

Gemeinde Heidenrod



Bebauungsplan „Solarpark Laufenselden“



BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN - § 4 (1) BauGB

Ziele, Rahmenbedingungen und Inhalte

Projekt-Nr.: 33.51
Stand: 17.04.2025



INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG UND ANLASS DER PLANUNG	1
2. BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES	2
2.1 LAGE UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	2
2.2 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH	3
2.3 TOPOGRAFIE	4
2.4 AKTUELLE FLÄCHENNUTZUNG	4
2.5 STANDORTWAHL UND STANDORTPRÜFUNG.....	5
3. PLANUNGSGRUNDLAGEN	6
3.1 REGIONALPLAN SÜDHESSEN	6
3.2 SOLARENERGIE IM REGIONALPLAN SÜDHESSEN	8
3.2.1 Flächen- und Nutzungszuweisung	8
3.2.2 Berücksichtigung raumordnerischer und ökologischer Aspekte	8
3.2.3 Integration in die regionale Energieversorgung	8
3.2.4 Fazit.....	8
3.3 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	9
4. GEPLANTE BEBAUUNG	10
4.1 ANLAGENBESCHREIBUNG	10
4.2 EINFRIEDUNG	10
4.3 ABSTANDSREGELUNGEN.....	10
4.4 FLÄCHENINANSPRUCHNAHME	10
4.5 ÖKOLOGISCHE AUSGLEICHSMASSNAHMEN	11
4.6 RÜCKBAU UND FOLGENUTZUNG.....	11
5. ERSCHLIESSUNG	11
5.1 VERKEHR	11

5.2	VER- UND ENTSORGUNG	11
5.2.1	Abfall	11
5.2.2	Entwässerung	11
6.	SCHUTZGÜTER	12
6.1	MENSCH	12
6.2	FLORA UND FAUNA	12
6.3	WASSER	13
6.4	BODEN	13
6.5	KLIMA / LUFT	13
6.6	KULTUR- UND SACHGÜTER	14
6.7	LANDSCHAFTSBILD	14
7.	IMMISSIONSSCHUTZ	14
7.1	IMMISSIONSSCHUTZ - LÄRM	14
7.2	IMMISSIONSSCHUTZ – BLENDWIRKUNG	15

1. EINLEITUNG UND ANLASS DER PLANUNG

Die *Energiequelle GmbH* plant südlich des Ortsteils Laufenselden in der Gemeinde Heidenrod die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage innerhalb eines rund 18,4 Hektar großen Geltungsbereichs. Die Anlage soll auf einer landwirtschaftlich genutzten Offenlandfläche entstehen und einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen und klimafreundlichen Energiegewinnung im ländlichen Raum leisten.

Hintergrund des Vorhabens ist der fortschreitende Ausbau erneuerbarer Energien im Zuge der nationalen und internationalen Klimaziele. Mit dem Projekt wird nicht nur das Ziel der Gemeinde Heidenrod unterstützt, ihren Beitrag zur Energiewende zu leisten, sondern auch die übergeordneten Vorgaben der Bundes- und Landespolitik, die einen konsequenten Ausbau regenerativer Energieträger fordern, um bis spätestens 2045 Klimaneutralität zu erreichen.

Das Vorhaben verfolgt weitere wichtige Ziele: die Reduktion von CO₂-Emissionen, die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien im Strommix sowie die Förderung einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Energiepolitik in der Region. Zudem trägt es zur regionalen Wertschöpfung und zur Stärkung der Versorgungssicherheit mit erneuerbarer Energie bei. Die Gemeinde Heidenrod positioniert sich mit diesem Projekt als engagierte und innovative Akteurin im Bereich Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung.

Besonderer Wert wird auf die Vereinbarkeit des Projekts mit den Belangen von Natur- und Landschaftsschutz gelegt. Im Rahmen der Bauleitplanung wird daher gemäß § 2 und § 2a BauGB ein Umweltbericht erstellt. Dieser bewertet die voraussichtlichen Auswirkungen des Solarparks auf die Umwelt und legt Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe fest. Die daraus resultierenden Festsetzungen gewährleisten, dass das Projekt sowohl ökologischen als auch energiepolitischen Anforderungen gerecht wird.

Zur planungsrechtlichen Sicherung der Maßnahme ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Laufenselden“ erforderlich. Mit der Festsetzung als „*Sonderbaufläche Solarpark*“ gemäß § 11 BauNVO wird die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung und den Betrieb der Photovoltaikanlage geschaffen.

Die nachfolgende Ausarbeitung stellt eine Vorabinformation dar, die den Trägern öffentlicher Belange und den Nachbargemeinden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vorgelegt wird.

Die Planunterlagen werden im weiteren Verfahren um die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen, eine ausführliche Begründung sowie um den Umweltbericht ergänzt.

Die erforderliche Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB.

2. BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

2.1 LAGE UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 18,4 ha liegt südlich des Ortsrands von Laufenselden im Bereich *Schönauer Küppel* in der Gemeinde Heidenrod. Es befindet sich in offener Feldlage und wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche ist durch umliegende Wirtschaftswege gut erschlossen und grenzt an weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Der Siedlungsrand von Laufenselden befindet sich etwa 300 m nordöstlich des Gebiets. Rund 200 m östlich liegt der Pferdehof Wallrabenstein. In westlicher Richtung erstreckt sich in etwa 120 m Entfernung ein größeres zusammenhängendes Waldgebiet. Auch südlich des Plangebiets verläuft in ca. 80 m Entfernung ein Teil dieses Waldgebiets. Eine zusammenhängende Gehölzstruktur im zentralen Bereich wird vollständig vom Plangebiet umschlossen, ist jedoch nicht Teil des Geltungsbereichs. Sie stellt ein prägendes naturräumliches Element innerhalb des Landschaftsraums dar und bleibt in ihrer Funktion unberührt erhalten.

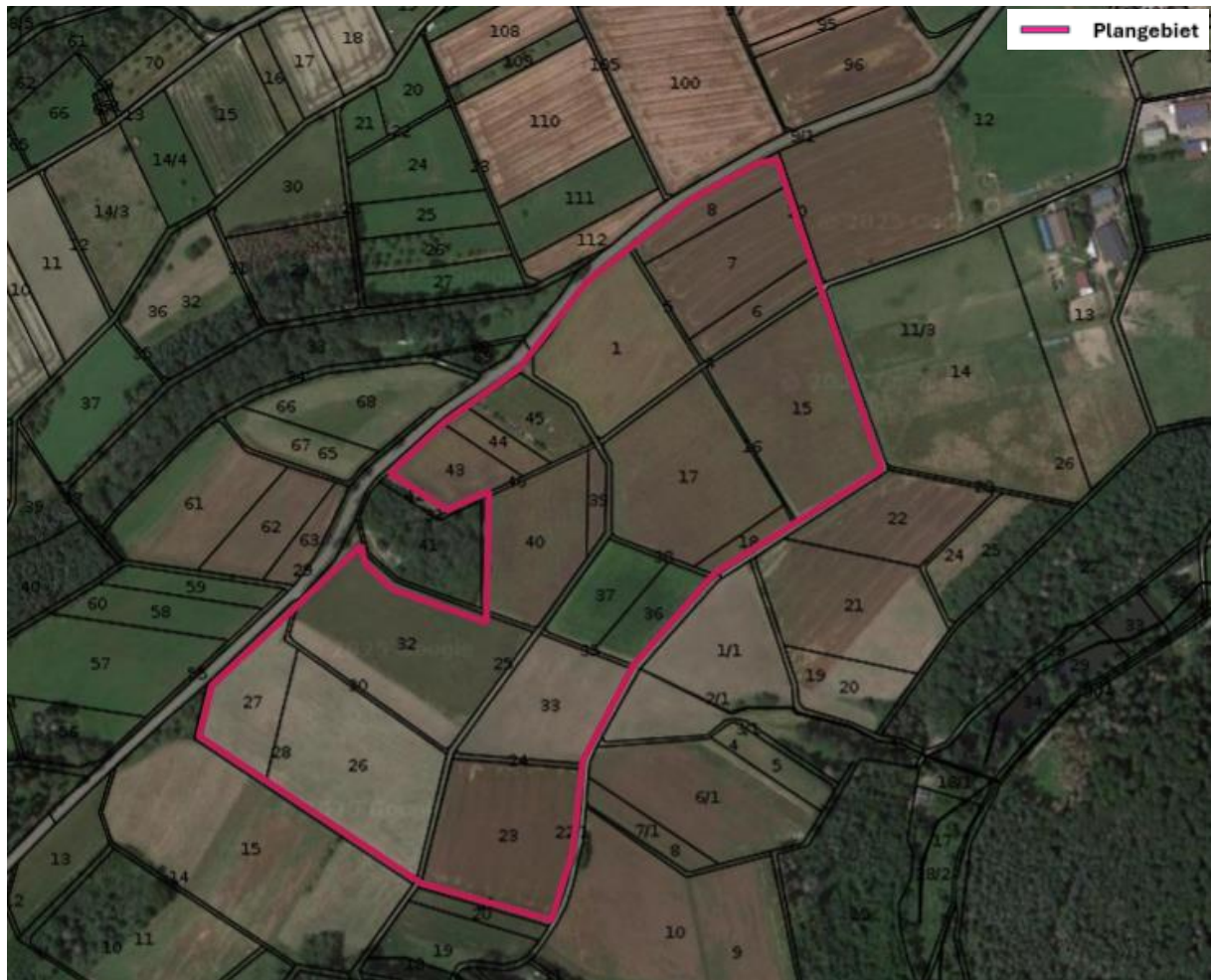


Abbildung 1: Geltungsbereich des Plangebietes
Quelle: Google Maps

2.2 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Der Geltungsbereich des vorläufigen Bebauungsplans umfasst mehrere Flurstücke der **Gemarkung Laufenselden**.

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Flurstücke sind Teil des Plangebietes:

Flur	Flurstück	Flächenart
44	1	Acker- & Grünland
44	15	Acker- & Grünland
44	16	Weg
44	17	Acker- & Grünland
44	18	Acker- & Grünland
44	4	Weg
44	5	Weg
44	6	Acker- & Grünland
44	7	Acker- & Grünland
44	8	Acker- & Grünland
46	23	Acker- & Grünland
46	24	Weg
46	25	Weg
46	26	Acker- & Grünland
46	27	Acker- & Grünland
46	30	Weg
46	31	Weg
46	32	Acker- & Grünland
46	33	Acker- & Grünland
46	35	Weg
46	36	Acker- & Grünland
46	37	Acker- & Grünland
46	38	Weg
46	39	Acker- & Grünland
46	40	Acker- & Grünland
46	43	Acker- & Grünland
46	44	Acker- & Grünland
46	45	Acker- & Grünland
46	46	Weg
47	57	Acker- & Grünland
47	58	Acker- & Grünland
47	59	Acker- & Grünland
47	60	Weg
47	61	Acker- & Grünland
47	62	Acker- & Grünland
47	63	Acker- & Grünland
47	65	Weg
47	67	Acker- & Grünland
47	68	Acker- & Grünland

Tabelle 1: Flurstücke innerhalb des Geltungsbereichs

2.3 TOPOGRAFIE



Abbildung 2: Auszug aus Topografischer Karte (Plangebiet: rote Markierung)

Die Höhenlage innerhalb des Geltungsbereichs variiert deutlich. Im nördlichen Bereich, nahe der Landesstraße L 3031, liegt das Gelände bei etwa 420 m über Normalnull (NN). Der höchste Punkt im westlichen Teil des Plangebiets erreicht rund 455 m über NN. Der südliche Bereich liegt zwischen 430 m und 460 m über NN.

Der Siedlungsrand von Laufenselden befindet sich auf etwa 410 m über NN. Das Plangebiet steigt somit von Norden nach Südwesten leicht an und nimmt eine Höhenlage im Übergang zur bewaldeten Hügellandschaft ein.

2.4 AKTUELLE FLÄCHENNUTZUNG

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs, die größtenteils landwirtschaftlich genutzt werden, sind von Wegen durchzogen, die gleichzeitig als Wirtschaftswege dienen. Diese Wege ermöglichen nicht nur die landwirtschaftliche Bewirtschaftung, sondern werden auch vereinzelt von der Bevölkerung zur Naherholung genutzt.

2.5 STANDORTWAHL UND STANDORTPRÜFUNG

Die Auswahl des Standorts erfolgte unter Berücksichtigung der topografischen Gegebenheiten, der Nähe zum bestehenden Stromnetz sowie einer günstigen lokalen Strahlungsbilanz. Das Planungsgebiet wurde als geeigneter Standort identifiziert, da es den Anforderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) entspricht und damit die Voraussetzungen für eine Förderung nach EEG erfüllt.

Im Rahmen einer gemeindeweiten Potenzialanalyse wurden darüber hinaus weitere Flächen im Gebiet der Gemeinde Heidenrod auf ihre grundsätzliche Eignung für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen hin untersucht. Nach Ausschluss ungeeigneter Bereiche wurden Flächen in den Ortsteilen Huppert, Springen und Wisper als potenziell geeignete Suchräume ausgewählt.

Die folgende Abbildung zeigt anhand eines Auszugs aus dem Solarkataster Hessen die Strahlungsintensität am Standort:

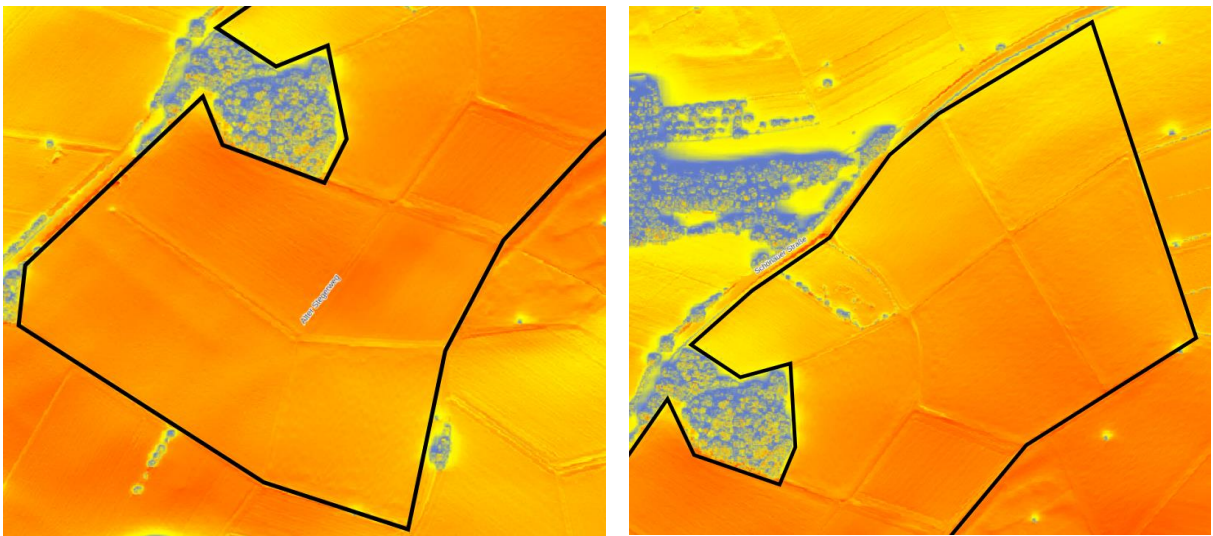


Abbildung 3: Strahlungsintensität am Standort, Auszug aus Solarkataster Hessen (ohne Maßstab)
 Quelle: LEA Hessen

In der Summe bescheinigt das Solarkataster Hessen dem geplanten Standort für die PV-Freiflächenanlage eine gute Eignung.

3. PLANUNGSGRUNDLAGEN

Nach § 1 Abs. 4 BauGB müssen kommunale Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung angepasst werden.

Als Planungsgrundlagen dienen der *Regionalplan Südhessen RPS 2010* und der *Flächennutzungsplan* der Gemeinde Heidenrod aus dem Jahr 1997. Im Folgenden wird auf planungsrelevante Inhalte eingegangen.

3.1 REGIONALPLAN SÜDHESSEN

Die Gemeinde Heidenrod im *Rheingau-Taunus-Kreis* wird strukturräumlich als Ordnungsraum eingestuft. Das Plangebiet befindet sich südlich der zur Gemeinde Heidenrod gehörenden Ortsteils Laufenselden im südlichen Bereich der Gemeinde.

Das Vorhabengebiet berührt folgende regionalplanerische Ausweisungen im *Regionalplan Südhessen/Regionalem Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010)*:

- **Vorranggebiet für Landwirtschaft**
- **Vorbehaltsgebiet für Klimafunktionen**
- **Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz**

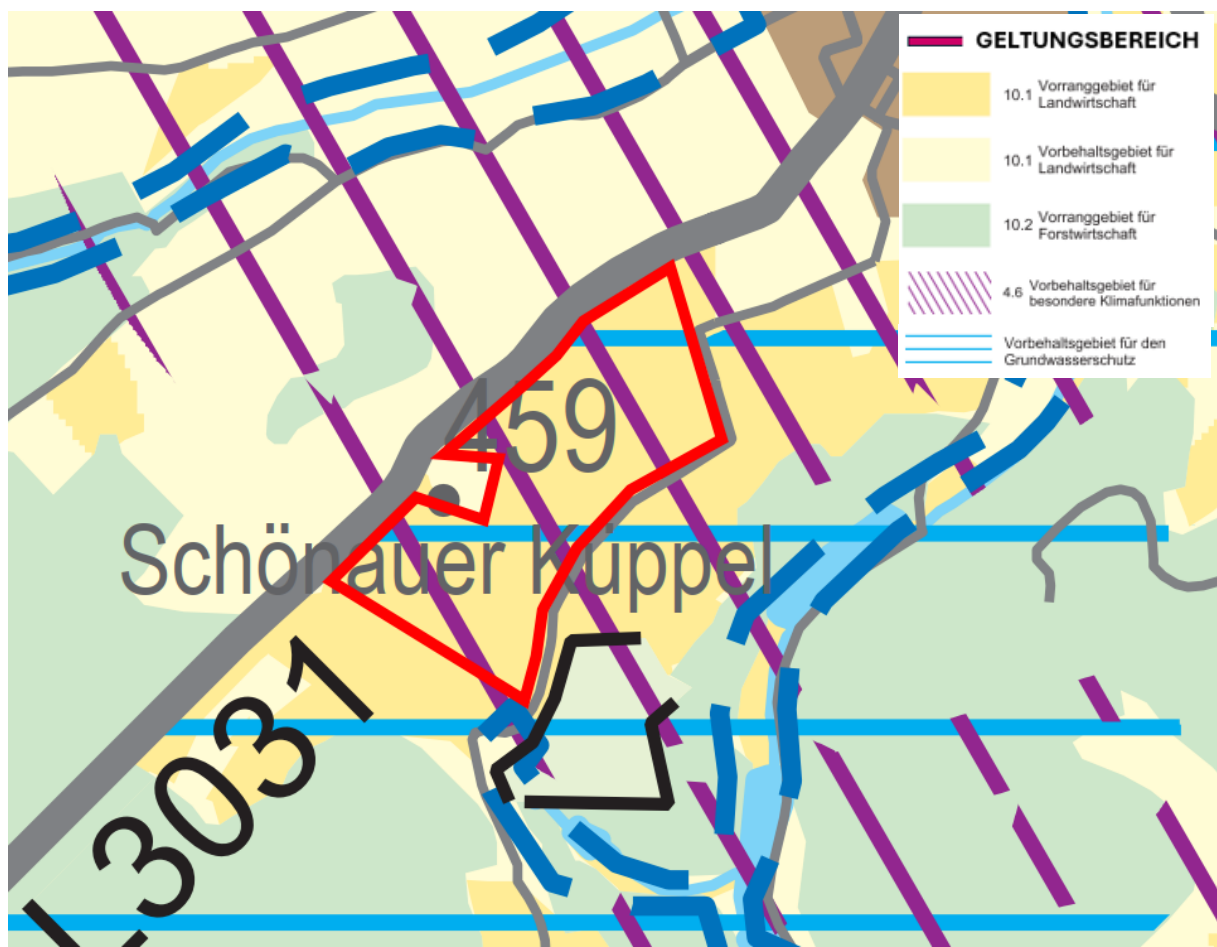


Abbildung 4: Regionalplan Südhessen 2010; Ausschnitt Laufenselden-Heidenrod (ohne Maßstab)

Vorranggebiet für Landwirtschaft:

Nach den Darstellungen im aktuell rechtsgültigen *Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010* liegt das Plangebiet innerhalb eines *Vorranggebiets für Landwirtschaft*.

Vorranggebiete für die Landwirtschaft dienen dem Erhalt und der Sicherung landwirtschaftlicher Flächen, die aufgrund ihrer Bodenqualität und Lage eine besondere Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung haben. In diesen Bereichen haben landwirtschaftliche Nutzungen Vorrang vor anderen raumbeanspruchenden Vorhaben.

Nach dem Rückbau der Anlage kann die landwirtschaftliche Nutzung uneingeschränkt wieder aufgenommen werden, da durch die minimale Fundamentierung (z. B. für den Zaun) keine tiefgreifenden Eingriffe in den Boden erfolgen. Zudem sorgt die während der Betriebszeit bestehende Vegetationsdecke für einen nachhaltigen Bodenschutz, sodass die ursprüngliche landwirtschaftliche Nutzung ohne Einschränkungen fortgeführt werden kann.

Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen:

Das gesamte Plangebiet ist als „*Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen*“ dargestellt. Dabei handelt es sich um Bereiche zur Entstehung und Weiterleitung von Kalt- und Frischluft, wie Kaltluftentstehungsgebiete und -schneisen. Diese Gebiete sollen von Bebauung und anderen Maßnahmen, die diese Funktionen behindern können, freigehalten werden.

Da der Kaltluftabfluss erhalten bleibt und die Vegetationsdecke sowie die emissionsfreie Energiegewinnung positiv zur Klimafunktion beitragen, sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Vorbehaltsgebiets zu erwarten. Eine detaillierte Bewertung ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz

Das Plangebiet überschneidet sich mit einem *Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz*. Diese Gebiete sind für die Qualität und Quantität der Grundwasserneubildung von besonderer Bedeutung und sollen daher vor nachteiligen Einflüssen geschützt werden.

Die Errichtung der Photovoltaikanlage wird hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf den Grundwasserschutz geprüft. Die spezifischen Schutzmaßnahmen werden im Umweltbericht behandelt.

3.2 SOLARENERGIE IM REGIONALPLAN SÜDHESSEN

Der *Regionalplan Südhessen* bezieht in seinen raumordnerischen Zielsetzungen auch die Nutzung erneuerbarer Energien mit ein. Insbesondere wird der Einsatz von Photovoltaik-Freiflächenanlagen als zukunftsweisende Maßnahme zur nachhaltigen Energieerzeugung anerkannt. Dabei sollen vor allem folgende Aspekte berücksichtigt werden:

3.2.1 FLÄCHEN- UND NUTZUNGSZUWEISUNG

Im Regionalplan wird die potenzielle Eignung bestimmter Flächen – etwa in benachteiligten, landwirtschaftlich genutzten Gebieten – für die Errichtung von Solarparks hervorgehoben. Eine Grundflächenzahl (GRZ), die beispielsweise unter 0,6 liegt, weist darauf hin, dass nur ein geringes Maß an Flächenversiegelung erfolgt. Dadurch wird der nachhaltigen Nutzung des Bodens Rechnung getragen, da nach dem Rückbau der Anlage eine uneingeschränkte Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung möglich ist.

3.2.2 BERÜCKSICHTIGUNG RAUMORDNERISCHER UND ÖKOLOGISCHER ASPEKTE

Der Regionalplan betont, dass auch bei der Umwidmung von Flächen zur Energieerzeugung ökologischen Kriterien – wie der Erhalt von Freiräumen, Landschaftsbild und Bodenschutz – besondere Beachtung geschenkt werden muss. Schutzstreifen entlang von Natur- und Landschaftsgebieten, wie sie an den Grenzen einiger Plangebiete ausgewiesen sind, sowie wasserrechtliche Festsetzungen fließen in die Planungsüberlegungen ein. Auf potenzielle Beeinträchtigungen, etwa im Hinblick auf wasserrechtliche Vorgaben, wird im Umweltbericht detailliert eingegangen.

3.2.3 INTEGRATION IN DIE REGIONALE ENERGIEVERSORGUNG

Die Ausweisung von Sondergebieten für Solarparks trägt zur regionalen Energiesicherung bei. Durch den Einsatz moderner Photovoltaik-Technologien werden neben ökologischen auch ökonomischen Synergien erzielt, die den nachhaltigen Umbau der Energielandschaft in Südhessen fördern.

3.2.4 FAZIT

Die Integration von Solarenergie in den *Regionalplan Südhessen* zeigt, dass erneuerbare Energien zunehmend als wichtiger Bestandteil der nachhaltigen Regionalentwicklung betrachtet werden. Durch die gezielte Anpassung von Flächennutzungsplänen und die Anwendung des Parallelverfahrens wird sichergestellt, dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Einklang mit den übergeordneten Raumordnungszielen entwickelt werden.

Gleichzeitig müssen bei der Planung solcher Anlagen raumordnerische, ökologische und wasserrechtliche Aspekte berücksichtigt werden. Die geringe Flächenversiegelung durch Solarparks, die Möglichkeit der landwirtschaftlichen Nachnutzung nach Rückbau sowie der Schutz von Natur- und Landschaftsräumen unterstreichen die Vereinbarkeit dieser Anlagen mit einer nachhaltigen Flächennutzung.

Insgesamt trägt die Ausweisung von Sondergebieten für Solarparks zur Diversifizierung der regionalen Energieversorgung und zur Erreichung übergeordneter Klimaziele bei. Der *Regionalplan Südhessen* setzt damit einen klaren Rahmen für den weiteren Ausbau der Solarenergie, um die Energiewende auf regionaler Ebene voranzutreiben.

3.3 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Der Textteil des Flächennutzungsplans der Gemeinde Heidenrod aus dem Jahr 1997 ordnet den Geltungsbereich der naturräumlichen Einheit „Westlicher Aartaunus“ zu, welcher Teil des Westlichen Hintertaunus ist.

Das Plangebiet des *Solarparks Laufenselden* ist als rot umrandetes Areal im Auszug des Flächennutzungsplanes in der Abbildung dargestellt:

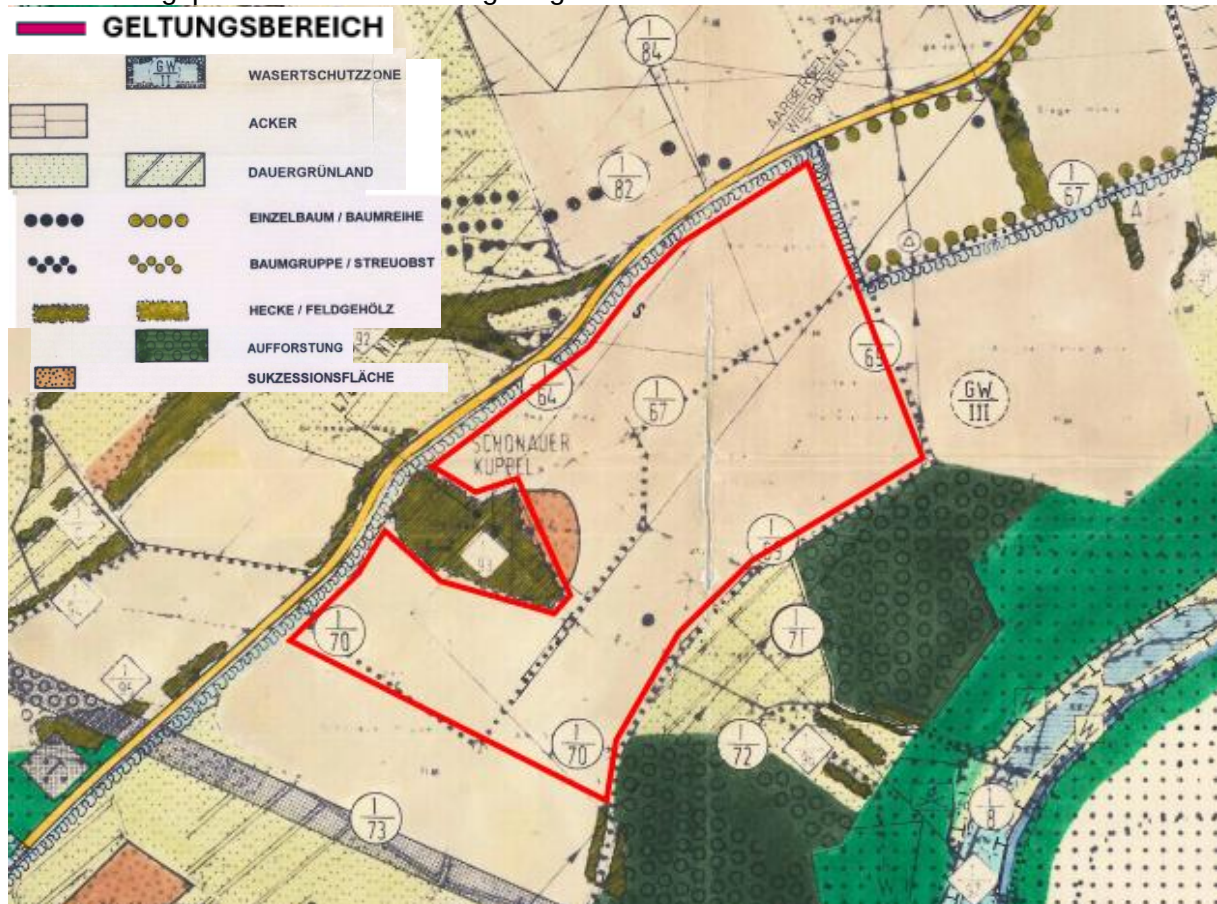


Abbildung 5: Ausschnitt aus Flächennutzungsplan der Gemeinde Heidenrod, Teilbereich Laufenselden (Stand: 1997), ohne Maßstab

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist der gesamte Geltungsbereich als Ackerfläche dargestellt. Im südwestlichen Bereich des Plangebiets befindet sich ein Feldgehölz, das in eine Sukzessionszone übergeht, welche in den Geltungsbereich hineinragt. Westlich angrenzend befinden sich Dauergrünlandflächen sowie ein ausgedehnter Waldbereich, der eine natürliche Abgrenzung zur offenen Landschaft bildet. Südlich und nördlich schließen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an, die ebenfalls überwiegend als Acker dargestellt sind. Das Plangebiet befindet sich innerhalb einer Wasserschutzzone.

Konkrete Festlegungen im derzeit gültigen Flächennutzungsplan, die der vorgesehenen solaren Nutzung entgegenstehen, bestehen innerhalb des abgegrenzten Geltungsbereichs nicht. Da jedoch bislang keine bauleitplanerische Darstellung für eine energetische Nutzung vorhanden ist, ist eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben zu schaffen.

Die Teiländerung erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB. Künftig soll das Areal als „Sonderbaufläche – Solarpark“ dargestellt werden, um die Errichtung und den Betrieb der Photovoltaikanlage zu ermöglichen. Die Genehmigung des Bebauungsplans ist dementsprechend gemäß § 10 Abs. 2 BauGB herbeizuführen.

4. GEPLANTE BEBAUUNG

Der Bebauungsplan regelt die überbaubaren Grundstücksflächen, die maximale Tiefe der Modultische, die Mindestabstände zwischen den Modultischreihen sowie die minimalen und maximalen Modulhöhen. Zudem legt er die Gebäude- und Wandhöhen der notwendigen Trafostationen sowie sonstiger technischer Anlagen (z. B. Einzäunung) fest – jeweils bezogen auf das natürliche Gelände.

4.1 ANLAGENBESCHREIBUNG

Die maximale Höhe der Oberkante der Modultische der Photovoltaikanlage beträgt 3,00 m. Die Unterkante der Modultische wird mindestens 60 cm über dem natürlichen Gelände liegen, um eine ausreichende Durchgrünung der Fläche zu ermöglichen.

Zwischen den einzelnen Modulreihen wird ein horizontaler Mindestabstand von 3,00 m, gemessen an den Außenkanten der Module, eingehalten. Diese Abstände dienen der Vermeidung von Verschattungen und fördern gleichzeitig die ökologische Qualität der verbleibenden Zwischenräume, die zur langfristigen Offenhaltung der Fläche beitragen.

Die maximal zulässige Höhe der Trafostationen beträgt 3,00 m. Alle weiteren baulichen Anlagen und Nebenanlagen innerhalb der Photovoltaikfläche dürfen eine Höhe von 4,00 m nicht überschreiten. Lediglich Blitzschutzanlagen und Kameramasten dürfen aus funktionalen Gründen eine maximale Höhe von 5,00 m erreichen.

4.2 EINFRIEDUNG

Zum Schutz der Photovoltaikanlage vor unbefugtem Zutritt und zur Sicherung der technischen Einrichtungen wird die gesamte Anlage mit einem Zaun eingefriedet, dessen Gesamthöhe bis maximal 2,5 m beträgt.

Zwischen dem Boden und dem unteren Abschluss des Zauns verbleibt ein Mindestabstand von 20 cm, um eine Barrierewirkung für Kleinsäuger und andere Wildtiere zu vermeiden und die Durchwanderbarkeit des Geländes sicherzustellen. Gleichzeitig bleibt die Fläche durch die offene Gestaltung des Zauns dauerhaft zugänglich für die natürliche Sukzession sowie für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Sinne einer extensiven, landschaftsverträglichen Nutzung. Dadurch wird die naturschutzfachliche Zielsetzung einer ökologischen Aufwertung und langfristigen Offenhaltung unterstützt.

4.3 ABSTANDSREGELUNGEN

Die Einzäunung der Photovoltaikanlage erfolgt in einem Abstand von mindestens drei Metern zu den ersten Modultischen. Auch zwischen den Modulreihen wird ein Abstand von mindestens drei Metern eingehalten, um eine ausreichende Belichtung des Bodens, Pflegearbeiten und eine naturschutzfachlich sinnvolle Begrünung zu ermöglichen.

Der Abstand der Einzäunung zu bestehenden Wirtschaftswegen beträgt mindestens 0,5 Meter, um deren uneingeschränkte Nutzung weiterhin zu gewährleisten.

4.4 FLÄCHENINANSPRUCHNAHME

Die versiegelbare Grundfläche wird auf das technisch erforderliche Minimum beschränkt. Sie ergibt sich aus der punktuellen Bodeninanspruchnahme durch Fundamente, Ramppfosten der Unterkonstruktion, Trafostationen, Übergabestation, Zaunpfosten sowie Zuwegungen und ähnliche technische Einrichtungen.

4.5 ÖKOLOGISCHE AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Zur Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind geeignete Maßnahmen vorgesehen, die im Rahmen des Umweltberichts konkretisiert werden. Diese beinhalten unter anderem die Entwicklung artenreicher Grünlandstrukturen, die Anlage von Blühflächen sowie die Aufwertung bestehender Strukturelemente wie Hecken und Feldgehölze. Ziel ist es, den Eingriff ökologisch wirksam auszugleichen und zugleich einen Beitrag zur Förderung der Biodiversität im Plangebiet und seinem Umfeld zu leisten.

4.6 RÜCKBAU UND FOLGENUTZUNG

Die Anlage ist für eine Betriebsdauer von 30 Jahren ausgelegt. Nach dem Betriebsende muss sie innerhalb von zwei Jahren vollständig zurückgebaut werden, einschließlich aller Nebeneinrichtungen und Fundamente. Die Fläche wird anschließend wieder für landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen.

5. ERSCHLIESSUNG

5.1 VERKEHR

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets könnte über die Landesstraße L 3031, an die das Gebiet direkt angrenzt, erfolgen. Zusätzlich besteht eine Anbindung über den asphaltierten „Teichweg“, der in einen ebenfalls asphaltierten Wirtschaftsweg übergeht und die östliche Grenze des Plangebiets tangiert. Aufgrund dieser vorhandenen, gut ausgebauten Wege ist ein aufwändiger Ausbau der Zuwegung voraussichtlich nicht erforderlich.

Die bestehenden Wege sind teilweise asphaltiert oder gut befestigt und eignen sich sowohl für den Transport von Baumaterialien und Anlagenteilen während der Bauphase als auch für Wartungs- und Kontrollfahrten im späteren Betriebszustand. Ein aufwändiger Ausbau der Zuwegung ist daher voraussichtlich nicht erforderlich.

Zur Sicherstellung einer geordneten und reibungslosen Erschließung während der Bauphase wird ein Anliefer- und Baustellenverkehrskonzept erarbeitet. Dieses regelt die zeitliche Steuerung des Baustellenverkehrs, legt Zufahrten für Schwertransporte fest und dient zugleich der Vermeidung von Beeinträchtigungen des Verkehrs auf der Landesstraße sowie der Minimierung von Eingriffen in Natur und Landschaft.

5.2 VER- UND ENTSORGUNG

5.2.1 ABFALL

Eine Abfuhr von Haus- oder sonstigen Abfällen ist nicht erforderlich, da bei bestimmungsgemäßem Betrieb im Geltungsbereich kein entsprechender Abfall anfällt.

5.2.2 ENTWÄSSERUNG

Wassergefährdende Stoffe werden nur innerhalb der Trafostationen verwendet. Diese sind mit speziellen Auffangwannen ausgestattet, die als ausreichende Schutzmaßnahme gelten. Bei der Planung ist die seit dem 1. August 2017 gültige Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AWSV) zu berücksichtigen. Das anfallende Oberflächenwasser soll dezentral und großflächig vor Ort versickern. Erlaubnispflichtige Entwässerungsanlagen sind nicht vorgesehen.

6. SCHUTZGÜTER

Im Rahmen der Umweltprüfung gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter betrachtet. Die nachfolgende Übersicht fasst die wesentlichen Erkenntnisse zusammen:

6.1 MENSCH

Durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage sind keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit oder das Wohlbefinden der Bevölkerung zu erwarten. Während der Bauphase kann es temporär zu Baustellenverkehr und damit verbundenen Beeinträchtigungen kommen. Diese werden jedoch durch ein entsprechendes Baustellenmanagement möglichst gering gehalten.

Der visuelle Eindruck der Landschaft sowie der Erholungswert des umliegenden Raums stellen für viele Anwohnende einen wichtigen Aspekt dar. Daher wird besonderer Wert auf eine landschaftsverträgliche Einbindung gelegt. Durch gezielte Eingrünungsmaßnahmen sowie eine zurückhaltende Gestaltung der Anlage soll der Charakter des Landschaftsraums gewahrt und der Erholungswert bestmöglich erhalten bleiben.

Der bestehende Flächenkonflikt zwischen der angestrebten regenerativen Energieerzeugung und der Bedeutung des Gebiets für Landschaftsbild und Erholung wurde im Zuge der Planung erkannt. Ziel ist es, diesen Interessenkonflikt durch eine sorgfältige Abwägung sowie durch gestalterische und ausgleichende Maßnahmen soweit wie möglich zu entschärfen und die Belange der betroffenen Bevölkerung angemessen zu berücksichtigen.

6.2 FLORA UND FAUNA

Von dem Vorhaben sind keine Schutzgebiete im Sinne des Natur- oder Artenschutzrechts betroffen.

Die geplante Umnutzung des derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Plangebiets zu einer extensiv gepflegten Photovoltaik-Freiflächenanlage führt zu einer grundlegenden Veränderung der Flächennutzung. Gleichzeitig eröffnet diese Umgestaltung erhebliche ökologische Potenziale, insbesondere im Hinblick auf die Förderung der biologischen Vielfalt und die Aufwertung der lokalen Lebensräume.

Im vorliegenden Plangebiet bleiben alle bestehenden Gehölzstrukturen, wie Einzelbäume, Hecken oder Feldgehölze, soweit möglich vollständig erhalten. Diese bilden wertvolle ökologische Strukturelemente, dienen als Brut-, Nahrungs- und Rückzugsräume und tragen wesentlich zur Vernetzung von Lebensräumen im Landschaftsraum bei. Wo sinnvoll, ist zudem eine gezielte Ergänzung durch heimische Gehölze vorgesehen, um die vorhandenen Strukturen zu stärken und den Biotopverbund weiter auszubauen.

Durch eine extensive Pflege mit standortangepasster, überwiegend heimischer Vegetation wird ein vielfältiger Bewuchs gefördert, der einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum dienen kann. Struktureiche Säume, Blühflächen sowie das Belassen von Offenbodenstellen schaffen wichtige Nischen für Insekten, Spinnen, Kleinsäuger und bodenbrütende Vogelarten. Die beruhigte Flächennutzung ohne intensive Bearbeitung, Düngung oder Pestizide erhöht zusätzlich die Habitatqualität.

Aktuelle wissenschaftliche Untersuchungen belegen, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen – insbesondere auf vormals intensiv bewirtschafteten Ackerflächen – zu einer deutlichen Aufwertung der Biodiversität beitragen können.

Insgesamt bietet das Vorhaben die Chance, durch gezielte Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung und Strukturentwicklung einen wertvollen Beitrag zum Erhalt und zur Förderung der Biodiversität im Planungsraum zu leisten.

6.3 WASSER

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines Wasserschutzgebiets (Zone III). Zum Schutz des Grundwassers werden in den Festsetzungen entsprechende Vorkehrungen getroffen, um nachteilige Beeinträchtigungen auszuschließen. Insbesondere werden Anforderungen an die Bauausführung, die Versickerung und den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen geregelt.

Das natürliche Versickerungsverhalten des Bodens wird durch die Durchlässigkeit der Konstruktion und die Begrünung nicht wesentlich beeinträchtigt.

Aufgrund der unversiegelten Bauweise sowie der geplanten Pflege ist nicht mit negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu rechnen.

6.4 BODEN

Durch die überwiegend offene Bauweise der Photovoltaikanlage werden Bodenversiegelungen auf das technisch erforderliche Maß beschränkt. Die punktuelle Inanspruchnahme des Bodens erfolgt im Wesentlichen durch Fundamente, Trafostationen, Zäune und Zuwegungen. Eine flächige Versiegelung findet nicht statt.

Die Bodenfunktionen – insbesondere Wasserhaushalt, Filterfunktion und Lebensraumfunktion – bleiben durch die unversiegelte Gestaltung und extensive Begrünung weitgehend erhalten. Nach Rückbau der Anlage ist eine vollständige Wiedernutzbarmachung der Fläche für landwirtschaftliche Zwecke grundsätzlich möglich.

Die Bewertung der landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit ergibt ein geringes bis mittleres Ertragspotenzial, während die Bodenfunktionsbewertung größtenteils als sehr gering bis gering einzustufen ist. Vor diesem Hintergrund erscheint die vorgesehene Nutzung als Photovoltaikstandort aus bodenschutzfachlicher Sicht vertretbar.

6.5 KLIMA / LUFT

Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen kann lokal geringfügige Auswirkungen auf das Kleinklima haben, etwa durch die Erwärmung der Modulflächen. Solche Effekte sind jedoch in der Regel geringfügig und auf das direkte Umfeld beschränkt.

Für den Solarpark wird durch die extensive Nutzung und die weitgehend unversiegelte Bauweise eine Versickerung von Niederschlägen weiterhin möglich sein. Die Modulreihen sind in der Regel aufgeständert, sodass eine Durchlüftung des Bodens erhalten bleibt. Auch die Bepflanzung mit standortangepasster Vegetation (z. B. durch extensive Begrünung) trägt zur Erhaltung eines stabilen Mikroklimas bei.

Negative Auswirkungen auf das Kleinklima, wie etwa eine nennenswerte Erwärmung des Umfelds, sind nicht zu erwarten. Vielmehr kann die extensive Nutzung der Fläche im Vergleich zu intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sogar zu einer Verbesserung des lokalen Mikroklimas beitragen, beispielsweise durch eine erhöhte Verdunstungskühlung bei dauerhafter Begrünung.

6.6 KULTUR- UND SACHGÜTER

Im Plangebiet sind keine bekannten Kulturdenkmäler betroffen.

6.7 LANDSCHAFTSBILD

Aufgrund der exponierten Lage der geplanten Anlage ist eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nicht auszuschließen. Die offene Topografie begünstigt eine weiträumige Sichtbarkeit, insbesondere aus angrenzenden Siedlungsbereichen sowie von höher gelegenen Standorten. Vor diesem Hintergrund werden gezielte Maßnahmen ergriffen, um die visuellen Auswirkungen so gering wie möglich zu halten.

Zur Minimierung visueller Beeinträchtigungen wird entlang sensibler Bereiche eine gezielte Eingrünung mit standorttypischen Gehölzen und Heckenpflanzungen vorgesehen. Diese schaffen nicht nur optische Puffer, sondern fördern zugleich die ökologische Qualität des Übergangsraums.

Die Modulflächen werden in regelmäßigen Reihen angeordnet und folgen dem Geländeverlauf, um künstlich wirkende Strukturen zu vermeiden. Auf überhöhte Aufständereien wird verzichtet.

Durch diese Maßnahmen soll sichergestellt werden, dass das Vorhaben möglichst behutsam in das Landschaftsbild eingebettet wird und das charakteristische Erscheinungsbild des Landschaftsraums gewahrt bleibt. Für die betroffenen Anwohnenden wird dadurch eine spürbare Entlastung im Hinblick auf die visuelle Wahrnehmbarkeit der Anlage erreicht.

7. IMMISSIONSSCHUTZ

7.1 IMMISSIONSSCHUTZ - LÄRM

Photovoltaikanlagen zählen zu den emissionsarmen Vorhaben. Lärmimmissionen entstehen in der Regel lediglich durch elektrische Komponenten wie Wechselrichter und Transformatoren sowie durch gelegentliche Wartungsarbeiten. Bei der geplanten Solarfreiflächenanlage ist davon auszugehen, dass keine erheblichen Lärmimmissionen verursacht werden.

Die geplante Fläche befindet sich in ausreichender Entfernung zur nächstgelegenen Wohnbebauung. Nach erster Einschätzung werden die Immissionsrichtwerte gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) deutlich unterschritten. Auch in sensiblen Zeiten (z. B. nachts) ist durch den Anlagenbetrieb kein relevanter Lärm zu erwarten, da Photovoltaikanlagen in den Nachtstunden keinen Strom produzieren und somit keine Betriebsgeräusche verursachen.

Im Rahmen der weiteren Planung und Genehmigung kann eine schalltechnische Betrachtung erfolgen, um die Einhaltung der geltenden Lärmschutzanforderungen abschließend zu bestätigen. Aus heutiger Sicht sind jedoch keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

7.2 IMMISSIONSSCHUTZ – BLENDWIRKUNG

Photovoltaikanlagen können unter bestimmten Umständen zu Blendwirkungen führen, wenn Sonnenlicht auf die Moduloberflächen trifft und reflektiert wird. Moderne Solarmodule sind jedoch in der Regel mit entspiegeltem Glas ausgestattet, wodurch die Reflexion auf ein Minimum reduziert wird. Die Oberflächen moderner PV-Module reflektieren deutlich weniger Licht als herkömmliche Glasflächen oder metallische Oberflächen.

Für den geplanten Solarpark wird erwartet, dass aufgrund der eingesetzten Modultechnik und der vorgesehenen Ausrichtung keine relevanten Blendwirkungen auf benachbarte Wohnbebauung, Straßen oder andere sensible Nutzungen (z. B. landwirtschaftliche Flächen, Wanderwege) auftreten.

Sollten sich im Rahmen der weiteren Ausarbeitung Hinweise auf potenzielle Blendkonflikte ergeben – insbesondere im Hinblick auf Verkehrswege oder benachbarte Gebäude mit sensibler Nutzung – kann eine standortbezogene Blendstudie erfolgen. Derzeit liegen keine Anhaltspunkte für erhebliche Beeinträchtigungen durch Blendung vor.

Wiesbaden, den 17.04.2025

Planungsbüro HENDEL+PARTNER