

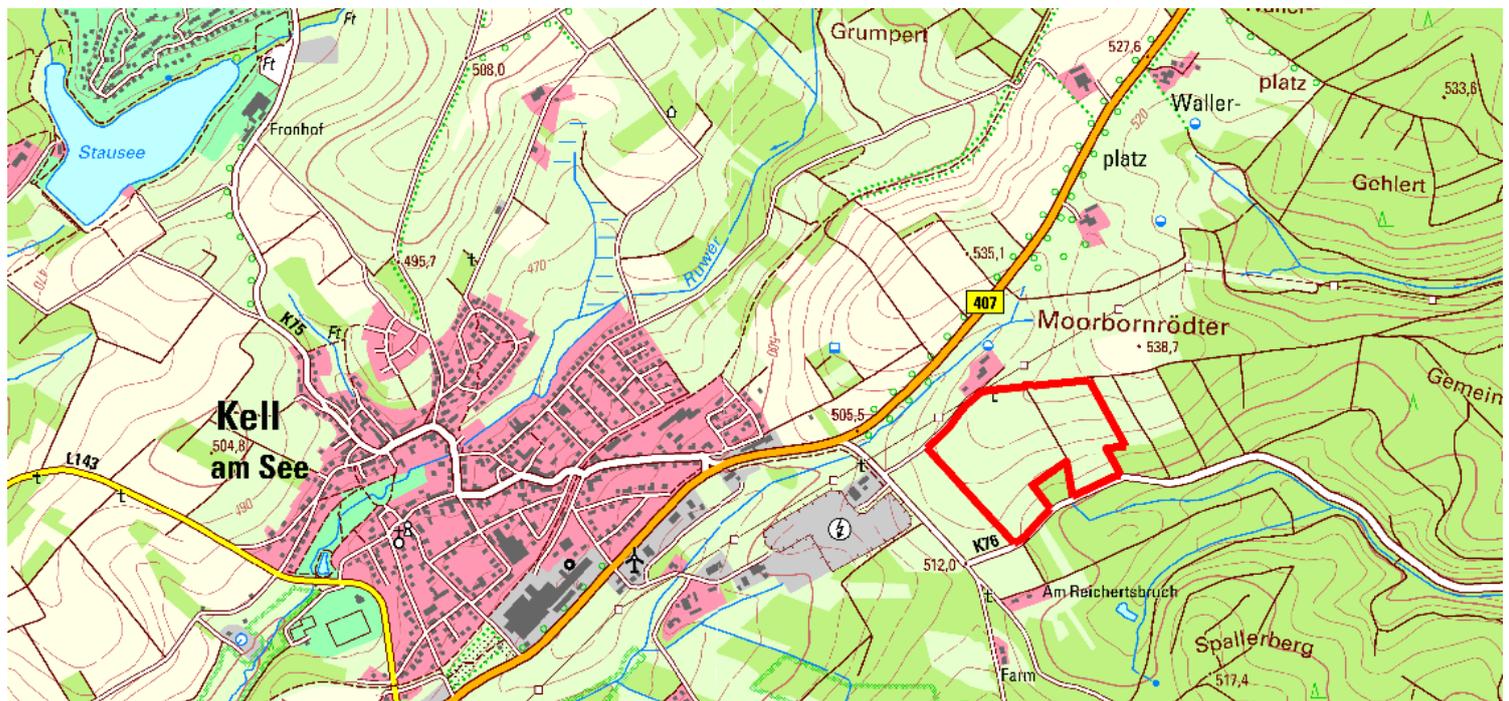
# Verbandsgemeinde Saarburg-Kell

## Bebauungsplan der Ortsgemeinde Kell am See „Solarpark Wallerplatz Kell am See“

### Begründung Teil 2 – Umweltbericht

Stand zum Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB

Januar 2021



Auftraggeber:

WES Green GmbH

Bahnhofstraße 30-32

54292 Trier



Landschaftsarchitekten bdla | Beratende Ingenieure IKRP

Geschäftsführer: Sandra Folz, Christoph Heckel | HRB 41337 | AG Wittlich

Posthof am Kornmarkt | Fleischstraße 56 -60 | 54290 Trier

Fon +49 651 / 145 46-0 | fax +49 651 / 145 46-26 | [bghplan.com](http://bghplan.com) | [mail@bghplan.com](mailto:mail@bghplan.com)

## INHALT

1	Einleitung.....	1
1.1	Gegenstand der Umweltprüfung.....	1
1.2	Inhalt und Ziele der Planung.....	2
1.3	Darstellung und Ziele des Umweltschutzes.....	4
2	Bestand, Nutzungen, Umweltziele und betroffene Schutzgebiete.....	9
2.1	Bestand und Nutzungsstruktur.....	9
2.2	Umweltziele aus übergeordneten Planungen.....	11
2.3	Schutzgebiete.....	12
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	14
3.1	Allgemeine Angaben zu den Wirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter.....	14
3.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	15
3.3	Schutzgut Fläche.....	17
3.4	Schutzgut Boden.....	18
3.5	Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer).....	19
3.6	Schutzgut Klima/Luft.....	24
3.7	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	25
3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	28
3.9	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit.....	28
3.10	Wechselwirkungen.....	32
3.11	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	32
4	Weitere Belange des Umweltschutzes.....	33
4.1	Artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung.....	33
4.2	Natura 2000-Gebiete / FFH-Verträglichkeit.....	33
4.3	Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	35
4.4	Nutzung erneuerbarer Energien / Sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	35
4.5	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten.....	35
4.6	Risiken durch Unfälle oder Katastrophen.....	35
4.7	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	35
5	Kompensation.....	36

6 Alternative Planungsmöglichkeiten.....	41
7 Zusätzliche Angaben .....	45
7.1 Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....	45
7.2 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen.....	45
7.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	45
8 Quellenverzeichnis .....	47

## ANHANG

- Allgemeine artenschutzrechtliche Prüfung
- Sichtbarkeitsanalyse
- Ornithologische Kartierung

## VERWEIS AUF WEITERE BESTANDTEILE DES BEBAUUNGSPLANES

Begründung Teil 1 – Städtebaulicher Teil

Planurkunde des Bebauungsplanes

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot markiert).....	2
Abb. 2: Beispiel für eine Trafostation (Foto: BGHplan Juni 2017) .....	2
Abb. 3: Beispiel einer Freiflächenanlage (Foto: BGHplan Juni 2017).....	3
Abb. 4: Bestand innerhalb des Plangebietes (BGHplan) .....	9
Abb. 5: Darstellung der Schutzgebiete mit Lage des Plangebietes (rot), (LANIS, 31.10.2019)	13
Abb. 6: Quellbereich und Rinnsal im südöstlichen Bereich des Plangebietes.....	15
Abb. 7: Das Grünland und eine Strauchgruppe am Rande des Plangebietes.....	15
Abb. 8: Wasserabfluss auf den Modulen und kleinräumiger Wasserhaushalt im Gelände (schematisch) .....	21
Abb. 9: Potenzielle Sturzflut-Entstehungsgebiete und Abflusskonzentration im weiteren Plangebiet und Ausgleichsfläche (grün) .....	22
Abb. 10: Sicht vom parallelen Wirtschaftsweg südlich der K76 in Richtung des Plangebietes	29
Abb. 11: Blick aus Richtung des Plangebietes in Richtung der südlich der K76 gelegenen Gebäude mit abgrenzendem Gehölzstreifen .....	30
Abb. 12: Blick von der K76 auf die Gebäude „Am Reichertsbruch“ mit abgrenzendem Gehölzstreifen am Wirtschaftsweg.....	30
Abb. 13: Blick vom Einzelgehöft südlich der Abzweigung von der K76 in Richtung des Plangebietes .....	31
Abb. 14: Lage des FFH-Gebietes und der FFH-Lebensraumtypen im Umfeld des Plangebietes (LANIS, 12.11.2019).....	33
Abb. 15: Flächenkulisse restriktiver Auswahlkriterien in der Ortsgemeinde Kell am See.....	43

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Flächenbilanz der Bestandssituation .....	10
Tab. 2: Darstellung der Konfliktsituationen und deren Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	37
Tab. 3: Bewertung des Ausgangszustandes der Biotope gem. und Bilanzierung des biotopwertbezogenen und funktionspezifischen Kompensationsbedarfs gem. BKompVO.	41



# 1 Einleitung

## 1.1 Gegenstand der Umweltprüfung

Die WES Green GmbH, Bahnhofstraße 30-32, 54292 Trier, beabsichtigt auf gepachteten Grünlandflächen in der Gemarkung Kell am See eine erdgebundene Photovoltaikanlage zu errichten.

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ist im Aufstellungsverfahren der Entwurf des Bauleitplans einer Umweltprüfung zu unterziehen. Dabei sollen die erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Die Umweltprüfung umfasst die Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen der Planung auf

- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche,
- Boden,
- Wasser,
- Klima/Luft,
- Landschaftsbild und Erholung,
- Kultur- und sonstige Sachgüter,
- Menschen, einschließl. der menschlichen Gesundheit und
- Wechselwirkungen.

Im Umweltbericht sollen die nachteiligen Folgen der Planung für die oben genannten Schutzgüter zusammenfassend dargestellt werden und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen aufgezeigt werden.

## 1.2 Inhalt und Ziele der Planung

Das Plangebiet liegt östlich der Ortslage Kell und südlich der Bundesstraße B 407 an der Kreisstraße K 76 und umfasst eine Größe von ca. 15,6 ha. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flurstücke Nr. 32 und 33 auf Flur 54 der Gemarkung Kell am See.

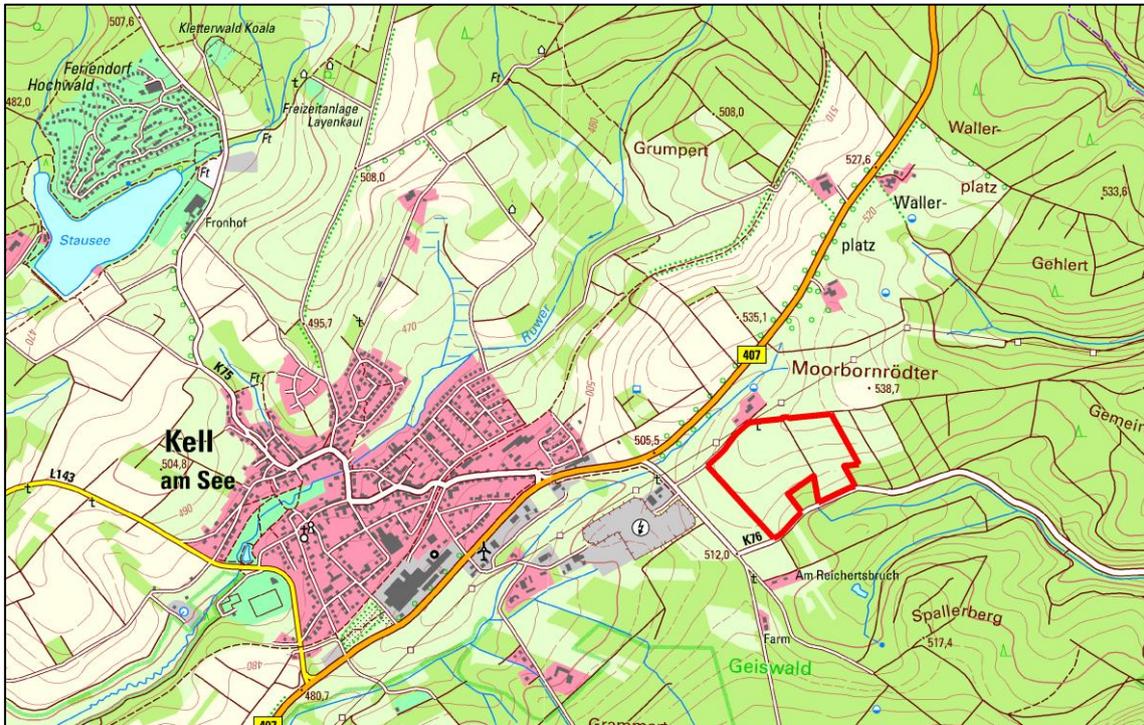


Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot markiert)

Es ist davon auszugehen, dass aufgrund des Geländereiefs sowie aufgrund anderer Anforderungen bei einer Detailplanung ca. 13 ha für die Aufstellung von Photovoltaikmodulen geeignet sind.

Für den Solarpark vorgesehen sind erdgebundene, aufgeständerte Anlagen, die Solarmodule beginnen in etwa 0,70 bis 0,80 m über Geländeneiveau und haben eine Gesamthöhe bis max.



Abb. 2: Beispiel für eine Trafostation (Foto: BGHplan Juni 2017)

3,5 m über Geländeneiveau. Je nach Modultyp und Aufständerungsart wird bis zu 60% der Fläche mit Modulen überstellt, der Rest der Fläche bleibt zur ausreichenden Besonnung frei. Dies gewährleistet wegen der Schrägaufstellung der Modulreihen eine ausreichende Belichtung zur Entwicklung eines Grünlandunterwuchses. Der

Unterwuchs unter den Modulen wird dauerhaft begrünt und als Extensivgrünland beweidet, gemäht oder gemulcht.

Die Module werden in der Regel aufgeständert und in die Erde gerammt. Unter bestimmten Voraussetzungen kann das Aufständern auf Betonfundamente aus statischen Gründen notwendig werden, was aber nach jetzigem Planungsstand nicht zum Tragen kommt. Die



Abb. 3: Beispiel einer Freiflächenanlage (Foto: BGHplan Juni 2017)

Wechselrichter werden entweder als String-Wechselrichter direkt an den Modulgestellen montiert oder als sog. Zentralwechselrichter in Kompaktstationen auf der Fläche installiert. Bei den verwendeten Transformatoren handelt es sich um Kompaktstationen aus Beton mit Bauartzulassung. Die Kompaktstationen weisen eine maximale Höhe von 3,50 m über Geländeniveau und eine maximale

Grundfläche von je 30 m<sup>2</sup> auf. Sie werden ohne die Verwendung eines Fundamentes auf einer Schottertragschicht aufgestellt. Zum Schutz gegen Vandalismus und angesichts der Nutzung als Energiegewinnungsanlage mit hohen Spannungen wird das Gelände eingezäunt.

Da der Unterwuchs unter der Photovoltaikanlage flächig als Extensivgrünland genutzt werden soll, werden damit auch die erforderlichen naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt. Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs werden nicht erforderlich.

Die Erschließung für die Bauphase kann über einen, von der K76 abzweigenden, ausgebauten Wirtschaftsweg erfolgen. Während des späteren Betriebes beschränkt sich der Verkehr auf eine gelegentliche Kontrolle der Anlage.

### 1.3 Darstellung und Ziele des Umweltschutzes

Folgende umweltbezogenen Fachgesetze sind für den Bebauungsplan relevant:

<b>GESETZ / RICHTLINIE</b>	<b>STICHWORT</b>	<b>UMWELTSCHUTZZIEL</b>
<b>Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt</b>		
BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 5	Lebensgemeinschaften Biotope Lebensstätten	„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere ... 5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten...“
BNatSchG § 6	Beobachtung von Natur und Landschaft	„(1) Der Bund und die Länder beobachten im Rahmen ihrer Zuständigkeiten Natur und Landschaft ... (2) Die Beobachtung dient der gezielten und fortlaufenden Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des Zustands von Natur und Landschaft und ihrer Veränderungen einschließlich der Ursachen und Folgen dieser Veränderungen. (3) Die Beobachtung umfasst insbesondere 1. den Zustand von Landschaften, Biotopen und Arten zur Erfüllung völkerrechtlicher Verpflichtungen, den Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse ...“
BNatSchG §20	Biotopverbund Biotopvernetzung	„Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.“
BNatSchG §§ 31 - 34	Netz „Natura 2000“	Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ „Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.“
BNatSchG § 44 & § 45 (Ausnahmen)	Besonderer Artenschutz	Verboten ist insbesondere das Fangen, Verletzen oder Töten von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten bzw. das Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören ihrer Entwicklungsformen; darüber hinaus die erhebliche Störung streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Verboten ist auch die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten. Verboten ist außerdem das Entnehmen von wildlebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur sowie die Beschädigung / Zerstörung ihrer Standorte. „Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält.“

<b>GESETZ / RICHTLINIE</b>	<b>STICHWORT</b>	<b>UMWELTSCHUTZZIEL</b>
<b>Fläche</b>		
BNatSchG § 2 (3)		„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere 1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,
UVPG § 2 (1)	Schutzgut Fläche	Seit der Novellierung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) im September 2017 gehört zu den Schutzgütern gem. § 2 (1) UVPG auch das Schutzgut "Fläche".
Nationale Nachhaltigkeitsstrategie (2016)	Anstieg Siedlungs- und Verkehrsfläche	„Fläche ist eine begrenzte Ressource. Um ihre Nutzung konkurrieren beispielsweise Land- und Forstwirtschaft, Siedlung und Verkehr, Naturschutz, Rohstoffabbau und Energieerzeugung. Die Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll bis zum Jahr 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag begrenzt werden.“
<b>Boden</b>		
BauGB § 202	Schutz des Mutterbodens	Erhaltung des nutzbaren Zustandes und Schutz vor Vernichtung oder Vergeudung
DIN 18915, DIN 19731, BBodSchG BBodSchV	dto.	dto.
BauGB § 1a	Begrenzung der Bodenversiegelung Umwidmungssperre	„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden ... Möglichkeiten ... durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung (sind) zu nutzen.... Bodenversiegelungen (sind) auf das notwendige Maß zu begrenzen.“
BNatSchG § 1Abs. 3Nr. 2	Erhaltung der Böden Entsiegelung	„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere ... 2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen ...“
BBodSchG § 1	Sicherung/Wiederherstellung der Bodenfunktionen	Abwehr schädlicher Bodenveränderungen Vermeidung nachteiliger Einwirkungen auf den Boden Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
<b>Wasser</b>		
Europäische Wasserrahmenrichtlinie Art. 8 Abs. 1	Programme zur Überwachung des Zustands der Gewässer	Guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächengewässer Guter chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwassers

<b>GESETZ / RICHTLINIE</b>	<b>STICHWORT</b>	<b>UMWELTSCHUTZZIEL</b>
Europäische Grundwasser-richtlinie	Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung	Vermeidung, Verhinderung oder Verringerung nachteiliger Schadstoff-Konzentrationen im Grundwasser
BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 3	Erhaltung von Gewässern Selbstreinigungsfähigkeit Hochwasserschutz Grundwasserschutz Niederschlags-Abflusshaushalt	„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere ... 3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen ...“
WHG § 5	Allg. Sorgfaltspflichten	Vermeidung nachteiliger Veränderungen der Gewässereigenschaften / Sparsame Verwendung des Wassers / Vermeidung einer Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses
WHG § 6	Grundsätze	Gewährung natürlicher und schadloser Abflussverhältnisse; Rückhaltung des Wassers in der Fläche
<b>Klima, Luft</b>		
BImSchG § 50	Trennungsgrundsatz Erhaltung der bestmögl. Luftqualität	„Bei raumbedeutsamen Planungen ... sind die ... Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen ... so weit wie möglich vermieden werden... ... ist ... die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.“
39. BImSchV §§ 2 – 10	Immissionswerte	Immissionsgrenzwerte für die europarechtlich regulierten Luftschadstoffe (SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> bzw. NO <sub>x</sub> , Partikel PM <sub>10</sub> und PM <sub>2,5</sub> , Blei, Benzol, CO); Zielwerte für bodennahes Ozon; seit 1.1.2013 außerdem: Zielwerte als Gesamtgehalt in der PM <sub>10</sub> -Fraktion für Arsen, Kadmium, Nickel, Benzopyren
BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 4	Schutz von Luft und Klima Erneuerbare Energien	„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere [...] ... 4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.“
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 e, h	Vermeidung von Emissionen	„Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die ... festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.“
BauGB § 1 Abs. 5 § 1a Abs. 5	Klimawandel Klimaschutz Klimaanpassung	a) Bauleitpläne „sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern ... und den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbes. auch i.d. Stadtentwicklung, zu fördern. b) „Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll ... Rechnung getragen werden“ durch: - „Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken“

GESETZ / RICHTLINIE	STICHWORT	UMWELTSCHUTZZIEL
		- „Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (klimagerechte Stadtentwicklung)“ (z.B. „kompakte Stadt“ / kurze Wege → geringerer Primärenergieverbrauch / nachhaltige Versorgungseinrichtungen / verbesserte Wärmedämmung)
<b>Landschaftsbild und Erholung</b>		
BNatSchG § 1 Abs. 4 Nr. 1	Natur- und Kulturlandschaften	„Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften [...] vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren ...“
BNatSchG § 1 Abs. 5	Zerschneidung von Landschaftsräumen Inanspruchnahme von Freiflächen	„Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich...“
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 5	Orts- und Landschaftsbild	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen: „die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes“
ROG §2 Abs.2 Nr. 2	Freiraum	„Der Freiraum ist durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen; es ist ein großräumig übergreifendes, ökologisch wirksames Freiraumverbundsystem zu schaffen. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden; die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen.“
<b>Kultur- und Sachgüter</b>		
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 5	Baukultur Denkmalpflege	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen: „Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege“ die „erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung“
DSchG RLP §1 Abs.1	Kulturdenkmäler	„...Kulturdenkmäler“ sind „zu erhalten und zu pflegen ...“
BNatSchG § 1 Abs. 4 Nr. 1	Historische Kulturlandschaft	„Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere 1. historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren ...“
ROG §2 Abs.2 Nr. 5	Kulturlandschaft, Kultur-/ Naturdenkmäler	„Kulturlandschaften sind zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.“

<b>GESETZ / RICHTLINIE</b>	<b>STICHWORT</b>	<b>UMWELTSCHUTZZIEL</b>
<b>Mensch / menschliche Gesundheit</b>		
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 1		Bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen: Allg. Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung
DIN 18005-1, Beiblatt 1	Schallschutz im Städtebau (Orientierungswerte)	Nur „Prüfregel“: Allgemeine Wohngebiete: nachts 40/45 dB(A), tags 55 dB(A) Mischgebiete: nachts 45/50 dB(A), tags 60 dB(A) Kerngebiete / Gewerbegebiete: nachts 50/55 dB(A), tags 65 dB(A)
16. BImSchV	Verkehrslärm-schutzverordnung (Grenzwerte)	Nur „Prüfregel“: an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen: nachts 47 dB (A), tags 57 dB (A) in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten: nachts 49 dB (A), tags 59 dB (A) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten: nachts 54 dB (A), tags 64 dB (A) in Gewerbegebieten: nachts 59 dB (A), tags 69 dB (A)
TA Lärm	Gewerbelärm (Immissionsrichtwerte)	Nur „Prüfregel“: Allgemeine Wohngebiete: nachts 40 dB(A), tags 55 dB(A) Kern-/Mischgebiete: nachts 45 dB(A), tags 60 dB(A)
BNatSchG § 1 Abs. 4 Nr. 2	Erholung	„Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere ... 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.“
ROG §2 Abs. 2 Nr.14	Erholung	"Für Erholung in Natur und Landschaft sowie für Freizeit und Sport sind geeignete Gebiete und Standorte zu sichern."

Die jeweiligen Zielvorgaben sind unter den betreffenden Schutzgütern in Kap. 3 aufgeführt.

## 2 Bestand, Nutzungen, Umweltziele und betroffene Schutzgebiete

### 2.1 Bestand und Nutzungsstruktur

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage werden ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen (Grünland) beansprucht. Dabei handelt es sich sowohl um Fettwiesen als auch Fettweiden, die als sehr nährstoffreich und artenarm in Erscheinung treten. Nördlich der Fläche, entlang des Wirtschaftsweges befinden sich kleinere Strauchgruppen bzw. Einzelgebüsche aus Schlehe und Weißdorn. Auch mittig der Fläche befindet sich ein einzelnes Schlehdorn-Gebüsch von etwa 1,5 m Höhe. Südlich der Fläche grenzen Waldflächen bestehend aus Nadelforst an das Plangebiet an, stellenweise geht das Grünland auch in die Böschung der angrenzenden Kreisstraße über. Im südöstlichen Bereich des Plangebietes, mittig zwischen den beiden Waldparzellen, befindet sich ein Quellbereich der zeitweilig wasserführend ist (intermittierende Quelle). Der Quellbereich grenzt sich als kleine flache Mulde und durch den flächigen Bewuchs mit Binsen deutlich von den umliegenden Bereichen ab. Das Wasser fließt von dort aus in einem kleinen, sehr schmalen und eingeschnittenen Rinnsal hangabwärts in den Straßenseitengraben der K 76 über den es weiter abgeführt wird. Die Bewirtschaftung des Grünlandes rückt in diesem Bereich derzeit bis an die Grenze der Quellmulde heran.



Abb. 4: Bestand innerhalb des Plangebietes (BGHplan)

Tab. 1: Flächenbilanz der Bestandssituation

<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche [ha]</b>
Fettwiese (EA0)	10,43
Fettweide (EB0)	5,08
brachgefallene Fettweide (EE2)	0,05
Sickerquelle (FK2) / Quellbach (FM4)	0,07
<b>Σ</b>	<b>15,63</b>

## 2.2 Umweltziele aus übergeordneten Planungen

Das Plangebiet liegt gem. dem **Landesentwicklungsprogramm** (LEP IV, 2008) innerhalb eines landesweit bedeutsamen Bereiches für Erholung und Tourismus, den Grundwasserschutz und die Landwirtschaft.

Gemäß dem **regionalen Raumordnungsplan 1985** (ROP85) überlagert sich das Gebiet in Teilen mit einem schutzbedürftigen Gebiet für Grund- bzw. Oberflächenwasser. Großräumig liegt die Fläche in einem Schwerpunktbereich für die weitere Fremdenverkehrsentwicklung sowie im Naturpark Saar-Hunsrück (keine Kernzone).

Der Entwurf des **regionalen Raumordnungsplan 2014** stellt des Weiteren ein Vorbehaltsgebiet regionaler Biotopverbund dar.

Im rechtsverbindlichen **Flächennutzungsplan** mit integriertem Landschaftsplan der Alt-VG Kell am See (Stand 2015) ist die geplante Sondergebietsfläche als Fläche für die Landwirtschaft - Flächen für Acker, Grünland oder Sonderkulturen mit Mindestanteil naturnaher Elemente dargestellt. Des Weiteren überlagert sich das Plangebiet mit einem schutzbedürftigen Gebiet für Grund- und Oberflächenwasser. Nördlich tangiert eine elektrische Freileitung das Plangebiet.

## 2.3 Schutzgebiete

Das nächstgelegene **Naturschutzgebiet** ist das NSG „Keller Mulde mit Leh- und Rothbachtal, mit Laberg und Grammert“ (7235-097) in ca. 500 m Entfernung südwestlich des Plangebietes.

**Schutzzweck** ist die *Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Fließgewässerökosystems eines Teilabschnittes der oberen Ruwer und ihrer Nebenbäche und von komplexen Offenlandflächen in Tal- und Bachabschnitten der Oberen Ruwer, von Leh- und Rothbachtal und auf dem Laberg sowie von Bruch- und Sumpfwäldern am Grammert im Naturraum der Keller Mulde [...] als Lebensraum hochgradig gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensgemeinschaften, insbesondere Vogel-, Fisch-, Amphibien- und Insektenarten aus wissenschaftlichen Gründen [und] wegen ihrer landeskundlichen Bedeutung.*

Das Vorhaben steht dem Schutzzweck des NSG nicht entgegen. Aufgrund der Entfernung und der Art des Vorhabens sind negative Auswirkungen ausgeschlossen.

Das nächstgelegene **Natura-2000 Schutzgebiet** ist das FFH-Gebiet Ruwer und Seitentäler (6306-301) rund 500 m nord- und südwestlich des Plangebietes. Zu den Zielarten des Offenlandes gehören Schmetterlingsarten wie der Skabiosen-Scheckenfalter, der Große Feuerfalter und die Spanische Flagge. Infolge intensiver Landwirtschaft sind diese Arten heute stark rückläufig bis selten geworden. Eine extensive Grünlandbewirtschaftung im Bereich der Photovoltaikanlage, bestenfalls durch Beweidung mit Schafen, würde diesen Arten zusätzlichen Lebensraum sichern und ihre Ansiedlung unterstützen. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass sich das Planvorhaben nicht negativ auf die Ziele des FFH-Gebietes auswirkt, sondern diese in positiver Weise unterstützt.

Die Flächen des **landesweiten Biotopverbundes** gemäß LEP IV entsprechen den Flächen des o.g. FFH-Gebietes. Wie bereits erwähnt sind negative Auswirkungen auf dieses Gebiet nicht zu erwarten.

Das Plangebiet überlagert sich vollständig mit einem Vorbehaltsgebiet **regionalen Biotopverbundes** gem. Entwurf des ROPneu 2014.

**Schutzwürdige Biotope (BK)** oder **Biotoptypen des § 30 BNatSchG** befinden sich gemäß den Angaben im Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung RLP (LANIS) nicht im Bereich des Plangebietes oder grenzen unmittelbar an das Plangebiet an. Nördlich entlang des Rothbachs und südlich im Bereich des Reichertsbruchs befinden sich wertvolle Feuchtbiopte, die von der Planung jedoch nicht berührt werden.

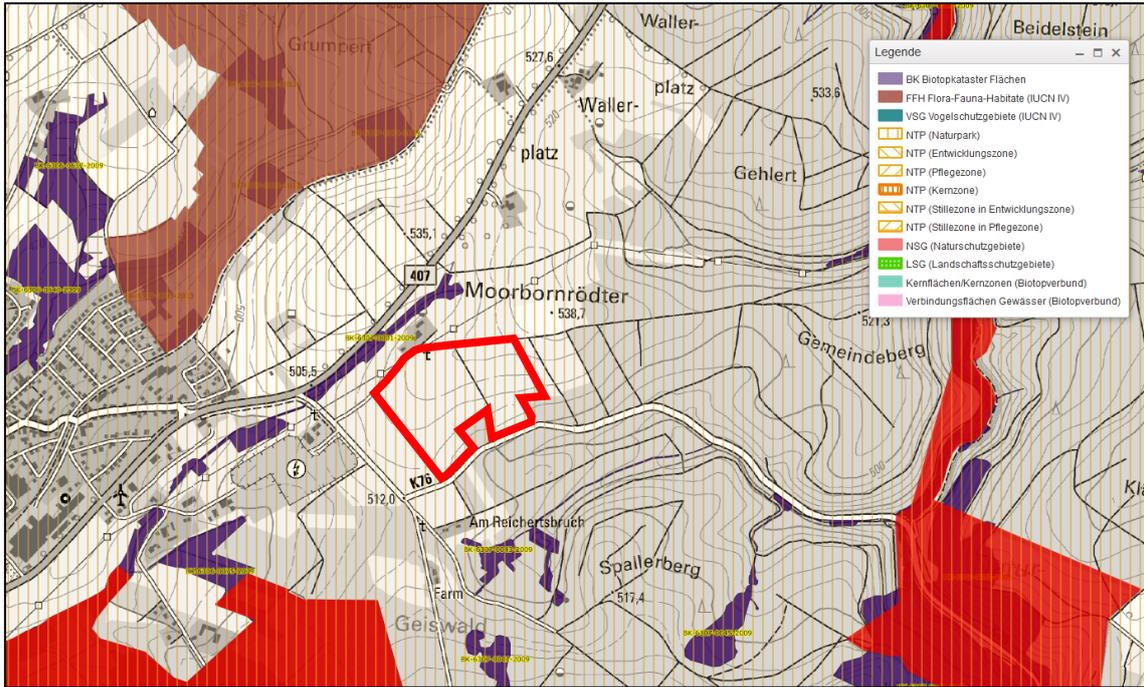


Abb. 5: Darstellung der Schutzgebiete mit Lage des Plangebietes (rot), (LANIS, 31.10.2019)

## 3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 3.1 Allgemeine Angaben zu den Wirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter

Die von der geplanten Bebauung potentiell ausgehenden Wirkungen können den drei Kategorien der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren zugeordnet werden. Diese werden, soweit sie als umweltrelevant anzusehen sind, im Folgenden aufgelistet:

**A) Baubedingte Wirkungen** durch die Vorbereitung und Durchführung der Bauarbeiten:

- Geräusche / Erschütterungen durch das Rammen der Ständer
- Umschichtung des Bodens zwischen den Modulreihen zum Verlegen der Einspeisekabel
- Umschichtung des Bodens zur Geländemodellierung
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen

**B) Anlagebedingte Wirkungen**, von den baulichen Anlagen selbst verursacht:

- teilweise Sichtbarkeit der mit Solarpaneelen überstellten Fläche
- kleinräumige Flächenversiegelung durch die Pfosten für die Modultische und durch Nebenanlagen (Versiegelungsgrad von max. 4%)
- Veränderung des bodennahen Mikroklimas durch die Überstellung mit Solarmodulen
- Barrierewirkung des 3,00 m hohen, umlaufenden Zaunes für Großtiere und Menschen

**C) Betriebsbedingte Wirkungen**, dauerhaft mit der Nutzung der Anlage verbunden:

- Keine Auswirkungen, da weder Lärm noch Stoffe emittiert werden.

### 3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage werden ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen (Grünland) beansprucht. Dabei handelt es sich um intensiv genutzte Fettwiesen und Fettweiden, die als sehr nährstoffreich und artenarm in Erscheinung treten und als Lebensraum für Pflanzen und Tiere nur eine geringe Bedeutung haben.

Nördlich der Fläche, entlang des Wirtschaftsweges befinden sich kleinere Strauchgruppen bzw. Einzelgebüsche aus Schlehe und Weißdorn. Auch mittig der Fläche befindet sich ein



Abb. 7: Das Grünland und eine Strauchgruppe am Rande des Plangebietes

einzelnes Schlehndorn-Gebüsch von etwa 1,5 m Höhe. Die Gebüsche am Rande des Plangebietes besitzen eine mittlere Wertstufe für den Arten- und Biotopschutz. Sie stellen potentielle Bruthabitate für verschiedene heckenbrütende Vogelarten dar und sollten erhalten bleiben. Sie können in die geplante Heckenpflanzung zur Eingrünung der Anlage integriert werden.



Abb. 6: Quellbereich und Rinnsal im südöstlichen Bereich des Plangebietes

Südlich der Fläche grenzen Waldflächen bestehend aus Nadelforst an das Plangebiet an, stellenweise geht das Grünland auch in die Böschung der angrenzenden Kreisstraße über. Im südöstlichen Bereich des Plangebietes, mittig zwischen den beiden Waldparzellen, befindet sich ein Quellbereich der zeitweilig wasserführend ist (intermittierende Quelle). Der

Quellbereich grenzt sich als kleine flache Mulde und durch den flächigen Bewuchs mit Binsen deutlich von den umliegenden Bereichen ab. Das Wasser fließt von dort aus in einem kleinen, sehr schmalen und eingeschnittenen Rinnsal hangabwärts in den Straßenseitengraben der K 76, über den es weiter abgeführt wird. Die Bewirtschaftung des Grünlandes rückt in diesem Bereich derzeit bis an die Grenze der Quellmulde heran. Dementsprechend ist der Bereich nicht in einer natürlichen Form ausgebildet, sondern weist deutliche Spuren der Bewirtschaftung auf. Als Laichhabitat für Amphibien ist der Quellbereich bedingt geeignet, da die Quelle nicht dauerhaft wasserführend ist und eine dauerhafte Bewirtschaftung stattfindet. Der Quellbereich fällt gemäß § 30 BNatSchG unter die geschützten Biotope. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind daher verboten.

Faunistisch gehört die Fläche zum Lebensraumtyp der offenen Feldflur.

Im geplanten Sondergebiet wird die intensive landwirtschaftliche Nutzung aufgegeben und in Form einer extensiven Grünlandnutzung fortzuführen. Da bereits eine geschlossene Vegetationsdecke (Grasnarbe) vorhanden ist wird die Fläche nicht neu eingesät. Nach Ende der Bauarbeiten werden Lücken in der Vegetation durch Nachsaat geschlossen. Die Pflege der Fläche kann in Form einer extensiven Beweidung, oder durch Mahd oder Mulchen erfolgen. Der Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden ist ausgeschlossen.

Allgemein stellt die Änderung der Flächennutzung und die damit einhergehende Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine Verschlechterung des Lebensraumangebots für Arten des Offenlandes dar. Gegenüber dem aktuellen Zustand findet durch die extensive Nutzung des Unterwuchses möglicherweise eine Verbesserung der Biotopfunktionen statt. Nach verschiedenen Untersuchungen<sup>1</sup> werden bei der Beanspruchung von intensiv genutzten Agrarflächen für alle Arten der offenen Feldflur zusätzliche Lebensräume zur Verfügung gestellt, wenn die Einzäunung ausreichend durchlässig ist. Nach Untersuchungen in Baden-Württemberg fördert das jährlich ein- oder zweimalige Mulchen – ähnlich wie das Mähen – die Pflanzen des Wirtschaftsgrünlandes und stark lichtbedürftige, niedrigwüchsige, konkurrenzschwache Arten; gegenüber Intensivbewirtschaftung wird die Artenzahl der Flora erhöht.<sup>2</sup>

Damit die Fläche des Solarparks Klein- und Mittelsäugern und sonstigen, sich am Boden fortbewegenden Tieren zugänglich bleibt, wird am unteren Rand des Zaunes ein ausreichend großer Abstand zum Boden freigelassen. Hierdurch bleibt der Zugang für Arten der Feldflur

---

<sup>1</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2007

<sup>2</sup> Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.)(1991)

wie bspw. Feldhase und Rebhuhn frei, während für die Anlage schädliche Arten wie Wildschweine und Reh- sowie Rotwild von ihr ferngehalten werden.

Der Quellbereich, der Quellbach und das umliegende Grünland werden im gesamten von der Überstellung mit Modulen ausgeschlossen und zur Entwicklung einer artenreichen Extensiv- und Feuchtwiese vorgesehen. Dazu ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung aufzugeben und in extensiver Form weiter zu führen. Während den Baumaßnahmen zur Errichtung der Anlage finden in diesem Bereich daher keine baulichen Maßnahmen statt so dass keine wertvollen Biotopstrukturen zerstört werden. Dadurch wird der Bereich dauerhaft geschützt und als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten deutlich verbessert.

An der West und Ostseite der Anlage wird auf einer Länge von je 200 m ein 10 Meter breiter Blühstreifen angelegt. Diese dienen als insektenreiches und Deckung bietendes Habitat für Arten des Offenlandes und Bodenbrütende Vogelarten (siehe auch Kap. 4.1).

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt können ausgeschlossen werden. Mögliche negative Auswirkungen durch die bauliche Beanspruchung, Nutzungsänderung und die Überstellung mit Modulen werden durch eine Reihe von positiven Auswirkungen und gezielten Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert (siehe Kap. 5 Kompensation).

Externen Ausgleichsmaßnahmen sind nicht notwendig.

### 3.3 Schutzgut Fläche

Seit der Novellierung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) im September 2017 gehört zu den Schutzgütern gem. § 2 (1) UVP auch das Schutzgut "Fläche".

Das Ziel der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie aus dem Jahr 2016 besagt, dass bis zum Jahr 2030 die bundesweite Neuinanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen auf maximal 30 ha pro Tag begrenzt werden soll. Nach Angaben des statistischen Bundesamtes lag die Neuinanspruchnahme 2004 bei rund 130 ha und im Jahr 2015 noch bei 66 ha pro Tag. „Mit einer täglichen Flächenneuanspruchnahme von weniger als 1,5 ha (0,6 ha im Jahr 2014) hat Rheinland-Pfalz bereits seit dem Jahr 2009 als eines der wenigen Flächenländer den auf die einzelnen Bundesländer umgelegten Flächensparzielwert des Bundes erreicht“ (Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten RLP).

Im vorliegenden Bebauungsplan sollen landwirtschaftliche Flächen in ein Sondergebiet „Photovoltaik“ überführt werden. Dadurch findet eine Neuinanspruchnahme von Flächen im Umfang von rund 15,6 ha statt.

Die beanspruchte Fläche kann jedoch in einem multifunktionalen Sinne genutzt werden. Zum einen dient die Fläche der Erzeugung erneuerbarer Energie, zum anderen kann sie in eingeschränkter Weise auch landwirtschaftlich bewirtschaftet werden (z.B. durch Beweidung mit Schafen). Zudem stellt die Nutzungsänderung keine Verschlechterung der Biotopfunktion und des Naturhaushaltes dar.

### 3.4 Schutzgut Boden

Der geologische Untergrund im Untersuchungsgebiet wird überwiegend durch Tonschiefer der Unterems-Stufe geprägt. Südlich, im Bereich des Reichertsbruch finden sich Fließerden und ähnliche Umlagerungsformen des Pleistozäns. Die vorherrschende Bodengesellschaft ist die der *Ton- und Schluffschiefer mit wechselnden Anteilen an Grauwacke, Kalkstein, Sandstein und Quarzit z.T. im Wechsel mit Löss*. Dabei handelt es sich um Verwitterungsbildungen und periglaziale Hangsedimente aus Ton- und Schluffschiefern des Devons, aus denen sich Braunerden und Regosole aus Tonschiefer und Quarzit gebildet haben.

Die Ertragsmesszahlen (EMZ) liegen landesweit im Mittel bei 35 Punkten. Für die Gemarkung Kell wird eine mittlere EMZ von 33 Punkten angegeben. Das gewichtete Mittel für das Plangebiet liegt mit 32 Punkten unter dem landesweiten Mittel und unter dem Mittel der Gemarkung Kell. Bei den betrachteten Grünlandflächen handelt es sich folglich nicht um ertragsstarke Standorte.

Der Landschaftsplan (2015) stellt für den Bereich des Plangebietes eine grundsätzliche Wassererosionsgefährdung mit dem Ziel einer angepassten Bewirtschaftung dar.

Durch erforderliche Anlagen (z.B. Kompaktstationen) wird nur eine geringfügige Fläche versiegelt. Als Obergrenze für die Grundfläche der Nebenanlagen werden jeweils bis zu je 30 m<sup>2</sup> festgesetzt. Da die Ständer der Modultische in den Boden gerammt werden, ist als Obergrenze der Versiegelung ein 2%-Anteil an der Sondergebietsfläche festgesetzt.

Die Aufstellung der Solarmodule belastet den Boden nur vorübergehend durch das erforderliche Aufgraben zur Verlegung der Stromkabel.

Positiv auf das Schutzgut Boden wirkt sich die Extensivierung der Sondergebietsfläche aus. Konkret wird künftig auf jegliche Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln verzichtet. Bei Beweidung ist ein Viehbesatz von max. 1 RGV / ha einzuhalten. Bei Mulchung oder Mahd sind max. zwei Arbeitsgänge zulässig. Durch die schonende Bewirtschaftung wird das Potential zur Bodenerosion deutlich verringert. Das entspricht dem Ziel einer angepassten Bewirtschaftung gemäß dem Landschaftsplan. Eine Aushagerung der Fläche wird nicht angestrebt und ist auch nicht erforderlich.

Das Umfeld des Quellbachs wird von jeglicher Bebauung ausgespart und zu einer artenreiche Extensiv- und Feuchtwiese entwickeln. Dazu ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung aufzugeben. Eine Aushagerung wird auf dieser Fläche angestrebt. Der Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden ist auch hier ausgeschlossen.

Stoffliche Beeinträchtigungen durch Photovoltaikanlagen sind nicht bekannt. Der Austrag von Transformatorenölen aus der Umspannstation wird durch bauliche Vorkehrungen ausgeschlossen. Da die Solarmodule durch das normal ablaufende Regenwasser sauber gehalten werden und keine Pflegemittel zum Einsatz kommen sind auch diesbezüglich keine Einträge zu erwarten.

Altlasten oder altlastverdächtige Flächen im Sinne des §2 Abs. 5 und 6 BBodSchG liegen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor.

Es liegen keine Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen vor, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen (§ 2 Abs. 3 BBodSchG).

Die generelle Bebaubarkeit sowie die Belange des Umweltschutzes, im Sinne des § 1 BauGB, sind gewährleistet.

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden können ausgeschlossen werden.

### 3.5 Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer)

Durch das Plangebiet verläuft die Wasserscheide zweier Gewässer-Einzugsgebiete. Der westliche Teil des Plangebietes zählt zum Einzugsgebiet des Rothbachs (3te Ordnung). Dieser läuft westlich der K76 aus mehreren Quellbächen zusammen und verläuft als kleiner Mittelgebirgsbach weiter bis er nach wenigen Kilometern in den Kahlbach mündet. Der östliche Bereich des Plangebietes zählt zum Einzugsgebiet des Flörbachs (3te Ordnung). Dieser entspringt südlich im Bereich des Reichertsbruchs und mündet nach einem kurzen Fließweg in die Wadrill.

Die Empfindlichkeit der Grundwasserüberdeckung ist als mittel, kleinräumig als günstig einzustufen. Die Grundwasserneubildung liegt mit 172 mm/a in einem mittleren Bereich. Wasserschutzgebiete (WSG) überlagern sich nicht mit dem Plangebiet. Nächstgelegenes ist das WSG Kell- Am Flugplatz Nr. 429. Der Abstand bis zur Grenze der Schutzzone II beträgt über 700 m.

Im südlichen Bereich des Plangebietes, mittig zwischen den beiden Waldparzellen, befindet sich ein Quellbereich, der zeitweilig wasserführend ist (intermittierende Quelle). Der Quellbereich grenzt sich als kleine flache Mulde und durch den flächigen Bewuchs mit Binsen deutlich von den umliegenden Bereichen ab. Das Wasser fließt von dort aus in einem kleinen, sehr schmalen Rinnsal hangabwärts in den Straßenseitengraben der K 76 über den es weiter abgeführt wird. Zum Schutz und Erhalt wird das Umfeld des Quellbereiches großflächig von jeglicher Bebauung freigehalten. Ziel ist es diesen Bereich als artenreiche Extensiv- und Feuchtwiese zu entwickeln. Dadurch bleibt der Quellbereich dauerhaft erhalten.

Im Bereich der mit Wald bestockten Parzelle Nr. 58 (Am Reichertsbruch und Bienensack) befindet sich ebenfalls ein flächig ausgebildeter Quellbereich. Der Bereich grenzt sich hier ebenfalls durch einen kleinen Höhenversatz von dem umliegenden Grünland ab. Das Wasser wird von dort aus durch einen Rohrdurchlass (DN 300) unter der Straße dem Flörbach bzw. den dortigen Feuchtbereichen zugeführt. Auch dieser Bereich bleibt von der geplanten Anlage unbeeinflusst und der Wasserhaushalt in seiner natürlichen Form erhalten.

Der auf die Solarmodule auftreffende Niederschlag wird nicht gesammelt und abgeleitet und entspricht daher im Grunde nicht den Kriterien des Abwasserbegriffs gemäß WHG. § 54 WHG Abs. 1 definiert Abwasser als das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen gesammelt abfließende Wasser (Niederschlagswasser). Die Beseitigung des Abwassers umfasst nach Abs. 2 auch das Sammeln, Fortleiten und Versickern von Abwasser.

Die Module werden lückenhaft als Einzelelemente auf die Modultische aufgeschraubt, wobei zwischen den einzelnen Elementen breite Lücken von min. 2 cm belassen werden. Durch diese tropft Niederschlagswasser auf den Boden, ohne einen Schwall zu erzeugen.

Um eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses an den Traufkanten der Modultische zu vermeiden, sind die Modulreihen südexponiert auszurichten. Dadurch kann ein konzentrierter Abfluss im vorwiegend südexponierten Gelände vermieden werden. Das Niederschlagswasser wird somit breitflächig auf der gesamten Fläche verteilt wo es dezentral versickern kann.

Somit ist kein erhöhter Ablauf von Niederschlagswasser zu erwarten.

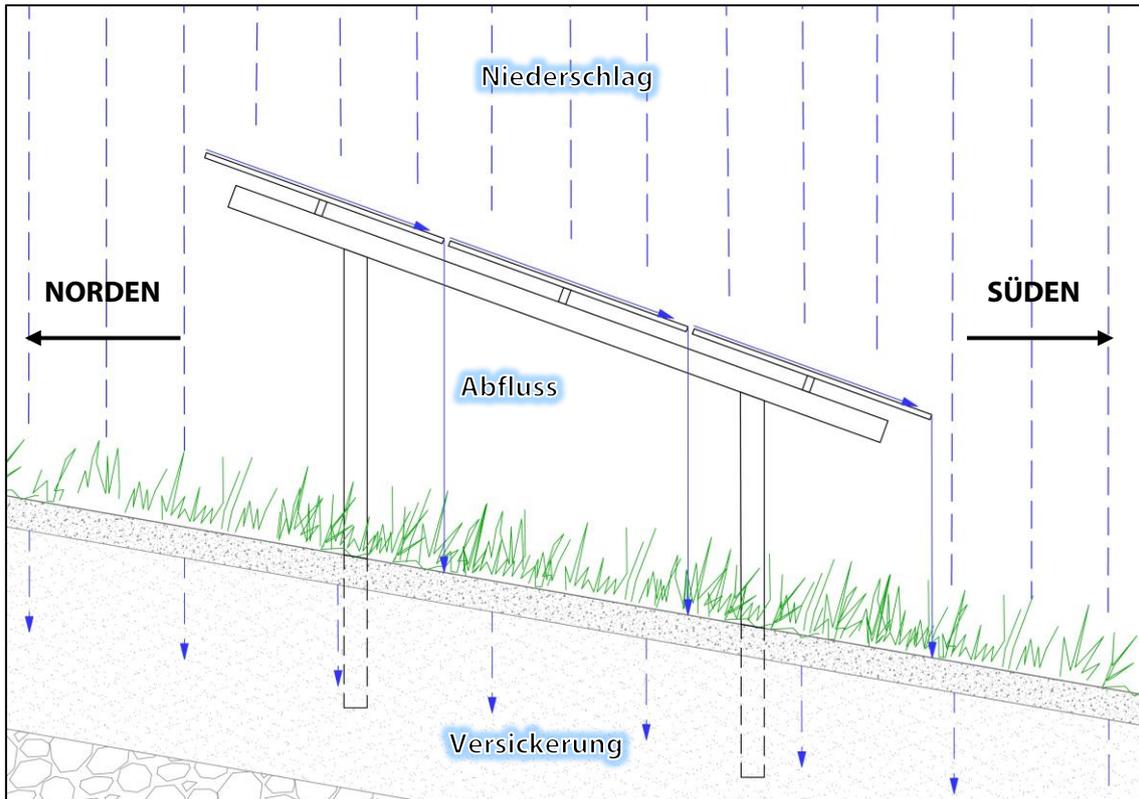


Abb. 8: Wasserabfluss auf den Modulen und kleinräumiger Wasserhaushalt im Gelände (schematisch)

Maßnahmen zur Ableitung oder Rückhaltung von Niederschlagswasser sind daher nicht notwendig.

Bezüglich der Grundwasserneubildung ist eine Zunahme zu erwarten, da durch die Modultische ein Teil der Fläche verschattet und damit die Verdunstung reduziert wird. Die Flächenversiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen kann lt. Festsetzung bis 2% der Fläche betragen. Auf den Wasserhaushalt hat dies keine negativen Auswirkungen, weil das ablaufende Regenwasser im zu 96% unversiegelten Gelände versickern kann.

Die Erosionsgefährdung ist aufgrund der Grünlandnutzung bereits als gering einzustufen. Die flächendeckende, dichte Grasnarbe schützt den Boden vor fluvialer Erosion bei stärkeren Regenereignissen. Die Extensivierung der Grünlandflächen wirkt sich positiv bzw. bremsend auf den Oberflächenabfluss aus.

Der Bau der Anlage führt zu keiner Verschlechterung des natürlichen Wasserhaushaltes. Der Direktabfluss wird durch die Anlage nicht verstärkt. Es ergibt sich somit keine Erfordernis für Anlagen zur Bewirtschaftung des Niederschlagswassers (z.B. Versickerungsanlagen) oder Maßnahmen gegen fluviale Erosion.

Abbildung 9 zeigt die starkregeninduzierte Sturzflutgefährdung. Es ergeben sich in den zuvor genannten Quellbereichen geringe bis mäßige, kleinräumig auch hohe Abflusskonzentrationen.

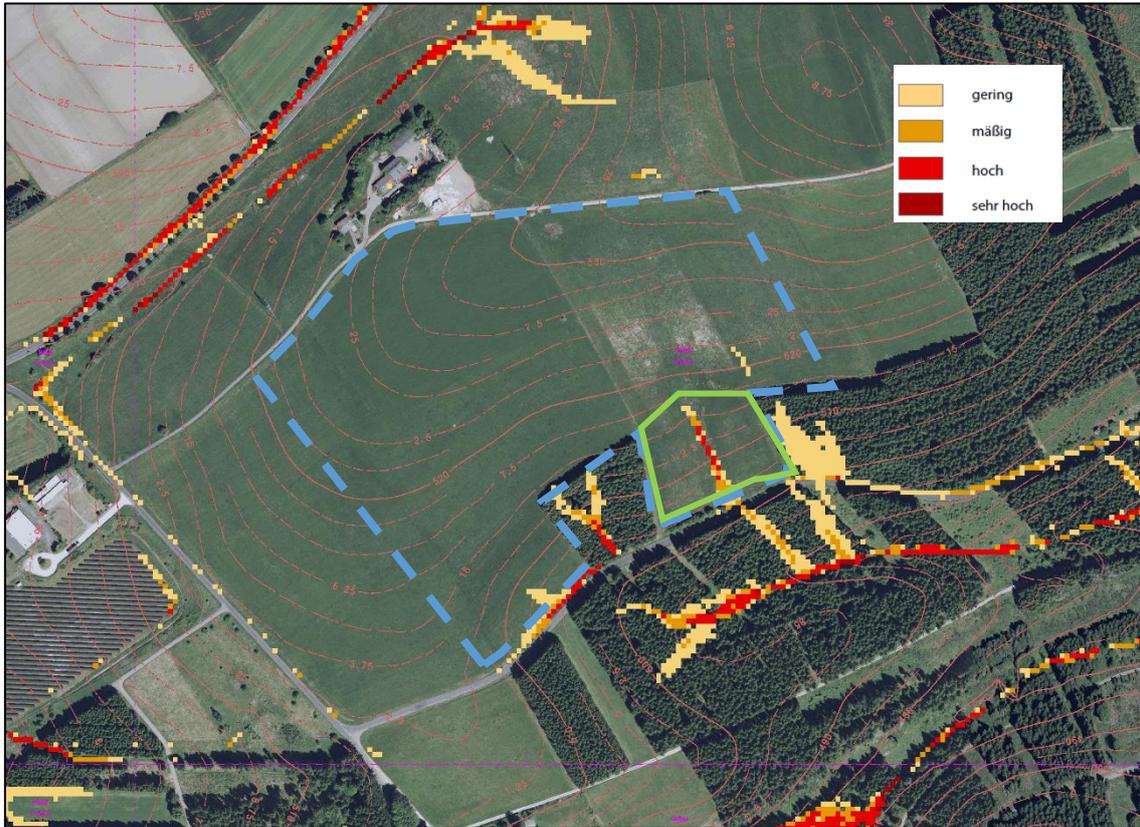


Abb. 9: Potenzielle Sturzflut-Entstehungsgebiete und Abflusskonzentration im weiteren Plangebiet und Ausgleichsfläche (grün)

Wie sich zeigt, fließt das Wasser im vorliegenden Fall in Richtung K76 und weiter über den bewaldeten Talgrund in den Flörbach. Im Abflussbereich befindet sich keine (Wohn-)Bebauung oder sonstige kritische Infrastruktur, die durch ein Starkregenereignis Schaden nehmen könnte. Die vorhandene Straßenentwässerung würde im Falle eines Extremereignisses überlastet werden, da auch diese nicht auf solche Niederschlagsereignisse bemessen ist. Das Wasser würde folglich aus den Straßenseitengräben übertreten und gegebenenfalls über die Straße in Richtung Tal abfließen.

Bemessungsgrundlagen für die Planung von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser liefert z.B. das Arbeitsblatt DWA-A 138. Bei Anwendung des vereinfachten Bemessungsverfahrens wird dabei ein Niederschlag mit einer Jährlichkeit von  $T_n = 5$  Jahren ( $n = 0,2/a$ ) zugrunde gelegt.

Extreme Starkregenereignisse werden von dem DWD ab 40 Liter in einer Stunde oder ab 60 Liter in 6 Stunden angegeben (Warnstufen). Die beobachteten Starkregen der vergangenen Jahre in Rheinland-Pfalz zeigen oft Jährlichkeiten von weit über 100 Jahren.

Die Schaffung von Rückhaltemulden als präventive Maßnahme gegen Schäden durch Starkregen und Sturzfluten führt daher zu unwirtschaftlichen Lösungen mit überdimensionierten Anlagen. Zudem werden diese Rückhalteanlagen immer mit einer definierten Versagungs- bzw. Überlaufwahrscheinlichkeit bemessen. Es wird daher fälschlicherweise eine Sicherheit im Starkregenfall vorgegeben, die es als solche nicht gibt. Als Prävention ist daher zu untersuchen, wo das Wasser im Falle eines Extremereignisses seinen Weg findet und ob Unterlieger durch das wild abfließende Wasser betroffen sein können.

Wie zuvor beschrieben ist die Gefahr von Schäden als Folge starkregeninduzierter Sturzflutereignisse und wild abfließendes Oberflächenwasser als gering einzustufen. Schäden an Wohnbebauung oder kritischer Infrastruktur können im vorliegenden Fall ausgeschlossen werden.

Die in Abb. 9 grün dargestellte Fläche im Bereich der Abflusskonzentration wird zudem von jeglicher Bebauung frei gehalten und zur Entwicklung einer artenreichen Extensiv- und Feuchtwiese vorgesehen. In diesem Bereich kann es folglich nicht zu negativen Auswirkungen der baulichen Anlagen auf die Abflusskonzentration bei Starkregenereignissen kommen.

### **Maßnahmen**

- Dünge- und Pflanzenschutzmittel sind per Festsetzung ausgeschlossen. Der Austritt von Transformatorenöl o.ä. wird durch bauliche Vorkehrungen vermieden.
- Zum Schutz und Erhalt wird das Umfeld des Quellbereiches großflächig von jeglicher Bebauung freigehalten. Ziel ist es diesen Bereich als artenreiche Extensiv- und Feuchtwiese zu entwickeln.
- Das auf die Module treffende Niederschlagswasser ist dezentral und breitflächig der natürlichen Versickerung zu belassen. Anlagen zur Bewirtschaftung des Niederschlagswassers sind nicht zulässig.
- Um eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden, sind die Modulreihen südexponiert auszurichten. Geringfügige Abweichungen von maximal 10 Grad sind zulässig um die Modulreihen an die Geländesituation anzupassen.
- Die Solarmodule sind lückenhaft auf den Modultischen zu montieren, damit das Niederschlagswasser zwischen den Modulen abtropfen kann. Es ist eine Lücke von mindestens 2 cm zwischen den Modulen zu belassen.

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser (Oberflächen-, Boden- und Grundwasser) können ausgeschlossen werden.

### 3.6 Schutzgut Klima/Luft

Der mittlere jährliche Niederschlag in Kell liegt bei rund 870 mm/a. Das Plangebiet liegt gemäß den Darstellungen des Landschaftsplanes auf einem teils sonnenexponierten und windexponierten Südhang. Bei den südlich angrenzenden Waldbeständen handelt es sich um einen Klimaschutzwald. Überdies erfüllt die beanspruchten Flächen keine besonderen lokal-klimatischen Funktionen.

Bei starker Sonneneinstrahlung wird über den Flächen der Photovoltaikanlage, durch die Aufheizung der unmittelbar über den dunklen Paneelen befindlichen Luft, ein geringer thermischer Auftrieb erzeugt, der als Gegenstrom kühle bodennahe Luft ansaugt. Andererseits wird der Boden durch die Module z.T. beschattet, so dass dieser kühler bleibt. Wegen der geringen Masse der Module und damit fehlender Wärmespeicherkapazität sind die nächtlichen Aufheizeffekte sehr gering. Durch die stellenweise Verschattung der Grasnarbe wird die Aufheizung des Bodens dauerhaft vermieden wodurch eine gewisse Grundfeuchte erhalten bleibt und eine Austrocknung des Bodens gemindert wird. Der Einsatz einer Photovoltaikanlage trägt bei großräumiger Betrachtung dazu bei, den Verbrauch fossiler Brennstoffe zu verringern und damit den Ausstoß klimaschädlicher Emissionen zu mindern. Durch die Errichtung der Photovoltaikanlagen sind keine negativen Auswirkungen auf das (lokale) Klima zu erwarten.

#### **Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Im Hinblick auf die klimatischen Entwicklungen, die mit dem Klimawandel einhergehen, ist in Zukunft insbesondere mit vermehrten lokalen Starkniederschläge und anhaltenden Trockenperioden zu rechnen. Starkniederschläge führen besonders auf unbewachsenen Bodenflächen in Hanglage zu einem verstärkten Oberflächenabfluss und einhergehenden Erosionserscheinungen. Durch eine dauerhafte Eingrünung der Fläche mit extensiv bewirtschaftetem Grünland wird der Oberflächenabfluss verringert und die Infiltrationsfähigkeit des Untergrundes erhöht. Die Module werden als Einzelelemente auf die Modultische aufgeschraubt, wobei zwischen den Elementen breite Lücken verbleiben. Durch diese tropft das Niederschlagswasser auf den Boden ohne einen Schwall zu erzeugen und kann dort flächenhaft versickern. Durch die aktuelle Planung werden die Folgen örtlich auftretender Starkniederschläge nicht verstärkt. Wie zuvor beschrieben wird durch die teilweise Beschattung des Untergrundes, im Hinblick auf langanhaltende Trockenperioden, die Verdunstung gemindert und eine Grundfeuchte im Boden erhalten. (siehe dazu auch Kap. 3.5)

### 3.7 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Das Plangebiet liegt im Landschaftsraum der Keller Mulde. Der Bereich ist charakterisiert durch eine Mosaik-Offenlandschaft mit mittlerem Anteil an landschaftstypischen, gliedernden Strukturen. Der Landschaftsplan gibt als Ziel eine Weiterentwicklung der gegebenen Strukturen und charakteristischen Elemente an.

Vorbelastet ist das Landschaftsbild durch eine bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage westlich der K76 sowie eine Stromversorgungs-Freileitung, die nördlich des Plangebietes verläuft.

Aufgrund der flächigen Ausdehnung und der Sichtbarkeit der Solarmodule ist davon auszugehen, dass ein Solarpark das Landschaftsbild überprägen kann. Die reale Auswirkung ist dagegen in erster Linie eine Frage der Einsehbarkeit.

Im Rahmen der in 2012 erstellten Studie zur Risikoanalyse Landschaftsbild und Erholung im Hinblick auf die Windkraftstandorte im Landkreis Trier-Saarburg, Stadt Trier, VG Thalfang und Erbeskopf erfolgte eine flächendeckende kartografische Einordnung der Auswirkungen von Windkraftanlagen auf das Landschaftsbild sowie auf Bereiche, die für die Erholung von besonderer Bedeutung sind.

Aufgrund der Raumbedeutsamkeit der in der VG Kell am See geplanten Photovoltaikanlage erfolgt zur ersten Bewertung der Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild eine standortbezogene Beurteilung anhand der genannten Studie (ausschließlich Landschaftsbild). Windkraftanlagen stellen aufgrund Ihrer Dominanz im Raum ein wesentlich höheres Eingriffspotenzial für das Landschaftsbild dar – dies ist im Rahmen der Bewertung entsprechend zu berücksichtigen.

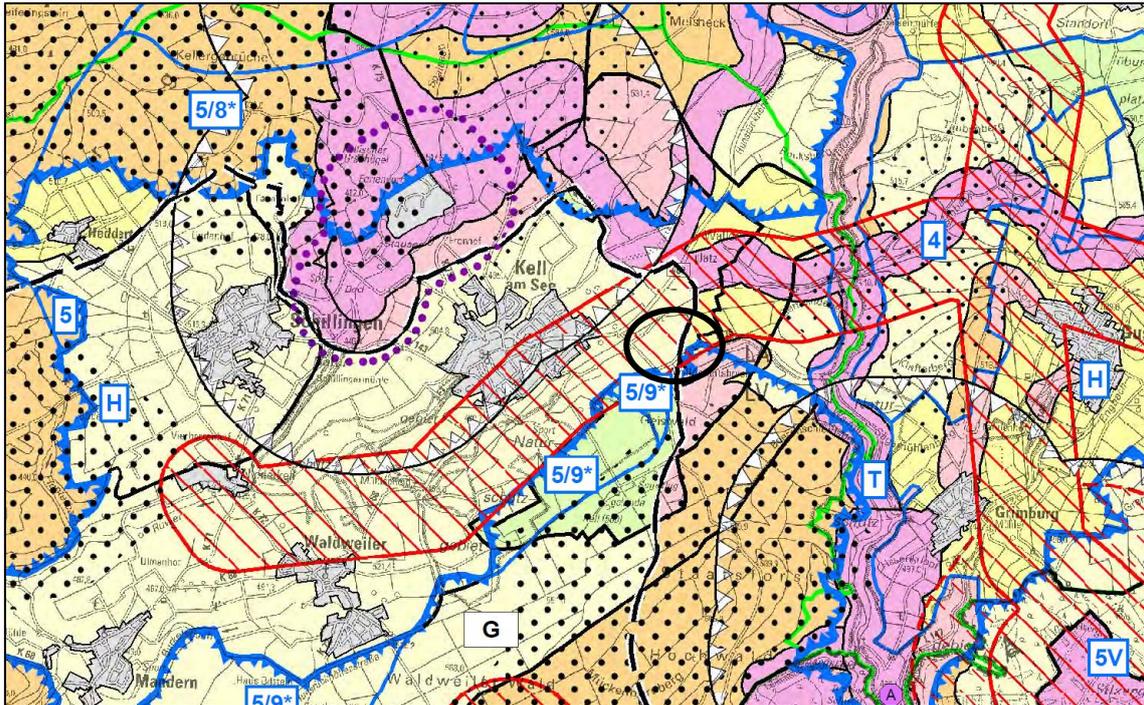


Abbildung 1: Risikoanalyse Landschaftsbild und Erholung im Hinblick auf die Beurteilung von Windkraftanlagen mit Lage des Plangebietes (schwarz), Plan Nr. 9, Risikoeinstufung Zusammenfassung

**Legende**

**Zusammenfassung der Risikoeinstufung Landschaftsbild und Erholung aus den Plänen 6 und 8 bzgl. visuellen Beeinträchtigungen**

Zur Vereinfachung der Plandarstellung wurden die Stufen 10 (sehr hoch) und 9 (hoch bis sehr hoch) einerseits sowie die Stufen 4 (gering) bis 2 (sehr gering) andererseits zusammengefasst.

**Grundeinstufung**

Risiko	Kategorie
sehr hoch (Stufe 9-10)	Risikoeinstufung mindestens für eines der beiden Kriterien sehr hoch
hoch (Stufe 8)	Risikoeinstufung mindestens für eines der beiden Kriterien hoch
mittel bis hoch (Stufe 7)	Risikoeinstufung mindestens für eines der beiden Kriterien mittel bis hoch
mittel (Stufe 6)	Risikoeinstufung mindestens für eines der beiden Kriterien mittel
mittel bis gering (Stufe 5)	Risikoeinstufung mindestens für eines der beiden Kriterien mittel bis gering
gering bis sehr gering (Stufe 4-2)	Risikoeinstufung für beide Kriterien gering oder sehr gering
nicht bewertet	Siedlungsflächen (nicht bewertet)

**Vorbelastungszonen (Prüfhinweis)**

visuelle Wirkzonen unmaßstablicher Hochbauten oder technischer Anlagen mit starker Störwirkung (landschaftsdominierend), die im Hinblick auf die Beurteilung von Windkraftanlagen als maßgebliche visuelle Vorbelastung gewertet werden können:  
Abwägung der Wirkung einer Mehrbelastung durch Windkraftanlagen einzelfallabhängig zu prüfen

5/8\*

10

sehr hoch (Stufe 9-10)

8

hoch (Stufe 8)

8

hoch (Stufe 7-8)

7V

mittel bis hoch (Stufe 7)

6

mittel (Stufe 6)

5V

mittel bis gering (Stufe 5)

5

mittel bis gering (Stufe 5)

**Gebirgslagen von Hochwald und Idarwald**

Außergrenze der Gebirgslagen von Hoch- und Idarwald (ohne Täler und Hochmulden)  
Differenzierung nach Risiko bei Inanspruchnahme in der Wirkung nach außen:

Die mit \* gekennzeichneten Werte geben die Bewertung für den Teilbereich an sich an, die mit \* gekennzeichneten Werte die Bewertung für die Wirkung von Windkraftanlagen in diesem Bereich auf die Wahrnehmung des zugehörigen Abschnitts der Kammlage (vgl. Tab. 8).

besonders markante Kammlagen und Hangzonen \*

Übergangszonen zu markanten Saartalhängen \*

weniger markante Kammlagen \*

weniger markante Kammlagen mit Vorbelastung \*

Sattellagen, Brückenwälder, Randzone des Osburger Hochwalds \*

Sattellagen mit erheblichen Vorbelastungen \*

Unterhangzonen der Hauptkette, weitgehend im Sichtschatten der höchsten Erhebungen \*

Abbildung 2: Auszug Legende zu Plan Nr. 9 der Risikoanalyse

Das Plangebiet liegt am südlichen Rand des Naturraums „Keller Mulde“ (243.3), der als Offenlandbetonte Mosaiklandschaft in Erscheinung tritt.

In der Grundeinstufung erfolgt eine Zuordnung der Risikostufen 5 und 6, was einer mittleren bis geringen Bewertung zur visuellen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes entspricht. Gleiches gilt für die anhand der Sichtbarkeitsanalyse ermittelten Bereiche mit Sichtbeziehung zum Plangebiet. Das Plangebiet befindet sich in einer Vorbelastungszone mit starker

Störwirkung durch landschaftsdominierende unmaßstäbliche Hochbauten oder sonstige technische Anlagen (visuelle Vorbelastung) und grenzt südlich an die Außengrenze der Mittelgebirgslagen von Hoch- und Idarwald an. Konkret handelt es sich bei der Vorbelastung um eine Hochspannungs-Freileitung und das Gewerbegebiet Kell am See (rote Schraffur).

Eine Einsehbarkeit von besonders hervorzuhebenden Landschaftselementen besteht nicht. Der Standort fällt nach Süden in ein bewaldetes Bachtal ab, wobei auch der Gegenhang bewaldet ist.

Der Saar-Hunsrück-Steig verläuft rund 200 m nördlich des Plangebietes. Die Mountainbike-Route 9 führt unmittelbar entlang des nördlich verlaufenden Wirtschaftsweges an der geplanten Anlage vorbei. Durch die geplante Randeingrünung am nördlichen Rand der Anlagenfläche wird die Einsehbarkeit auf ein Minimum reduziert. (siehe Sichtbarkeitsanalyse im Anhang)

Informations- und Schautafeln entlang des Rad- und Wanderweges können weiterhin die Akzeptanz der Anlage erhöhen und das Interesse an der Thematik der Erneuerbaren Energie wecken.

### **Erholung**

Kell am See ist ein staatlich anerkannter Luftkurort und hat gem. dem Entwurf des ROPneu (2014) die besondere Funktion Freizeit/Erholung. Das touristische Zentrum des Ortes bildet der Stausee nordwestlich der Ortslage. Hier finden sich Freizeiteinrichtungen wie ein Kletterwald, ein Bootsverlei, ein Jugendzeltlager, ein Feriendorf und weitere. Der Stausee und die umliegenden Einrichtungen haben keinen direkten räumlichen Bezug zum Plangebiet. Aufgrund der Distanz von rund 2,5 km und der dazwischenliegenden Hügel und Kuppen ist eine Sichtbeziehung nicht gegeben. Auch die Ortslage ist durch die dazwischenliegende Bundesstraße räumlich vom bestehenden Gewerbegebiet und der geplanten Anlage getrennt. Die geplante Anlage wird daher keine negativen Auswirkungen auf den Erholungswert rund um den Stausee bzw. der Ortslage Kell haben.

Neben den ortsfesten Einrichtungen führen weiterhin Rad- und Wanderwege durch das Gebiet um die Ortslage. Der Ruwer-Hochwaldradweg verläuft jenseits der B 407 entlang der alten Bahntrasse der Hochwaldbahn, nördlich des Plangebietes verläuft in rund 550 Meter Entfernung der Saar-Hunsrück-Steig. Aufgrund der geringen Einsehbarkeit und der Einbindung mit einer Sichtschutz bietenden Hecke sind negative Auswirkungen daher auszuschließen.

Insgesamt kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes aufgrund der mäßigen Sichtbarkeit und der bereits vorhandenen Vorbelastung durch das Gewerbegebiet und die bestehende Solaranlage ausgeschlossen werden.

### 3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Zuge der vereinfachten raumordnerischen Prüfung hat das GDKE Direktion Landesarchäologie mehrere Funde (wie z.B. Hügelgräber u.a.) im Umfeld des Plangebietes angegeben. Sie stufen das Gebiet daher gesamthaft als archäologische Verdachtsfläche ein. Es ist daher damit zu rechnen, dass bisher unbekannte archäologische Kulturdenkmäler bzw. Funde nach §§ 3 und 16 DSCHG RLP zutage treten können.

Die GDKE fordert daher, dass im Vorfeld von Erdingriffen jeglicher Form geophysikalische Prospektionen (Magnetik) durchgeführt werden. Die Untersuchungen wurden 30.06.2020 und 31.07.2020 durchgeführt. Die Messung erfolgte fahrzeuggestützt, zerstörungsfrei und ohne Eingriffe in den Boden. Zur Beurteilung und Interpretation wurden die Untersuchungsergebnisse an die GDKE übergeben.

*„Im Nordteil der Fläche zeichnen sich fünf kreisförmige, helle Anomalien von ca. 2,80 m Durchmesser im regelmäßigen Abstand von 10 m ab. Hierbei könnte es sich um eine römische Tunnelwasserleitung (Qanat) handeln, wie sie z. B. in Pölich oder Mehring bekannt ist. So weist auch der Qanat von Pölich Einstiegsschächte im Abstand von 10 m auf. Aus denkmalpflegerischer Sicht haben wir Bedenken bei Bodeneingriffen im Bereich dieser möglichen Schächte.“*

Im Bereich der Fundstellen sind daher jegliche Bodeneingriffe auszuschließen. So kann eine Beeinträchtigung oder Zerstörung der archäologischen Funde ausgeschlossen werden.

Im Plangebiet und in der näheren Umgebung befinden sich ansonsten keine bekannten Kultur- oder Sachgüter. Lediglich am nördlichen Wirtschaftsweg, gegenüber des Bauernhofs befindet sich ein Wegekreuz / Bildstock. Dieser bleibt im Zuge der Planung erhalten und wird nicht überplant.

Durch die vorgesehenen punktuellen Stützpfehl-Gründungen können mögliche unbekannte Fundstellen im Boden nicht erheblich in Mitleidenschaft gezogen werden.

Trotzdem ist unverzüglich die untere Denkmalschutzbehörde der Kreisverwaltung bzw. das Landesmuseum Trier zu benachrichtigen, sollten bei Ausführung der Maßnahme Spuren, Überreste von Ruinen oder dergleichen entdeckt werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern ist daher ausgeschlossen.

### 3.9 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Lärmbeeinträchtigungen sind mit dem Solarpark nur während der Bauphase verbunden. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen auf den

Menschen beschränken sich deshalb auf die Sichtbarkeit der Anlage sowie den Erholungswert des Plangebietes.

Aufgrund der Stellungnahme der SGD Nord – Regionalstelle Gewerbeaufsicht vom 04.03.2020, werden im Folgenden die Sichtbeziehungen der Einzelgehöfte („Am Reichertsbruch“) zum Plangebiet dargestellt und eine Beeinträchtigung durch Blendung der Module ausgeschlossen.

Die Gebäude am Wirtschaftsweg in Richtung „Am Reichertsbruch“ sind in nördlicher Richtung zum Plangebiet durch einen dichten Gehölzstreifen abgegrenzt. Dieser ist 2,5 bis 3m hoch gewachsen und bildet einen Sichtschutz in Richtung der Planfläche (siehe Abbildung 11 und 12). Abbildung 10 zeigt die Sicht vom Gehölzstreifen in Richtung des Plangebietes über die K76 hinweg. Durch das Waldstück an der K76 wird die Sicht auf den Großteil der Planfläche verdeckt – nur der westliche Teil der Planfläche ist einsehbar.



Abb. 10: Sicht vom parallelen Wirtschaftsweg südlich der K76 in Richtung des Plangebietes



Abb. 11: Blick aus Richtung des Plangebietes in Richtung der südlich der K76 gelegenen Gebäude mit abgrenzendem Gehölzstreifen



Abb. 12: Blick von der K76 auf die Gebäude „Am Reichertsbruch“ mit abgrenzendem Gehölzstreifen am Wirtschaftsweg

Das Einzelgehöft südlich der Abzweigung der K76 hat ebenfalls keine Sichtbeziehungen zum Plangebiet, da die Gebäude durch eine Baumreihe in nördlicher Richtung abgegrenzt werden.



Abb. 13: Blick vom Einzelgehöft südlich der Abzweigung von der K76 in Richtung des Plangebietes

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit können ausgeschlossen werden.

### 3.10 Wechselwirkungen

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Der Begriff Wechselwirkungen umfasst die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße, wobei zwischen den Schutzgütern zum Teil enge Wechselwirkungen bestehen. Wird ein Schutzgut nachhaltig oder erheblich verändert, so kann das über vorhandene Wechselwirkungen Auswirkungen auf andere Schutzgüter haben und somit sekundäre Effekte oder Summationswirkungen hervorrufen.

Durch die Umwandlung des Intensivgrünlandes in extensiv bewirtschaftetes Grünland wird der weitere Eintrag von Düngemitteln und Pestizide in den Boden und das Grundwasser verhindert und der Zustand nachhaltig verbessert. Mit der Zeit kann sich der Boden von der Bewirtschaftung erholen und die eingetragenen Nährstoffe werden reduziert. Dadurch nimmt auch der Arten- und Blütenreichtum der Vegetation zu und der Standort wird als Lebensraum für unterschiedlichste Insektenarten (u.a. auch Wildbienenarten) aufgewertet. Besonders ist dies im Umfeld des Quellbereichs zu erwarten.

Nach derzeitigem Kenntnisstand entstehen durch die Planung keine Wechselwirkungen mit negativen Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter.

### 3.11 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplanes würde die bisherige intensive Grünlandnutzung auf unbestimmte Zeit fortgeführt.

## 4 Weitere Belange des Umweltschutzes

### 4.1 Artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung

Siehe gesondertes Dokument zur allgemeinen artenschutzrechtlichen Prüfung im Anhang.

### 4.2 Natura 2000-Gebiete / FFH-Verträglichkeit

Gem. §§ 31-36 des BNatSchG wird der Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ beschrieben:

*„Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.“*

Im Plangebiet selbst kommen keine Flächen des europäischen Netzes „Natura 2000“ (FFH- und Vogelschutzgebiete) vor. Etwa 500 Meter nördlich und südwestlich in Richtung Waldweiler befinden sich Flächen des FFH-Gebietes „Ruwer und Seitentäler“ (6306-301).

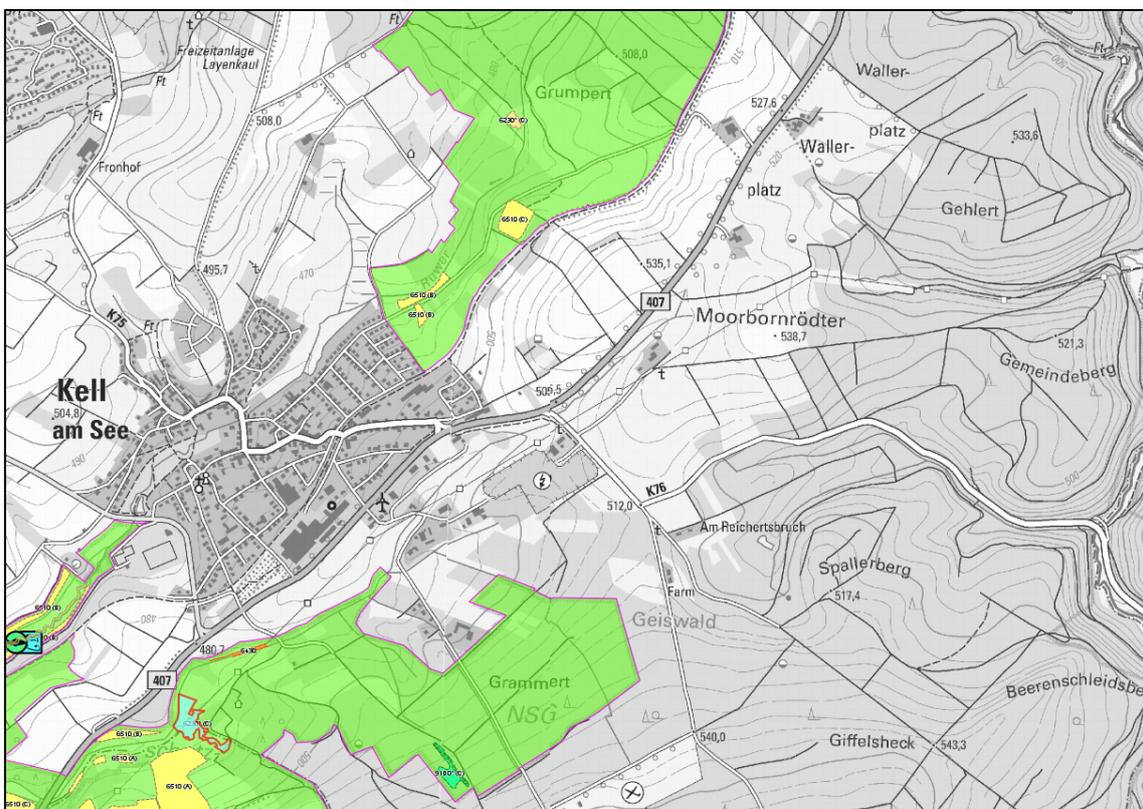


Abb. 14: Lage des FFH-Gebietes und der FFH-Lebensraumtypen im Umfeld des Plangebietes (LANIS, 12.11.2019)

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL grenzen nicht unmittelbar an das Plangebiet an. Im Quellbereich der Ruwer befinden sich Auen-Wälder, Hainsimsen-Buchenwälder, Borstgrasrasen und nahe der Ortslage auch magere Flachland-Mähwiesen.

Südwestlich des Plangebietes, im Bereich des Naturschutzgebietes (NSG-7235-097) befinden sich Feuchtbiotope wie Moorwälder, feuchte Hochstaudenfluren, Auenwälder und ebenso magere Flachland-Mähwiesen.

#### **Arten gem. Anhang II**

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Skabiosen-Schneckenfalter (*Euphydryas aurinia*)
- Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)
- Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)

#### **Erhaltungs-, Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsziele**

Erhalt oder Wiederherstellung

- der natürlichen Gewässer und Uferzonendynamik, der typischen Gewässerlebensräume und –gemeinschaften sowie der Gewässerqualität,
- von Laubwald,
- von nicht intensiv genutztem Grünland und Borstgrasrasen,
- von unbeeinträchtigten Felslebensräumen,
- ungenutzter mooriger Lebensräume

Aufgrund der räumlichen Distanz und der Art des Vorhabens steht das Vorhaben den Erhaltungs-, Wiederherstellungs- sowie Verbesserungszielen des FFH-Gebietes nicht entgegen.

Das Erfordernis einer Verträglichkeitsbeurteilung gem. Art. 6 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates der EG v. 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) ist demnach nicht gegeben.

#### 4.3 Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch Photovoltaikmodule, Wechselrichter und Trafostation wird in geringem Maße elektromagnetische Strahlung erzeugt. Die elektrischen Felder beschränken sich jedoch auf den unmittelbaren Bereich der Anlage und sind weiterhin unbedenklich für die menschliche Gesundheit. Sie sind vergleichbar mit den Emissionen üblicher elektrischer Haushaltsgeräte. Anderweitige Emissionen, Abfälle oder Abwasser fallen nicht an.

#### 4.4 Nutzung erneuerbarer Energien / Sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Vorhaben dient explizit der Herstellung von elektrischem Strom aus erneuerbaren Energien.

#### 4.5 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten

Der geplante Solarpark emittiert keinerlei Luftschadstoffe wie Stickoxide, Kohlenstoffmonoxid oder Feinstaub.

#### 4.6 Risiken durch Unfälle oder Katastrophen

Von einem Solarpark gehen keine besonderen Risiken durch Unfälle oder Katastrophen aus.

#### 4.7 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Über weitere Planungen im Umfeld ist derzeit nichts bekannt. Unter Umständen ergeben sich Synergien zur Verlegung der Anschlussleitungen mit benachbarten Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energie (Solar- oder Windenergie).

## 5 Kompensation

In der folgenden Tabelle sind *die erheblichen Eingriffe* den Vermeidungs- (bzw. Minderungs-) und Kompensationsmaßnahmen als Übersicht gegenübergestellt.

Die Kürzel bedeuten:

<u>Eingriffe:</u>		<u>Maßnahmen</u>	
<i>b</i>	=	<i>Boden/Fläche</i>	<i>A = Ausgleichsmaßnahme</i>
<i>a</i>	=	<i>Arten und Biotope</i>	<i>V = Vermeidungsmaßnahme</i>
<i>w</i>	=	<i>Wasserhaushalt</i>	
<i>l</i>	=	<i>Landschaftsbild/Erholung</i>	
<i>k</i>	=	<i>Klima</i>	
<i>k+s</i>	=	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	

Tab. 2: Darstellung der Konfliktsituationen und deren Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Konfliktsituation			Landespflegerische Maßnahmen				
lfd Nr.	Art des Eingriffs / Änderung	betroff. Fläche in ha	lfd Nr.	Beschreibung der Maßnahme	erford. Fläche in ha	Begründung	Festsetzung im B-Plan
b, w	Versiegelung durch Nebenanlagen und in die Erde gerammte Ständer für Solarmodule	ca. 0,27	V1	Vermeidung der Versiegelung durch Festsetzung einer Obergrenze von 2%	-	Durch Extensivierung der Grünlandnutzung können sich der Boden und die Bodenfunktionen regenerieren.	A) 2.2.
			V2	Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Zufahrten, Stellplätze u.ä.	-		A) 4.1.
			A1	<u>Extensivierung der Grünlandnutzung:</u> Auf der Sondergebietsfläche (SO Fotovoltaik) ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung aufzugeben und in Form einer extensiven Grünlandnutzung fortzuführen. Es erfolgt keine Neueinsaat der Fläche, lediglich Nachsaaten um Lücken in der Grasnarbe zu schließen. Für die Nachsaat ist eine Regiosaatgutmischung der Herkunftsregion 7 mit einem Kräuteranteil von min. 30 % zu verwenden. Die Pflege der Fläche kann in Form einer extensiven Beweidung mit einem Viehbesatzes von max. 1,0 RGV/ ha erfolgen, oder ist 2 x pro Jahr durch Mahd oder Mulchen zu bewirtschaften (1. Arbeitsgang ab dem 01.07., 2. Arbeitsgang bis spätestens 15.09.) Der Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden ist ausgeschlossen.	ca. 13,4		A) 4.2.
			A2	<u>Anpflanzung Hecke:</u> Die Fläche ist flächig mit einheimischen Sträuchern zu bepflanzen und auf Dauer zu unterhalten. Sie ist spätestens in der nach Errichtung der Zaunanlage	ca. 0,5		Verbesserung der Bodenfunktionen durch Nutzungsaufgabe (Verzicht auf Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzenschutzmittel etc.)

				folgenden Vegetationsperiode auf der Außenseite des Zaunes anzulegen. Die Pflanzdichte beträgt min. 1 Pflanze pro 1,5 m <sup>2</sup> . Folgende Pflanzqualität muss mindestens eingehalten werden: vStr, 3-5 Tr., 100-150.			
a 1	Barrierewirkung des Zaunes für Klein- und Mittelsäuger und gering flugfähige Vögel		V3	Belassen einer ausreichend großen Lücke (0,15 m) für Kleintiere zwischen Unterkante Zaun und Bodenoberfläche	-	Erhaltung der Zugänglichkeit der Fläche als Teillebensraum für Arten der Feldflur.	B)1.
a 2	Veränderung der Standortbedingungen für die Vegetation und die Tierwelt durch Nutzungsänderung und Überstellung mit Modulen 13,36 ha x GRZ 0,6	8,0	A 3	<u>Entwicklung von Extensiv- u. Feuchtwiesen</u> Im Umfeld des Quellbachs(M3) ist eine artenreiche Extensiv- und Feuchtwiese zu entwickeln. Dazu ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung aufzugeben. Die Bewirtschaftung erfolgt durch eine 2-malige Mahd pro Jahr mit Abräumen des Mähgutes (1. Arbeitsgang ab dem 01.07., 2. Arbeitsgang bis spätestens 15.09.). Der Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden ist ausgeschlossen.	ca. 1,3	Ökologische Aufwertung der bisher intensiv genutzten Grünlandflächen am südöstlichen Rand des Plangebietes; Verringerung von Stoffeinträgen und Störungen im Umfeld des Quellbereichs	A) 4.4.
a 3	Beeinträchtigung von zwei Brutrevieren der Feldlerche durch Nutzungsänderung und Aufstellung von Modultischen (Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung)		V4	<u>Bauzeitenregelung</u> Bauarbeiten während der Hauptbrutzeit der Feldlerche vom 15. März bis 31. Mai sind nicht zulässig. Abweichend kann die Bauzeitenregelung im Rahmen einer Umweltbaubegleitung festgelegt werden. Dazu ist das Baufeld vor Baubeginn auf mögliche Brutvorkommen zu kontrollieren. Nach längeren Pausen der Bauarbeiten erfolgt eine erneute Kontrolle des Baufelds durch die Umweltbaubegleitung.		Durch die zeitlichen Regelung des Baubeginns und der Bauarbeiten werden Störungen des Brutgeschäftes der Feldlerche vermieden (Störungsverbot gem. §44 Abs.1 Nr. 3 BnatSchG)	A) 4.6.
			A 4	<u>Entwicklung von Blühstreifen mit Feldlerchenfenstern</u> Auf den Flächen M1 und M2 ist ein Blühstreifen mit Feldlerchenfenstern zu entwickeln. Vor Einsaat der	ca. 0,42	Erhaltung / Wiederherstellung von potenziellen Bruthabitaten für die Feldlerche am Rand der Anlagenfläche.	A) 4.3.

			<p>Fläche ist die Grasnarbe bis in eine Tiefe von 3 cm abzutragen. Die Einsaat erfolgt bis spätestens 30. April (nach Anlagenerrichtung) mit einer Saatgutmischung für Ackerrandstreifen / Blühstreifen (regionales Saatgut der Herkunftsregion 7, Kräuteranteil von min. 30 %). Auf beiden Flächen sind jeweils zwei Lerchenfenster anzulegen und als vegetationsarme Fläche (Brachflächen) von min. 20 m<sup>2</sup> auszugestalten. Dazu sind die Feldlerchenfenster bei der Einsaat der Blühstreifen auszusparen. Die Lerchenfenster müssen mit einem Mindestabstand von 50 Meter zu Gehölzen angelegt werden. Der Blühstreifen inkl. der Lerchenfenster wird an der Innenseite der Zaunanlage angelegt um einen Schutz vor Prädatoren zu geben. Auf Fläche M2 sind die zwei Lerchenfenster im oberen Hangbereich, max. 100 Meter vom Wirtschaftsweg entfernt zu platzieren, da die Feldlerche Anhöhen bevorzugt und den südlichen Waldrand meidet. Pflegeschnitte erfolgen zwischen dem 1. September und 29. Februar, alternierend auf 50 bis max. 70 % der Fläche. Die Fläche ist alle 4 Jahre umzubrechen und neu einzusäen. Die Lerchenfenster sind von dichter Vegetation frei zu halten. Dazu ist der aufkommende Pflanzenbewuchs, je nach Bedarf, mittels Grubber, Egge oder Bodenfräse zu entfernen. Die Maßnahme ist ebenso bis spätestens Mitte März und frühestens ab Mitte Juli durchzuführen. Der Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden ist ausgeschlossen.</p>	<p>Verbesserung des Nahrungsangebots für die Feldlerche.</p>	
--	--	--	--	--	--

k	Thermische Aufheizung über den Modulen; teilw. Verschattung des Bodens	max. 8,0		- keine -	-	Mikroklimatische Veränderungen führen nicht zu Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Menschen	
l	Überprägung der Landschaft durch flächenhaften Eindruck des Solarparks	13,4	V4	Höhenbeschränkung: Module max. 3,5 m Nebenanlagen max. 3,5 m Zaun max. 3,0 m	ca. 0,5	Begrenzung der Sichtbarkeit	A) 2.3 B) 1.
			A2	Anpflanzung Hecke		Randeingrünung als Sichtschutz an der nicht durch Gehölzbestand abgeschirmten Flanke der Fläche	A) 4.5.
			V5	Festlegung gedämpfter Farben für Nebenanlagen		Verringerung der Auffälligkeit im Landschaftsbild	B) 2.
k+s	Beeinträchtigung von archäologischen Fundstellen durch Bodeneingriffe	ca. 0,01	V6	Ausschluss jeglicher Bodeneingriffe im Bereich der archäologischen Fundstellen.	ca. 0,01	Zum Schutz der archäologischen Fundstellen sind in einem Radius von 2,5 m jegliche Bodeneingriffe zu unterlassen. Eine Überstellung mit Modulen ist nur zulässig, wenn durch technische Anpassungen jegliche Bodeneingriffe ausgeschlossen werden.“	C) 1.

**Ausgleichsbilanzierung gem. Bundeskompensationsverordnung (BKompV)**

Im nachfolgenden wird eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für die Biotoptypen im Plangebiet auf Grundlage der BKompVO durchgeführt.

Tab. 3: Bewertung des Ausgangszustandes der Biotope gem. und Bilanzierung des biotopwertbezogenen und funktionspezifischen Kompensationsbedarfs gem. BKompVO

<b>Code</b>	<b>Biotoptypen</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Bestand</b> Fläche [ha] <b>Punkte</b>	<b>Planung</b> Fläche [ha] <b>Punkte</b>
<b>34.07a</b>	<b>Artenreiches Grünland frischer Standorte</b>			
34.07a.01	Artenreiche, frische Mähwiese	20		1,27 <b>25,4</b>
<b>34.08</b>	<b>Artenarmes Grünland frischer Standorte</b>	-		
34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	8	15,51 <b>124,08</b>	0,02 <b>0,16</b>
34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	11		13,09 <b>143,99</b>
34.08.03	Artenarme, frische Grünlandbrache	9	0,05 <b>0,45</b>	
<b>39.03</b>	<b>Krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft</b>			
39.03.01b	Frisher bis nasser Standorte mit wertgebenden Merkmalen z.B. struktur- oder artenreich	16		0,42 <b>6,72</b>
<b>41.03</b>	<b>Hecken mit überwiegend autochthonen Arten</b>			
41.03.01J	Junge Ausprägung (ohne Überhälter)	12		0,51 <b>6,12</b>
<b>22.</b>	<b>Quellen (inkl. Quellabfluss)</b>			
22.01.01	Kalkarme Sicker- und Sumpfwasserquelle	22	0,07 <b>1,54</b>	0,07 <b>1,54</b>
<b>SUMME</b>			15,63 <b>126,07</b>	15,38 <b>183,93</b>

### Erläuterung

1. die Versiegelung von 2% wurde von der Sondergebietsfläche (Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland) abgezogen
2. die Nutzungsänderung von Intensivgrünland zu Extensivgrünland wird nur als artenarmes, extensiv genutztes Grünland gewertet (keine Entwicklung zu artenreichem Grünland aufgrund der Mulch-Mahd)
3. für die Ausgleichsfläche wird als Ziel eine artenreiche Mähwiese gewertet (20 Punkte)
4. für die Anpflanzung der Sichtschutzhecke wird die niedrigste Stufe (junge Ausprägung) gewertet

### Zugrunde gelegte Flächenkulisse gem. Bebauungsplan

Flächennutzung im Bebauungsplan	Flächengröße [ha]
Sondergebiet	13,36
Fläche abzüglich Versiegelung (2%)	13,09
Heckenpflanzung	0,51
Grünfläche	0,02
Ausgleichsfläche M3 artenreiches Grünland Sickerquelle	1,34 (1,27) (0,07)
Blühstreifen M1 und M2	0,42
<b>SUMME</b>	<b>15,65</b>

### Fazit zur Bilanzierung

Für die reine Ausgleichsbilanzierung zeigt sich, dass unter Berücksichtigung aller Punktmindernder Faktoren keine Verschlechterung der Biotoptypenstruktur verzeichnet werden kann, sondern durch die vorgesehenen Entwicklungen eine Aufwertung erzielt wird (Überschuss).

## 6 Alternative Planungsmöglichkeiten

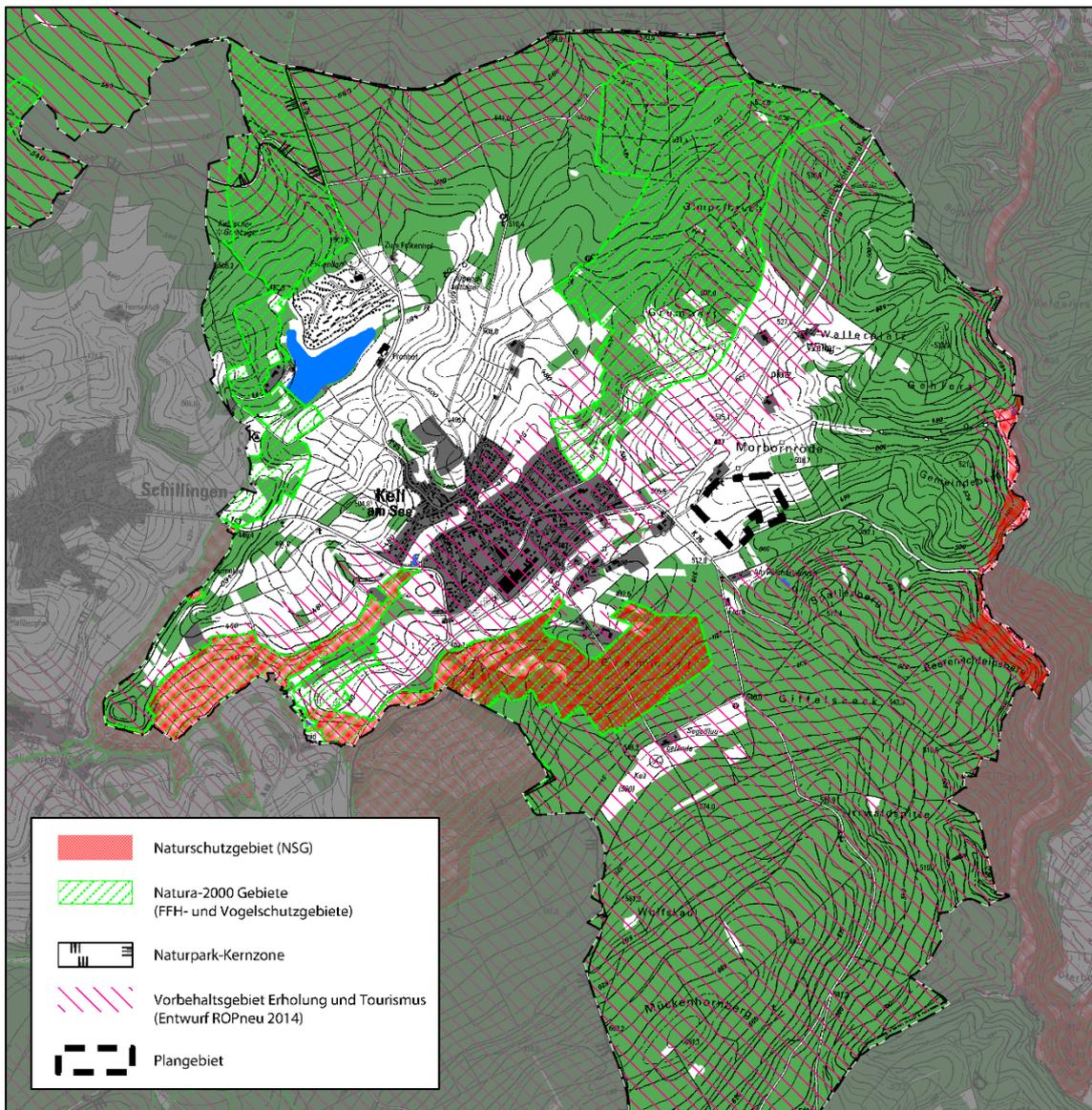


Abb. 15: Flächenkulisse restriktiver Auswahlkriterien in der Ortsgemeinde Kell am See

Der Anteil der Waldflächen in der Gemeinde Kell am See ist verhältnismäßig hoch. Als Standort für Photovoltaik-Freiflächenanlagen werden Waldflächen nicht in Betracht gezogen. Verbleibende Freiflächen weisen z.T. Konflikte auf, die der Errichtung eines Solarparks entgegenstehen. So wird die Flächenkulisse weiterhin durch die Naturschutz- und Natura-2000-Gebiete eingeschränkt.

Der Gemeinde Kell am See ist im ROP 2014 (Entwurf) die besondere Funktion Freizeit und Erholung zugewiesen, im rechtsverbindlichen Raumordnungsplan 1985 wird der Gemeinde ebenso die besondere Funktion Erholung zugeordnet. Ziel ist es daher die touristischen Entwicklungsmöglichkeiten zu beachten und zu stärken sowie die erholungswirksame, landschaftliche Eigenart zu erhalten, zu pflegen und wiederherzustellen. Relevante Bereiche

befinden sich hauptsächlich nördlich der Hunsrückhöhenstraße im Bereich der Ortslage und um den Stausee. Die Bereiche südlich der Bundesstraße, wo auch das Gewerbegebiet angesiedelt ist, sind klar von der Ortslage abgegrenzt und befinden sich in einem für die Freizeit- und Erholungsfunktion untergeordneten Bereich. Die landschaftliche Eigenart wird maßgeblich von der Sichtbarkeit der geplanten Anlage beeinflusst. In einer GIS gestützten Sichtbarkeitsanalyse (siehe Anhang) wurde die Einsehbarkeit der geplanten Anlage aus der freien Landschaft überprüft. Es zeigt sich, dass die geplante Anlage nur aus wenigen Bereichen in der Umgebung zu sehen ist. Durch die Randeingrünung (Strauchhecke) kann die Einsehbarkeit noch deutlich verringert werden.

Die Bereiche nördlich der Ortslage weisen prinzipiell keine naturschutzfachlichen oder raumordnerischen Konflikte auf. Jedoch sind die Flächen auf Grund der Topographie aus weiten Bereichen der freien Landschaft, der Ortslage und dem Umfeld um den Stausee sichtbar. Eine Photovoltaikanlage in diesem Bereich würde das Landschaftsbild deutlich prägen und sich negativ auf die Freizeit- und Erholungsfunktion auswirken. Das Konfliktpotential ist in diesen Bereichen sehr hoch.

Anderweitige Flächen, die ohne Konflikte für die Errichtung eines Solarparks geeignet sind, stehen in der Gemeinde Kell am See nicht zur Verfügung.

## 7 Zusätzliche Angaben

### 7.1 Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Umweltprüfung nutzt ein verbal-argumentatives Verfahren, wie es in der naturschutzrechtlichen Beurteilung von Bebauungsplänen geübte Praxis in Rheinland-Pfalz ist. Das Verfahren wurde durch die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE)“ im Dez. 1998 vom Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz eingeführt. Die diesbezüglichen Methoden werden vergleichbar auf die nicht dem Naturschutzrecht unterliegenden Umweltschutzgüter übertragen.

### 7.2 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Sichtschutzwirkung der Gehölzpflanzungen ist nach zwei und fünf Jahren zu überprüfen und ggf. durch Nachpflanzung zu verbessern.

### 7.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die geplante Anlage liegt östlich der Ortslage Kell am See und südlich der Bundesstraße B 407 an der Kreisstraße K 76 und umfasst eine Größe von insgesamt 15,6 ha. Für die Errichtung der Photovoltaikanlage werden ausschließlich intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen (Grünland) beansprucht. Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein Quellbereich (geschütztes Biotop), der durch die geplante Anlage nicht beeinträchtigt werden darf.

Für den Solarpark vorgesehen sind erdgebundene, aufgeständerte Anlagen, die Module beginnen etwa 0,70 bis 0,80 m über Geländeniveau und haben eine Gesamthöhe bis zu 3,50 m. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund notwendiger Randabstände, naturschutzfachlicher Ausgleichsflächen sowie anderer Anforderungen bei einer Detailplanung ca. 12,5 ha netto für die Aufstellung von Photovoltaikmodulen geeignet sind.

Folgende Beeinträchtigungen sind festzustellen:

- Versiegelung von max. 0,27 ha Boden (2% der für eine Bebauung zur Verfügung stehenden Sondergebietsfläche), aber ohne Auswirkungen auf den Wasserhaushalt (Versickerung an Ort und Stelle)
- Barrierewirkung durch eingezäunte Fläche für große Tierarten und Menschen
- Veränderung der Standortbedingungen für die Vegetation und die Tierwelt durch Nutzungsänderung und Überstellung mit Modulen

- Beeinträchtigung von zwei Brutrevieren der Feldlerche durch Nutzungsänderung und Aufstellung von Modultischen
- Thermische Aufheizung über den Modulen; teilw. Verschattung des Bodens
- Kleinflächige Landschaftsbildbeeinträchtigung für wenig empfindliche Gebiete mit Sichtkontakt
- Bodeneingriffe in einer archäologischen Verdachtsfläche / im Bereich archäologischer Fundstellen

Folgende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden getroffen:

- Vermeidung der Versiegelung durch Festsetzung einer Obergrenze von 2%
- Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Zufahrten, Stellplätze u.ä.
- extensive Grünlandnutzung ohne den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmittel auf der Anlagenfläche
- Reduzierung der Sichtbarkeit durch Randeingrünung (Strauchhecken)
- Belassen einer ausreichend großen Lücke (0,15 m) für Kleintiere zwischen Unterkante Zaun und Bodenoberfläche
- Entwicklung von Extensiv- u. Feuchtwiesen im Umfeld der Quellmulde und des Quellbachs
- Bauzeitenregelung zum Schutz der Feldlerche
- Erhaltung / Wiederherstellung von potenziellen Bruthabitaten für die Feldlerche am Rand der Anlagenfläche durch die Entwicklung von Blühstreifen mit Feldlerchenfenstern
- Begrenzung der Sichtbarkeit durch Höhenbeschränkungen (Module max. 3,5 m; Nebenanlagen max. 3,5 m; Zaun max. 3,0 m)
- Verringerung der Auffälligkeit im Landschaftsbild durch Festlegung gedämpfter Farben für Nebenanlagen
- Ausschluss jeglicher Bodeneingriffe im Bereich der archäologischen Fundstellen.

Bewertung:

Das Projekt hat nur geringe Beeinträchtigungen von Umweltschutzgütern zur Folge. Bei einigen Schutzgütern werden durch die Anlage Verbesserungen erreicht. Alle Beeinträchtigungen können innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans ausgeglichen werden.

Der Standort für den Solarpark ist aufgrund der vorhandenen Gehölzkulisse und der Geländesituation insgesamt nur gering einsehbar. Wertvolle Biotopie bleiben erhalten und werden durch geeignete Maßnahmen dauerhaft gesichert.

## 8 Quellenverzeichnis

- ARTDATENPORTAL - Fachinformationsdienst Natur und Landschaft des LfU RLP  
(<http://map.final.rlp.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal>)
- ARTEFAKT – Artendatenbank des LfU RLP ([www.artefakt.rlp.de](http://www.artefakt.rlp.de))
- ARTENFINDER – Artenfinder Service-Portal des MUEEF RLP (<https://artenfinder.rlp.de>)
- BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT: Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, 2019
- BGHPLAN 2011: Monitoring im Solarpark IRT, Föhren, Landkreis Trier-Saarburg
- BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT 2007: Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen
- DATA SCOUT – Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland Pfalz (<https://datascout.rlp-umwelt.de>)
- LANIS – Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz  
([https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php))
- LGB KARTENVIEWER - Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland Pfalz  
(<https://mapclient.lgb-rlp.de>)
- ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001: Vogelzug und Windenergie in Rheinland-Pfalz
- KULTURDATENBANK – Datenbank der Kulturgüter in der Region Trier  
([http://kulturdb.de/kdb\\_utm/index.php](http://kulturdb.de/kdb_utm/index.php))
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.)(1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht.- Praktische Anleitung zur Erkennung, Nutzung und Pflege von Grünlandgesellschaften
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN: Steckbrief zum FFH-Gebiet 6306-301 - Ruwer und Seitentäler

### PLANUNGSRELEVANTE FACHGESETZE UND RICHTLINIEN, ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

- FLÄCHENNUTZUNGSPLAN DER VG KELL AM SEE (2014)
- RISIKOANALYSE LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG IM HINBLICK AUF DIE BEURTEILUNG VON WINDKRAFTSTANDORTEN FÜR DAS GEBIET DES LANDKREISES TRIER-SAARBURG, DER STADT TRIER UND DER VERBANDSGEMEINDE THALFANG AM ERBESKOPF
- REGIONALER RAUMORDNUNGSPLAN REGION TRIER (1985 UND ENTWURF 2014)