtschaftlicher Nutzung der darunter liegenden Flächen zu errichten (Agri-PV-Anlage). Wegen der relativ geringen Ertragsfähigkeit des Bodens und der stark hängigen Lage des Grundstücks wurde dieses Konzept aufgegeben.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

(1) Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Etwa 96 % der Plangebietsfläche werden als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung: Photovoltaik festgesetzt. Die Baugrenzen reichen bis auf 3 m an die Grundstücksgrenzen heran.

Mit der Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 wird die Belegungsdichte der Module innerhalb des Sondergebiets begrenzt. Damit wird zum einen die gegenseitige Verschattung der Photovoltaikmodule verhindert, zum anderen wird gewährleistet, dass für die Vegetation am Boden hinreichend Licht zur Verfügung steht. Aus dem gleichen Grund müssen die aufgestellten Photovoltaikmodule mit ihrer Unterkante 0,6 m über der natürlichen Geländeoberfläche liegen.

Aus Gründen des Sichtschutzes (Landschaftsbild) dürfen die Module sowie die sonstigen zulässigen baulichen Anlagen eine Höhe 2,8 m bzw. 3,5 m nicht überschreiten.

(2) Flächen für das Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Etwa 2,5 % der Grundstücksfläche sind Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB). Zur Ausführung gibt es folgende Festsetzung und Vorschlagsliste für Gehölze:

Eingrünung

Die Anlage ist entsprechend Planeintrag entlang der nördlichen und westlichen Grenze durch eine Hecke mit einer Breite von mindestens 3,0 m einzugrünen.

Die Gehölze sind so zu wählen und anzupflanzen, dass die Hecke dicht ist und eine Höhe von mindestens 3,0 m erreicht. Die Hecke ist dauerhaft zu erhalten. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.

Zur Anpflanzung von Gehölzen in der freiwachsenden Hecke sind standortgerechte, klimaresiliente und bioökologisch gut eingebundene Gehölzarten zu verwenden. Eine Auswahl an geeigneten heimischen Gehölzen kann der Pflanzliste (Hinweise) entnommen werden.

Pflanzliste:

Für das Anpflanzen von Gehölzen sind folgende Straucharten geeignet:

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Kornelkirsche, Gelber Hartriegel	<i>Cornus mas</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Gewöhnliche Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Wildbirne	<i>Pyrus pyraster</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Weinrose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Eibe	<i>Taxus baccata</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

(3) Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Die vorhandene Vegetationsfläche mit Obstbaumreihe ist langfristig zu erhalten. Abgängige Bäume sind durch Nachpflanzung von Obstbaumhochstämmen zu ersetzen.

(4) Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 1a BauGB)

(4.1) Anlage von Extensivwiese

Die Bodenflächen unter und neben der PV-Anlage sind als Extensivwiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Zur Ansaat ist gemäß § 40 BNatSchG Saatgut regionaler Herkunft zu verwenden (siehe dazu [6]). Für das Plangebiet gilt das Ursprungsgebiet 9 - Oberrheinebene mit Saarpfälzer Bergland oder alternativ das Ursprungsgebiet 21 - Hessisches Bergland. Empfohlen wird ein Landschaftsrasen Typ Frischwiese mit ca. 60 Gew.-% Gräsern, 40 % Kräutern.



Geplante Maßnahmen im Plangebiet. Luftbild aus Natureg Viewer

(4.2) Wasserdurchlässige Beläge

Zufahrten und Stellplätze sind so anzulegen, dass das anfallende Niederschlagswasser versickern kann, z.B. durch Rasengittersteine, Rasenpflaster, Schotterrasen oder andere wasserdurchlässige Beläge.

(4.3) Einbringen von Habitatstrukturen für Kleintiere

Auf den Flächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB (Hecke) und § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB (Obstbaumreihe) sind an mindestens sechs Standorten Habitatstrukturen für Eidechsen und andere Kleintiere einzubringen. Dazu sind jeweils auf ca. 1,5 x 3 m Fläche natürliche Materialien wie kurzes Stamm- und Astholz, ausgebaute Wurzelstubben, feiner Gehölzschnitt, Bruchsteine, ev. auch Sand zu flachen Haufen aufzulagern.

(5) Maßnahmen zum Artenschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 44 BNatSchG)

(5.1) Maßnahmen zum Vogelschutz vor und während der Bauphase

Die Bauarbeiten sollten möglichst in den Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar terminiert werden. Ist dies nicht möglich, so ist die Vegetation auf den Flächen für die PV-Anlage vor dem Beginn der Brutzeit, d.h. vor dem 28./29. Februar, flach abzumähen oder umzubrechen (Vergrämuungsmaßnahme). In der Folgezeit ist diese Maßnahme bei Bedarf zu wiederholen.

(5.2) Insektenverträgliche Freiflächenbeleuchtung

Auf die dauerhafte Installation von Leuchten sollte im Bereich der Fotovoltaikanlage aus Gründen des Insektenschutzes verzichtet werden. Andernfalls sind zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warm-weiße Lichtfarbe) zulässig. Es sind vollständig gekapselte Leuchtgehäuse zu verwenden, die ihr Licht abgeschirmt in den unteren Halbraum emittieren.

(5.3) Zäune mit Bodenabstand

Bei Einfriedungen ist ein Bodenabstand von mindestens 15 cm zwischen Geländeoberkante und Zaun einzuhalten, um Kleinsäugern (z.B. Igel) oder Vögeln (z.B. Rebhuhn) die Unterquerung zu ermöglichen.

(6) Hinweise

Bodendenkmäler

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies der hessenArchäologie oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen.

Grundwasserschutz

Bei Bauarbeiten auftretende Störungen, Schäden oder besondere Vorkommnisse sind der Unteren Wasserbehörde unverzüglich zu melden.

Grundwassereingriffe und Grundwasserbenutzungen bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis und sind der Unteren Wasserbehörde vorab anzuzeigen.

Die Baustellen sind so anzulegen, zu sichern und zu betreiben, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund eindringen können und durch den Baustellenbetrieb keine Gefährdung des Bodens und Grundwassers zu befürchten ist.

Falls bei Bauarbeiten unvorhergesehen Grundwasser angetroffen wird, ist dies der Unteren Wasserbehörde unverzüglich mitzuteilen und die Bauarbeiten sind einzustellen.

Es dürfen ausschließlich Materialien in den Untergrund eingebracht werden, durch die eine nachteilige Veränderung des Bodens und Grundwassers ausgeschlossen ist.

Immissionsschutz

Es werden mögliche Maßnahmen gemäß der Veröffentlichung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ vom 08.10.2012 zur Verminderung und Vermeidung von Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen empfohlen.

Kampfmittelbelastung

Es gibt keinen begründeten Verdacht, dass sich im Plangebiet Kampfmittel (Bombenblindgänger, Munitionsbelastung o.ä.) befinden. Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

7. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Durchführung des Bebauungsplans (Monitoring)

Eine Durchführung von Monitoring-Maßnahmen ist nicht geplant.

8. Naturschutzrechtlicher Eingriff und Ausgleich

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist jeder Verursacher eines Eingriffs in Natur und Landschaft grundsätzlich verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen zu minimieren und negativen Auswirkungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege entgegen zu wirken.

Zur Quantifizierung des Eingriffs und zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde eine rechnerische Eingriffs- und Ausgleichsbilanz erstellt.

8.1 Verbalargumentative Gegenüberstellung von Ist-Zustand und Planung

Das Plangebiet wurde bisher ganz überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. Lediglich etwa 500 m² (= 1 %) seiner Fläche nimmt ein 72 m langer Gehölzstreifen mit 5 Obstbäumen und krautiger Bodenvegetation ein. Die biologische Struktur- und Artenvielfalt ist im Gebiet insgesamt sehr gering.

Eine festgesetzte GRZ von 0,6 für das Sondergebiet bedeutet, dass etwa 58 % der Plangebietsfläche von Solarmodulen direkt überdeckt sind, so dass das Plangebiet ein eher technisches Erscheinungsbild erhält. Im Gegenzug sieht die Planung einige Maßnahmen vor, die in der Summe eine höhere biologische Vielfalt entstehen lassen, als bisher gegeben. Es sind dies

- eine Hecke aus gebietstypischen Gehölzarten mit 365 m Länge und 3 m Breite; sie dient der optischen Abschirmung zum Siedlungsbereich von Hering hin, und sie stellt einen Lebensraum für Vögel, Insekten und anderen Tieren dar;
- die Erhaltung der vorhandenen Gehölzinsel,
- die Nutzung/Unterhaltung von ca. 87 % der Plangebietsfläche als Extensivwiese mit Schafbeweidung und
- die Anlage von 6 Habitatpunkten für Reptilien und andere Kleintiere.

8.2 Rechnerische Bilanz

Methodik:

Die Bilanzierung folgt methodisch dem in der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) vom 26.10.2018 (GVBL 2018 S.652) angegebenen Berechnungsverfahren (Biotopwertverfahren). Die zugrunde gelegten Daten und die Berechnung sind in Tab. EA sowie in den Plänen EA-1 und EA-2 dargestellt.

Anmerkungen zu einzelnen Biotoptypen:

Bei der zur Erhaltung festgesetzten Gehölzinsel wurden der Bodenbewuchs und die Bäume separat bewertet und zu einem relativ hohen Gesamtwert addiert. Für die Bilanz ist das wegen der geringen Fläche dieses Biotops unerheblich.

Für die Fläche des Sondergebiets PV-Anlage wurde ein Anteil von 90 % als „naturnahe Grünlandanlage“ und 10 % als Flächenbedarf für die Tragekonstruktion und sonstige technische Anlagen (= „unbefestigte vegetationsfreie Flächen“) angesetzt.

Bei der Kategorie 06.370 „naturnahe Grünanlage“ wurde wegen der Überbauung mit der PV-Anlage ein Abschlag von insgesamt 5 Wertpunkten vorgenommen. Es sind dies ein Abschlag von 2 P. wegen einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und 3 P. wegen einer Verminderung der biologischen Vielfalt durch der Beschattung durch Überbauung. Berechnung: $25 - 5 = 20 \text{ P/m}^2$.

Ergebnis der Bilanzierung:

Die Bilanz (Tab. EA) zeigt, dass nach einer Gegenüberstellung von Ist-Zustand und Planung rechnerisch ein **Zugewinn von etwa 129.900 Wertpunkten** eintritt. Dies entspricht einem Wertzuwachs von 17 % gegenüber dem Gesamtbiotopwert im Bestand. Bei einer Anwendung des monetären Umrechnungsfaktors gemäß § 6 KV von 0,40 EUR pro Wertpunkt (netto) errechnet sich ein Äquivalent von etwa 52.000 €.

Hauptursache für den Zugewinn ist die Tatsache, dass die Umwandlung von intensiver, konventioneller ackerbaulicher Nutzung zu Extensivwiese wegen seiner positiven Wirkungen auf Biotope und Arten höher zu bewerten ist als die bisherige Intensivnutzung. Der bei der Bilanzierung angesetzte Punktgewinn beträgt 4 Punkten pro m^2 .

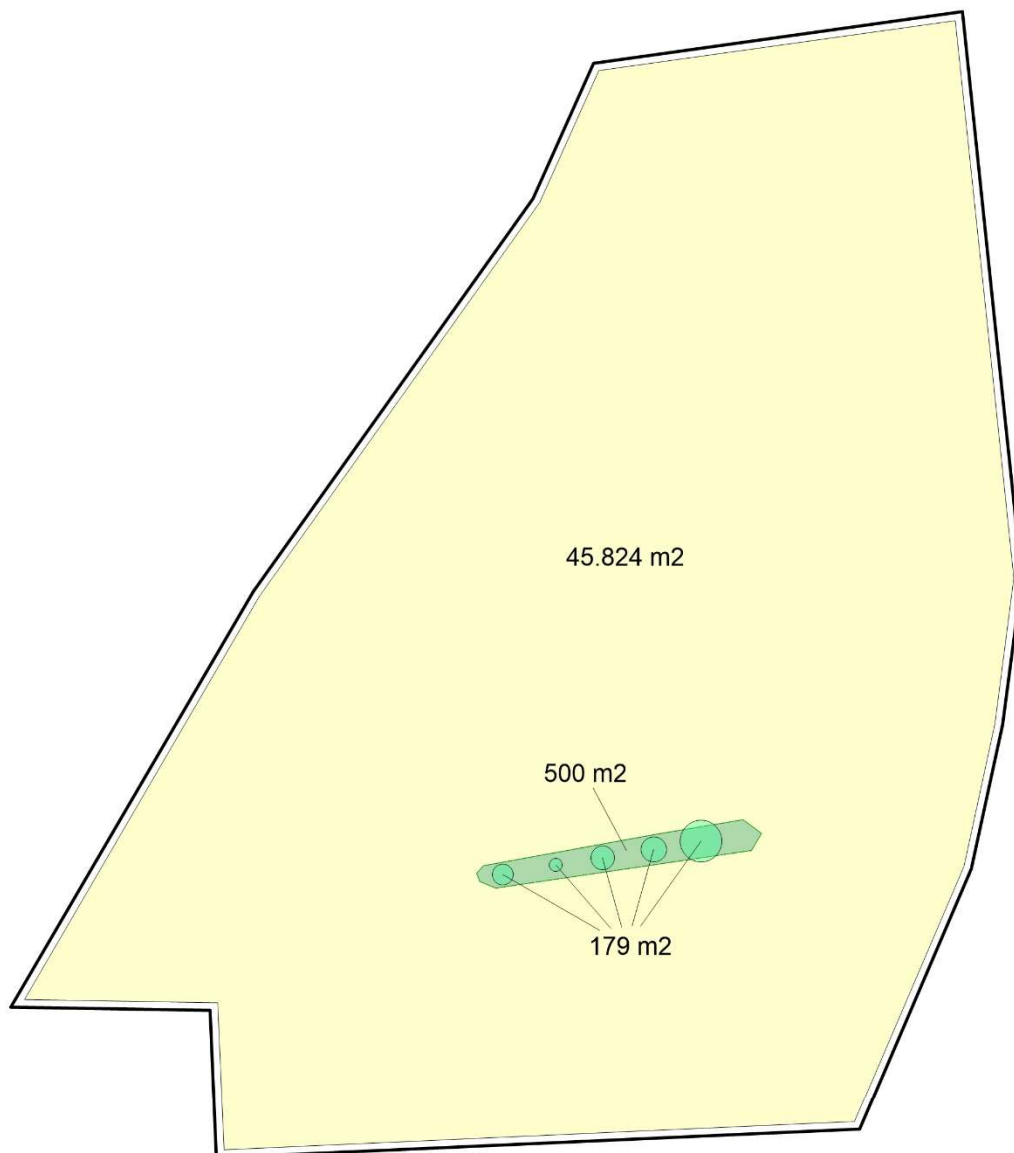
Die in 8.1. aufgeführten Maßnahmen sind funktional und gestalterisch begründet (Sichtschutz, Landschaftsbild). Sie leisten aber auch eine zusätzliche bioökologische Aufwertung. Eine Durchführung weiterer Ausgleichsmaßnahmen innerhalb oder außerhalb des Plangebiets ist nicht notwendig.

Gemeinde Otzberg, Bebauungsplan "PV-Anlage - Die langen Morgen", Ortsteil Hering

Naturschutzrechtliche Eingriffsbilanzierung

**Tab. EA: Rechnerische Bilanz
gem. Hessische Kompensationsverordnung (KV 2018)**

Nr.	Nutzungs-/Biototyp; Einzelflächen (m2)	Wertpkt pro m2	Bestand Fläche(m2)	Bestand Wertpunkte	Planung Fläche(m2)	Planung Wertpunkte
Bestand:						
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	45.824	733.184		
09.123	Artenarme nitrophytische Ruderalvegetation überlagert mit:	25	500	12.500		
04.210	Baumreihe einheimisch, Obstbäume 179	34		6.086		
Planung:						
	Sondergebiet PV-Freiflächenanlage: 44.478					
	davon:					
06.370(-)	0,9 naturnahe Grünlandanlage; Abschlüge wegen der Überbauung mit Photovoltaikanlage	20			40.030	800.604
10.530	0,1 Unbefestigte vegetationsfreie Flächen (Tragekonstruktion, technische Anlagen)	6			4.448	26.687
02.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüsch, standortgerecht, im Außenbereich	27			1.096	29.592
09.123	Artenarme nitrophytische Ruderalvegetation überlagert mit:	25			750	18.750
04.210	Baumreihe einheimisch, Obstbäume 179	34				6.086
Zwischensummen			46.324	751.770	46.324	881.719
Gesamtbilanz						
Gesamtsummen (Wertpunkte)				751.770		881.719
Differenz Planung-Bestand (Pkt) = Wertzuwachs					129.949	
Wertänderung in %					17	
Wertäquivalent bei 0,40 EUR/Wertpunkt					51.980	

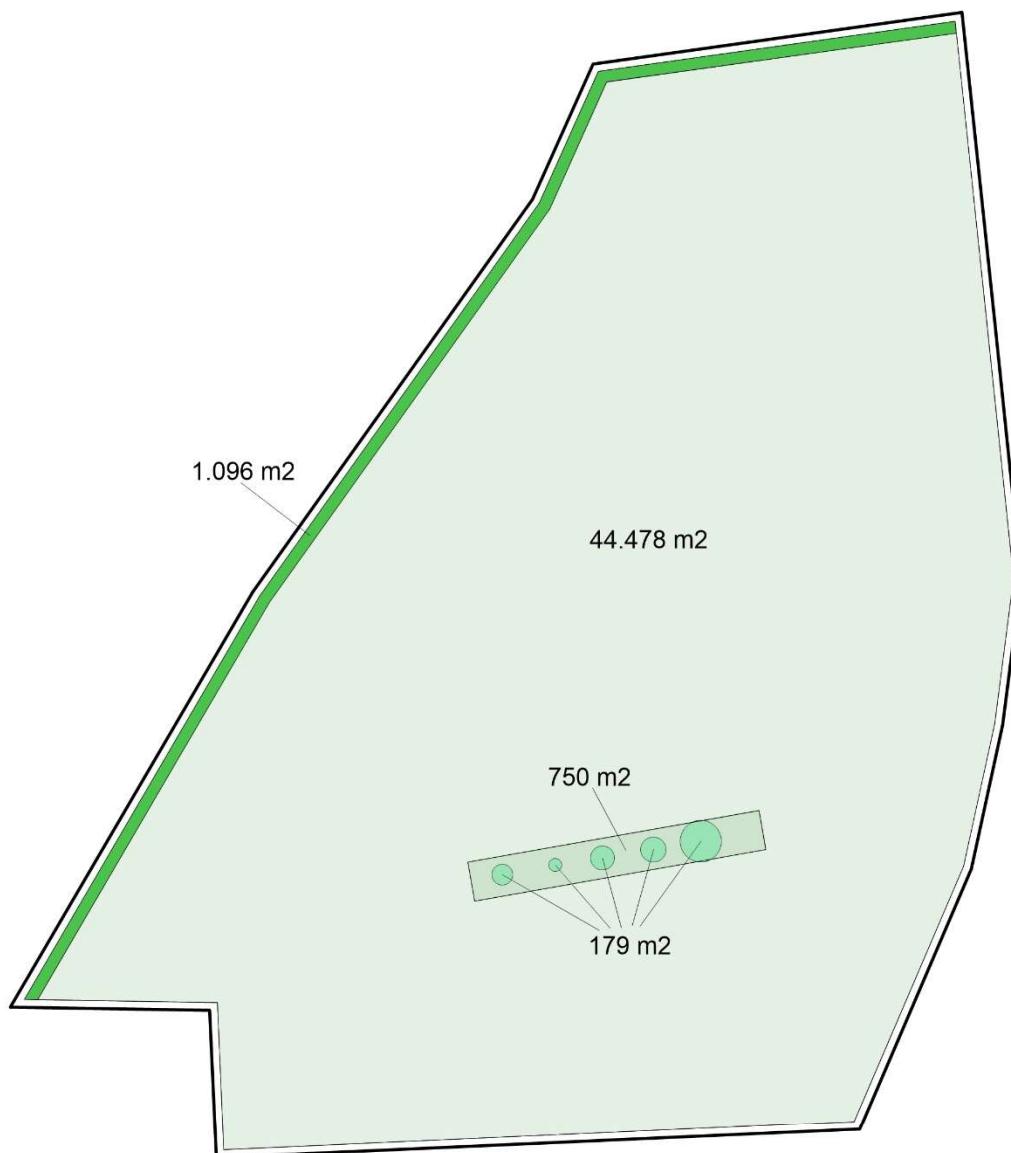


**Gemeinde Otzberg, Bebauungsplan "PV-Anlage - Die langen Morgen", Ortsteil Hering
Naturschutzrechtliche Eingriffsbilanzierung**

Plan EA-1: Bestand

- 11.191 Acker, intensiv genutzt, konventionell
- 09.123 Artenarme Ruderalvegetation, 04.210 Baumreihe (Obstbäume)

0 50 100 150 m



**Gemeinde Otzberg, Bebauungsplan "PV-Anlage - Die langen Morgen", Ortsteil Hering
Naturschutzrechtliche Eingriffsbilanzierung**

Plan EA-2: Planung

- Sondergebiet PV-Anlage:
06.370 0,9 naturnahe Grünlandanlage,
10.530 0,1 unbefestigte vegetationsfreie Flächen
- 02.400 Neuanpflanzung von Hecken/Gebüsch, standortgerecht, Außenbereich
- 09.123 artenarme Ruderalvegetation (ergänzt durch naturnahe Grünlandanlage)
+ 04.210 Baumreihe (Obstbäume)

0 50 100 150 m

9. Artenschutzrechtliche Prüfung § 44 BNatSchG

Die artenschutzrechtliche Prüfung mit den zugrundeliegenden faunistischen Untersuchungen ist im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Bebauungsplan [7] eingehend dargestellt.

Als Datengrundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung wurden von März bis Mai 2023 faunistische Untersuchungen im Plangebiet und seinem näheren Umfeld durchgeführt. Dabei wurden innerhalb des Plangebiets keine streng geschützten Arten festgestellt.

Brutvögel fehlten innerhalb des Plangebiets. In den Gehölzstrukturen des näheren Umfelds konnten verschiedene Brutvögel beobachtet werden, die teilweise die Gehölzinsel im Plangebiet als Nahrungshabitat oder Sitzwarte nutzten:

Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	
Aaskrähe (<i>Corvus corone</i>)	
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	RLH: 3, RLD: -
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	
Elster (<i>Pica pica</i>)	
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	RLH: V, RLD: 3
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	

Weitere Vogelarten wurden nur überfliegend ohne engeren Bezug zum Plangebiet beobachtet:

Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	RLH: V, RLD: V
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	RLH: V, RLD: -
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	RLH: 2, RLD: -

RLH = Rote Liste Hessen, RLD = Rote Liste Deutschland; 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

Stieglitz, Star, Rotmilan, Türkentaube sind strenger geschützt, während die übrigen Arten in der Region allgemein verbreitet und häufig sind und lediglich einen „besonderen“ Schutzstatus besitzen.

Bei den Geländebegehungen wurde auch ein Augenmerk auf die Tiergruppe der Reptilien gelegt, insbesondere auf die streng geschützte **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) sowie die besonders geschützte **Blindschleiche** (*Anguis fragilis*).

Die Habitatmerkmale sind nur außerhalb des Plangebiets entlang der Gehölzränder einigermaßen günstig, auch wenn für die Zauneidechse hier ein Mangel an sandig-offenem Substrat zur Eiablage besteht. Der Wegrain am Ostrand des Plangebiets ist hingegen zu schmal und strukturarm, um für Reptilien attraktiv zu sein. Er stellt allenfalls einen Wanderkorridor dar. Die Insel mit Obstbäumen und Ruderalfluren ist zu klein und isoliert, als dass sie dauerhaft als Lebensraum für die Tiergruppe dienen könnte. Die Ackerfläche selbst ist als Reptilienlebensraum ungeeignet.

Bei allen Geländebegehungen wurde nach Hinweisen auf Vorkommen von Reptilien gesucht. Befunde dazu gab es allerdings keine.

Ein Potenzial für Vorkommen streng geschützter Arten aus weiteren Tiergruppen, z.B. Heuschrecken oder Tagfalter, besteht nicht. Es fehlen „extremere“ Lebensräume wie nährstoffarme Trockenstandorte oder Feuchtbereiche. Außerdem gibt es kein starkes Totholz, keine Höhlenbäume.

Vorkommen des streng geschützten Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) sind aus dem Reinheimer Hügelland oder aus dem nördlichen Odenwald nicht bekannt.

Vorkommen geschützter Pflanzenarten wurden im Plangebiet nicht festgestellt. Auch hierfür besteht kein Potenzial.

Zu erwartende Auswirkungen der Planung auf geschützte Arten

Bei einer Realisierung der PV-Anlage wird der Ackerbau aufgegeben. Die Gehölzinsel mit Obstbaumreihe wird erhalten und eine 365 m lange Feldhecke zur Einfriedung angepflanzt. Die Bodenflächen unter den Photovoltaik-Modulen und sonstige nicht befestigte Flächen werden als Extensivwiese angelegt und mit Schafen beweidet. Insgesamt verbessern sich dadurch die Rahmenbedingungen für den Biotop- und Artenschutz.

Durch die Planung werden möglicherweise folgende **Tatbestände nach § 44 BNatSchG** im Hinblick auf europäische Vogelarten bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie berührt:

Verletzung oder Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Im Plangebiet waren bei den eigenen Untersuchungen und unter den Bedingungen der aktuellen ackerbaulichen Nutzung keine dauerhaften Lebensstätten geschützter Arten nachzuweisen. Dies könnte sich aber ändern, wenn in Vorbereitung auf den Bau der PV-Anlage das Projektgebiet während der Vogelbrutzeit brach liegt. Dann könnten bodenbrütende Vogelarten wie Feldlerche oder Wiesenschafstelze in dem niedrigen Aufwuchs brüten. Sofern dann nicht geeignete Maßnahmen getroffen werden, ist es nicht auszuschließen, dass beim Beginn der Bauarbeiten Vögel einschließlich ihrer Eigelege und Jungtiere getötet oder verletzt oder während ihrer Jungenaufzucht gestört werden.

Die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung dieses Tatbestands sind die

- Terminierung der Bauarbeiten in einen Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar, d.h. außerhalb der Brutzeit und Jungenaufzucht
oder
flaches Abmähen oder Umbrechen der Vegetationsdecke vor dem Beginn der Brutzeit (d.h. bis zum 28./29. Februar) und anschließend während der Bauphase.

Im Fachbeitrag wurden als weitere mögliche Auswirkungen auf die Fauna geprüft die Auswirkungen reflektierender oder erhitzter Oberflächen von PV-Anlagen auf Insekten und Vögel so-

wie die Auswirkungen der Planung auf die Fauna benachbarter Schutzgebiete. Für beide Themen ist nicht zu erwarten, dass durch die Planung Konflikte mit dem gesetzlichen Artenschutz entstehen werden.

Fazit:

Die Planung führt nicht zu Tatbeständen des § 44 BNatSchG, wenn die in Kap. 6 (5.1) für den Artenschutz formulierten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

10. Schutzgebiete nach Naturschutzrecht, geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

(Siehe auch Kap. 1.5.3)

Das Plangebiet liegt im **Naturpark** Bergstraße-Odenwald. Ansonsten sind innerhalb des Plangebiets keine Schutzgebiete oder gesetzlich geschützten Biotope vorhanden.

Natura 2000-Gebiete: Als räumlich nächstes Natura 2000-Gebiet liegt etwa 300 m südlich bzw. 600 m östlich das FFH-Gebiet „Wald südlich von Otzberg“ (Gebiets-Nr. 6119-30. Schutzzweck ist die Erhaltung und weitere Entwicklung von Buchenwaldbeständen mit hohem Altholzanteil auf einem Höhenzug um den historischen Ort Otzberg-Hering. Zu schützende Zielart nach Anhang II der FFH-Richtlinie ist der Schmetterling *Euplagia quadripunctaria* (Russischer Bär oder Spanische Flagge).

Die nächstgelegenen **gesetzlich geschützten Biotope** im Umfeld des Plangebiets sind:

- Streuobstbrache südöstlich vom Unterrat (Biotop-Nr. 1838, 50 m südöstlich)
- Streuobstweide nordwestlich vom Unterrat (Biotop-Nr. 1320), 80 m nordwestlich
- Beerbach südlich vom Unterrat (Biotop-Nr. 1310), 150 m südlich
- Nassbrache westsüdwestlich vom Unterrat (Biotop-Nr. 1260), 200 m südwestlich

(Informationen aus Natureg Viewer, März 2025 [3])

Die geplante Errichtung der PV-Anlage ist mit den Entwicklungszielen und Funktionen des Naturparks vereinbar.

Sowohl für das FFH-Gebiet wie auch für die gesetzlich geschützten Biotope ist nicht erkennbar, dass hier direkte Wechselwirkung mit dem Plangebiet besteht. Somit ist auch nicht zu erwarten, dass die geplante Nutzungsänderung negative Auswirkungen auf die Schutzziele der Schutzgebiete bzw. auf einzelne dort geschützte Arten hat.

11. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Umweltbericht wird dargestellt, welche Inhalte des Bebauungsplans Auswirkungen auf die verschiedenen Belange der Umwelt haben.

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans wird auch der Flächennutzungsplan geändert, da die bisherige Darstellung als „Landwirtschaftliche Fläche“ im Widerspruch zur Photovoltaik-Anlage steht. Dieser Umweltbericht gilt für beide Ebenen der Bauleitplanung.

Die folgenden umweltbezogenen Themenbereiche sind für das Bauvorhaben von besonderer Bedeutung:

(1) Emissionen aus dem Plangebiet

Das Gelände der PV-Anlage ist über kommunale Feldwegverbindungen, u.a. durch den mit Asphalt befestigten Unterratsweg an das öffentliche Straßennetz Hering angebunden.

In der normalen Betriebsphase werden die zur Wartung notwendigen An- und Abfahrten nur einen sehr geringen Verkehr erzeugen.

Während der Bauphase kommt es kurzzeitig zu schwererem Lastverkehr. Die entsprechende Lärmbelastung wird sich außerhalb des Siedlungsbereichs von Hering auswirken, so dass hier keine höheren Belastungen für die Bewohner von Hering auftreten.

Von der PV-Anlage selbst gehen keine nennenswerten Geräusche aus. Die Transformatoren sind in Beton-Fertigboxen eingeschlossen.

(2) Naherholung, Freizeitnutzungen, Landschaftsbild

Geländebezogene Freizeitnutzungen sind im Plangebiet nur in sehr geringem Umfang vorhanden (wenige Spaziergänger, Wanderer oder Radfahrer, ein Hochsitz für Jäger). Weder der am Plangebiet vorbeiführende Weg noch der Hochsitz werden durch die Planung in ihrer Funktion beeinträchtigt.

Das Landschaftsbild südlich von Hering ist geprägt von einem kleinteiligen Mosaik traditioneller Landnutzungen und Strukturen: Grünland und Obstwiesen, Äcker, Feldhecken, Baumgruppen, Wäldchen und ein enges Feldwegenetz. Dazu kommt die reiche Profilierung des Geländes mit Buckeln, Talmulden, Landrücken usw. Nach den gängigen Bewertungskriterien zu urteilen, ist diese Landschaft harmonisch und schön.

Der Standort der PV-Anlage liegt etwa 500 m südöstlich des Ortsrandes von Hering. Von der südlichen Randbebauung und vom Bergfried der Veste Otzberg werden zumindest Teile der Anlage sichtbar sein, auch wenn durch die geplante Pflanzung einer mindestens 3 m hohen Hecke hier eine gewisse optische Abschirmung erreicht wird. Die räumliche Distanz zwischen Hering und der Anlage ist so groß, dass der visuelle Eindruck nicht dominierend ist. Die Module sind nach Süden ausgerichtet; vom wesentlich höher gelegenen Hering aus betrachtet, wirkt die Gesamtfläche der PV-Anlage optisch verkürzt. Im Ergebnis gibt es negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Sie sind aber nicht so bedeutend, dass sie den Bau der Anlage in Frage stellen könnten.

(3) Boden und Wasserhaushalt

Das Otzberger Randhügelland, in dessen Süden das Plangebiet liegt, ist geprägt von dem stärker profilierten Grundgebirge, einzelnen Vulkankegeln, wie dem Otzberg, und mehr oder weniger starken Lössauflagerungen.

Die Bodenarten im Plangebiet liegen zwischen Lehm und sandigem Lehm. Die Erosionsgefahr ist auf dem hängigen Gelände sehr hoch.

Die natürliche Ertragsfähigkeit des Standorts als landwirtschaftliche Nutzfläche wird nur als „mäßig gut“ eingestuft. Seit vielen Jahren wurden auf der Fläche Energiepflanzen wie Mais, Weizen oder Rüben zur Verwertung in der Biogasanlage angebaut. Dies diente zwar auch der klimafreundlichen Energiegewinnung, allerdings mit wesentlich geringerer Effizienz als es die geplante PV-Anlage verspricht.

Mit dem Bau der PV-Anlage wird die landwirtschaftliche Nutzung aufgegeben. Auf über 90 % der Fläche bleibt der Boden in seiner natürlichen Leistungsfähigkeit aber ungestört. Dieser Flächenanteil wird als Extensivwiese angelegt und mit Schafen beweidet. Durch die geplante Wiesenvegetation und die Beweidung verbessert sich der Boden- und Wasserhaushalt. Dies betrifft die Regenwasserrückhaltung und -versickerung, den Erosionsschutz und die nun nicht mehr stattfindende Belastung mit Herbiziden aus dem Ackerbau.

Die PV-Anlage ist so konstruiert, dass sie nach Ablauf ihrer Nutzungsdauer zurückgebaut und die Landwirtschaft wieder aufgenommen werden kann.

Während der Bauphase gelten besondere Anforderungen an den Bodenschutz. Der Antransport geschieht auf befestigten Feldwegen und ist so organisiert, dass Wendeschleifen auf landwirtschaftlichen Flächen nicht notwendig sind. Das Rangieren im Plangebiet zum Aufstellen der Stützkonstruktion und zum Verteilen der Module geschieht mit einem leichten Traktor, der mit Ballonreifen ausgestattet ist. Damit wird Bodenverdichtung vermieden. Die Herstellung der Wiesenfläche erfolgt in zeitlichem Abstand vor dem Bau der PV-Anlage, so dass auch hierdurch ein Schutz der Bodenoberfläche während des Baugeschehens gegeben ist.

(5) Klima

Das Plangebiet liegt am Südrand der Klimaregion Rhein-Main, welche durch relativ hohe Temperaturen und geringe Niederschlagsmengen gekennzeichnet ist.

Während der Vegetationszeit mit geschlossener grüner Pflanzendecke trug bisher auch das Ackerland zur Kaltluftbildung bei. Die nächtlich im Plangebiet gebildete Kaltluft fließt hangabwärts und über die Talrinnen von Beerbach und Semme der Gersprenz zu. Die temperaturnähernde Wirkung kommt dann den flacheren nördlichen Teilen des Reinheimer Hügellandes zugute. Nach der Fruchternte im Sommer, wenn der Boden mehr oder weniger offen liegt, ist der positive klimatische Effekt dann allerdings sehr gering.

Nach Realisierung der Planung gibt es auch in den klimatisch kritischen Sommermonaten eine Vegetationsdeckung mit klimawirksamem Grünland. Die Überbauung mit PV-Paneelen führt zu einer Teilbeschattung der Wiesenvegetation, was deren Leistungsfähigkeit im Hinblick auf die Kaltluftbildung eher erhöht. Gleichzeitig erwärmen sich die dunkelfarbigen Paneele in der Sonne und verlangsamen die positive klimatische Wirkung des Grünlandes in den ersten Abendstunden. Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass durch die geplante Nutzung zumindest keine negative Auswirkung auf die lokalklimatische Situation eintritt, wahrscheinlich sogar eine Verbesserung. Im übergeordneten Maßstab betrachtet, bildet die PV-Anlage einen wertvollen Beitrag zum globalen Klimaschutz.

(4) Lebensräume, Pflanzen und Tiere – naturschutzrechtlicher Eingriff und Ausgleich

Im Zusammenhang mit der Planung und insbesondere als Grundlage für die zugehörige Artenschutzrechtliche Prüfung wurden zwischen März und Mai 2023 biologische Bestandserfassungen durchgeführt.

Danach war die Ackerfläche infolge des Herbizideinsatzes außerordentlich artenarm. Ackerwildkräuter fehlten zur Untersuchungszeit fast vollständig.

Innerhalb der Ackerfläche liegt inselartig ein etwa 65 m langer und maximal 5 m breiter Geländestreifen, auf welchem in Reihe 5 Obstbäume stehen. Die Bodenvegetation besteht aus Brombeere und wenigen Arten weit verbreiteter Wildkrautfluren. Die Obstbäume weisen keine Baumhöhlen oder starkes Totholz auf.

Bei den Geländebegehungen wurden die Tiergruppen der Vögel, Reptilien (z.B. Zauneidechse, Blindschleiche), Heuschrecken oder Tagfalter untersucht.

Brutvögel mit Niststätten innerhalb des Plangebiets wurden 2023 weder im Getreidefeld noch auf der Gehölzinsel festgestellt. Als Nahrungsgäste oder überfliegend wurden insgesamt 14 Vogelarten im Gebiet oder angrenzend beobachtet, darunter Kolkrabe, Rotmilan, Rauchschwalbe, Star oder Stieglitz. Für die Nahrungsgäste ist das Plangebiet in seinem derzeitigen Zustand ohne größere Bedeutung als Nahrungs- oder Fortpflanzungshabitat. Hinweise auf Vorkommen von Feldlerche oder Rebhuhn gab es nicht.

Reptilien wurden nicht beobachtet. Die Potenziale auf der kleinen weitgehend isolierten Gehölzinsel sind gering. Auch für die übrigen beobachteten Tiergruppen gab es keine bemerkenswerten Befunde.

Die geplante Errichtung der Photovoltaik-Anlage führt zu einem Wechsel der Bodenvegetation vom intensiven Acker hin zu extensivem Dauergrünland mit Beweidung. Die Obstbaumreihe soll erhalten werden. Zusätzlich wird entlang der nördlichen und westlichen Grenze eine etwa 370 m lange Feldhecke angepflanzt, und an sechs Standorten werden Biotopstrukturen für Kleintiere, z.B. Reptilien, eingebracht. Dies stellt insgesamt eine deutliche Verbesserung der Situation im Hinblick auf Lebensräume, Pflanzen und Tiere dar.

Auf der Grundlage der biologischen Bestandserfassung wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Dabei wurden innerhalb des Plangebiets keine Arten mit einem strengen Schutzstatus festgestellt. Bei der Prüfung wurde auch in Betracht gezogen, dass das Projektgebiet in Vorbereitung auf den Bau der PV-Anlage längere Zeit brach liegen könnte. Dann könnten bodenbrütende Vogelarten wie Feldlerche oder Wiesenschafstelze in dem niedrigen Aufwuchs brüten. Durch geeignete Maßnahmen soll gewährleistet werden, dass in diesem Fall keine Ei-gelege oder Jungtiere zu Schaden kommen.

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind der Eingriff in den Naturhaushalt und die Ausgleichsmaßnahmen rechnerisch zu bilanzieren. Im vorliegenden Fall der PV-Anlage zeigt die Berechnung, dass infolge der Nutzungsänderung von intensivem Ackerbau zu Extensivwiese trotz der Überbauung mit Solarmodulen eine Verbesserung der Biotopwertigkeit eintritt. Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen sind somit nicht notwendig.

12. Verwendete Gutachten, Karten, Planungen, Literatur

- [1] Hessen - Naturräumliche Gliederung - Hessische Landesamt für Umwelt 1974, Nachdruck 1987
(https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Bekanntmachung/2021/Naturraum_Karte.pdf)
- [2] Bundesanstalt für Naturschutz (BfN)
(<https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/reinheimer-huegelland>)
- [3] Natureg Viewer des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Abt. Naturschutz, Gießen (2017)
(<http://natureg.hessen.de/>)
- [4] Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu) des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden (2017)
(<http://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de>)
- [5] BodenViewer Hessen des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden
(<https://bodenvviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenvviewer/index.html?lang=de>)
- [6] Gebietseigene Herkünfte – Information des Bundesamtes für Naturschutz. -
(<https://www.bfn.de/gebietseigene-herkuenfte>)
- [7] Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „PV-Anlage - Die langen Morgen“, Gemeinde Otzberg, Ortsteil Hering. – FRANZ - Ökologie und Landschaftsplanung, Darmstadt, Januar 2024, überarbeitet 25.03.2025.