

Ortsgemeinde Kleinich



Umweltbericht zum Bebauungsplan „Flächenphotovoltaikanlagen Kleinich“

Teil 2 der Begründung
Satzung

22. Oktober 2025

Auftraggeber: Schoenergie Betrieb Holding GmbH

erstellt von: Karlheinz Fischer Landschaftsarchitekt BDLA
Langwies 20, 54296 Trier
Tel.: (0651) 16038, Fax: 10686
E-Mail: fischer-kh@t-online.de

Bearbeiter: M. Sc. Umweltbiowissenschaften Julia Lenert
Dipl. Ing. Birgit Polzer

Techn. Arbeiten: Claudia Schwarz-Bauer

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen.....	3
1.1	Art und Umfang des Vorhabens.....	3
1.2	Angaben zum Standort.....	5
1.3	Geprüfte Alternativen.....	6
1.4	Der Umweltprüfung zugrunde gelegte Fachgesetze und Fachpläne	7
2	Planungsvorhaben	9
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens	14
3.1	Vom Vorhaben ausgehende Wirkfaktoren	14
3.2	Schutzgüter	14
3.2.1	Schutzgut Boden / Fläche	14
3.2.2	Schutzgut Wasser.....	17
3.2.3	Schutzgut Klima / Luft	19
3.2.4	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	21
3.2.5	Schutzgut Landschaft / Erholung	38
3.2.6	Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit.....	42
3.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	43
3.2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	43
3.3	Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben	44
3.4	Weitere Belange des Umweltschutzes gemäß BauGB.....	44
3.4.1	Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	44
3.4.2	Nutzung erneuerbarer Energien / Sparsame und effiziente Nutzung von Energie	44
3.4.3	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten	44
3.4.4	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen	44
3.4.5	Kumulationswirkungen.....	45
3.5	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	47
4	Weitere Angaben.....	52
4.1	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind	52
4.2	Monitoring.....	52
5	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	53
6	Anhang.....	56

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Auszug aus der Topographischen Karte, Kennzeichnung der Teilflächen bei Kleinich, unmaßstäblich.....	4
Abb. 2: Sturzflutgefahrenkarte für Rheinland-Pfalz des Landesamts für Umwelt	13
Abb. 3: Lage der Lerchenstreifen in der Gemarkung Fronhofen	35
Abb. 4: Lage des Lerchenstreifens in der Gemarkung Oberkleinich	36
Abb. 5: Lage der Lerchenstreifen in der Gemarkung Ilsbach	37

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Wirkfaktoren	14
Tab. 2: Liste der registrierten Vogelarten auf den Teilflächen	27
Tab. 3: Gegenüberstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und landespflegerischen Maßnahmen	47

1 Vorbemerkungen

1.1 Art und Umfang des Vorhabens

Die Ortsgemeinde Kleinich plant i.V. mit der Schoenergie Betrieb Holding GmbH südwestlich und nordöstlich der Ortslage Kleinich die Aufstellung des Bebauungsplans „Flächenphotovoltaikanlagen Kleinich“ (s. Abb. 1). Vorgesehen ist die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit einer installierten Leistung von ca. 51 MWp. Der Geltungsbereich umfasst sechs Teilflächen in den folgenden Flurstücken:

Kleinich 1 (K1):

Gmrkg. Ilsbach, Flur 1, Flurstück Nr. 70; Flur 2 Flurstücke Nr. 2 (teilw.), 3 (teilw.), 5,6 (teilw.), 7, 9/1

Gmrkg. Götzeroth, Flur 1, Flurstücke Nr. 29, 30, 31 (teilw.), Flur 4, Flurstücke Nr. 40/1, 42, 43, 44, 46/1, 49 (teilw.), 60 (teilw.), 61, 62

Kleinich 2 (K2):

Gmrkg. Ilsbach, Flur 4, Flurstück Nr. 1 (teilw.)

Kleinich 3 (K3):

Gmrkg. Götzeroth, Flur 6, Flurstück Nr. 26/4 (teilw.)

Kleinich 4 (K4):

Gmrkg. Thalkleinich, Flur 5, Flurstücke Nr. 9 (teilw.), 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 (teilw.), 17 (teilw.), 55, 56 (teilw.)

Kleinich 5 (K5):

Gmrkg. Thalkleinich, Flur 7, Flurstücke Nr. 12/1, 13/1, 52/15, 53/15

Kleinich 6 (K6):

Gmrkg. Thalkleinich, Flur 7, Flurstück Nr. 16



Abb. 1: Auszug aus der Topographischen Karte¹, Kennzeichnung der Teilflächen bei Kleinich, unmaßstäblich

Die Teilflächen befinden sich alle auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans weist eine Gesamtfläche von ca. 41 ha auf und teilt sich wie folgt auf die einzelnen Teilflächen auf: K1: 12,8 ha, K2: 5,3 ha, K3: 6,2 ha, K4: 7,9 ha, K5: 6,4 ha, K6: 2,6 ha.

Die Neigung der Module gegenüber der Horizontalen beträgt 15-20°. Die Modulunterkante liegt in einer Höhe von ca. 0,7 m (+/- 10 cm), die Moduloberkante in max. 4 m.

Die Kabelverlegung von den Modulen zu den Generatoranschlusskästen erfolgt überwiegend oberirdisch innerhalb der Modulreihen. Von den Generatoranschlusskästen werden unterirdisch Gleichstromleitungen in einem Kabelgraben zu den Wechselrichtern verlegt, welche sich nahe der Trafostation befinden werden. Die Wechselrichter werden unterirdisch mit der Trafostation im Nordwesten des Geltungsbereichs verbunden.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Gemäß § 2 Abs.4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die

¹ MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2024): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS), Kartenserver, unter: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php (Stand: Februar 2024) - bearbeitet.

voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Zu untersuchen sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter

- Boden / Fläche,
- Wasser,
- Klima / Luft,
- Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt,
- Landschaft / Erholung,
- Mensch / menschliche Gesundheit,
- Kultur- und Sachgüter,
- sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Die Schutzgüter werden getrennt für jede Fläche einzeln behandelt.

Gleichzeitig sind im Umweltbericht die Eingriffsregelung BNatSchG sowie die Landschaftsplanung zur Bebauungsplanung gemäß § 11 Abs. 3 BNatSchG abzuhandeln. Die entsprechenden Inhalte sind in den nachfolgenden Kapiteln des Umweltberichts mit enthalten. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in der Abwägung zum Bebauungsplan zu berücksichtigen.

1.2 Angaben zum Standort

Die Teilflächen K1, K2 und K3 liegen südlich des Ortsteils Götzeroth sowie westlich und östlich der K 106. Die Teilflächen K4, K5 und K6 befinden sich nordöstlich der Ortslage Kleinich, Ortsteil Thalkleinich und grenzen unmittelbar an die K 106.

Teilfläche K1 weist von allen Flächen das größte Gefälle in Richtung Westen auf (530 m ü. NN auf 479 m ü. NN). K2 und K3 sind schwächer geneigt, wobei K2 ebenso nach Westen abfällt (541 m ü. NN auf 533 m ü. NN) und K3 ein Gefälle nach Nordosten hat (532 auf 513 m ü. NN.). K4 befindet sich auf einem Hügel, der in Richtung Nordwest, West, Südwest und Süden abfällt (456 m ü. NN auf 441 m ü. NN). Die Teilflächen K5 und K6 sind schwach geneigt in Richtung Westen (484 auf 468 m ü. NN).

Die Teilflächen befinden sich in den Landschaftsräumen „Südwestlicher Moselhunsrück“ (245.1) (K1, K2, K3, K4 anteilig) und „Morbacher Mulde“ (243.21) (K4 anteilig, K5, K6). Beide Landschaftsräume sind Teil der Großlandschaft „Hunsrück“ (24).

Der Südwestdeutsche Moselhunsrück ist durch viele zur Mosel entwässernde Bachtäler geprägt, die den Landschaftsraum in viele parallel zueinander laufende Rücken und Riedel auflöst. Die Talhänge (bis 250 m tief) sind durch eine Vielzahl kleiner Kerbtäler der Nebenbäche gegliedert. An den steilen Hangpartien befinden sich verbreitet offene Felsen.

An den steilen Talflanken dominieren flächendeckende Laubwaldbestände, die sich an südexponierten Hängen als Trockenwälder ausgebildet haben. Am Südostrand des Landschaftsraums, entlang der Wasserscheide, befinden sich geschlossene Nadelforste. Die

Hochflächen werden überwiegend ackerbaulich und intensiv genutzt. In den Bereichen der Quellmulden und Bachniederungen sind Feuchtwiesen weit verbreitet. Die Siedlungsränder sind charakteristisch durch Streuobstbestände geprägt. Magerwiesen und Heiden sind nur noch kleinflächig in Restbeständen vorhanden. Die Siedlungen sind durch Haufen- und Straßendörfer geprägt.

Die Morbacher Mulde ist eine Hochmulde auf 550 bis 580 m ü. NN und wird durch eine Vielzahl kleiner Quellmulden der Dhron gegliedert. Begrenzt wird die Mulde durch den Quarzitrücken des Idarwaldes im Süden und der Wasserscheide zwischen Dhron und des zur Mosel fließenden Gewässers des Moselhunsrücks im Norden. Im Landschaftsraum ist ein Viertel der Fläche mit Wäldern bedeckt, die im Osten durch Aufforstungen große zusammenhängende Waldflächen bilden. Es handelt sich dabei größtenteils um Nadelforste und Mischwälder. Auf den übrigen Flächen dominieren landwirtschaftlich genutzte Flächen. In den Hanglagen werden die Äcker von Grünland, insbesondere Nass- und Feuchtwiesen in den Quellmulden, abgelöst. Borstgrasrasen, Heiden und Magerwiesen kommen nur noch vereinzelt vor. Siedlungen sind vor allem auf der Hochfläche anzutreffen. In den Bachtälern befinden sich zahlreiche Mühlen. Ehemalige enge Haufen- und Straßendörfer und kleine Weiler haben sich über die Zeit erheblich ausgedehnt. Das Siedlungszentrum bildet der Ort Morbach, welcher als Industrie- und Gewerbestandort gilt.

1.3 Geprüfte Alternativen

Mit der vorliegenden Standortkonzeption hat die Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues bereits den ersten Schritt der Alternativenprüfung erfüllt. Die nach Anwendung einzelner Kriterien gefilterten Flächen sind grundsätzlich für die Errichtung von Photovoltaikanlagen geeignet. Konkurrierende Nutzungen, die Photovoltaikanlagen ausschließen, waren demnach in der dieser Konzeption zugrunde liegenden Maßstabsebene nicht erkennbar.

Im Ergebnis ist ablesbar, dass die Tallagen der Verbandsgemeinde, die sowohl durch steile Hänge als auch durch den Weinbau gekennzeichnet sind, keine Eignungsflächen für Photovoltaikanlagen aufweisen. Oberhalb der Moselhänge finden sich ausgedehnte Waldflächen. Aufgrund dieser Gegebenheiten konzentrieren sich die ermittelten Eignungsflächen auf die südöstliche Verbandsgemeinde und damit auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen der Hunsrückhöhen. Dies führt zu einer Konzentration in diesem Bereich. Zur Erfüllung der energiepolitischen Ziele auf der Ebene der Verbandsgemeinde ist diese jedoch nicht vermeidbar.

Aufgrund der Ergebnisse der Auswertung der Landesplanerischen Stellungnahme² wurden die Flächen weiter gefiltert und einzeln beurteilt. Demnach ergab sich in der Standortkonzeption das folgende Bild der Eignung:

² BGH-Plan: Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues – FNP-Teilfortschreibung Solarenergie-Standortkonzeption – Auswertung der landesplanerischen Stellungnahme der Kreisverwaltung Bernkastel-Wittlich vom 03.02.2021 - Erläuterung, Trier, März 2021

Nr.	Ortsge- meinde	Grö- ße [ha]	Vorbehalte	Eignung	Ausschlussgründe lt. LPS 2021 (Einschränkungen)
-----	-------------------	--------------------	------------	---------	--

K1

30a	Kleinich	3,6	Wildtierkorridor	hervor- ragend	
30b	Kleinich	24,3	Siedlungsabstand 500m, Stromleitung, (Expo- sition) (offenzuhaltendes Wiesental), Wildtier- korridor	gut	(20-kV-Freileitung mit 15m Schutzstreifen)

K2 und K3

31b	Kleinich	4,8	Wildtierkorridor	hervor- ragend	
31c	Kleinich	2,3	Wildtierkorridor	hervor- ragend	

K4 bis K6

50	Kleinich	11,0	Siedlungsabstand 500m, (Exposition), (offen- zuhaltendes Wiesental), Wildtierkorridor	gut	
52	Kleinich	3,9	Zuschnitt, Potenzialfläche für IKG	hervor- ragend	

Bei den Teilflächen bei Kleinich handelt es sich größtenteils um „Eignungsflächen reduziert um landw. Fl. mit EMZ ab 42“ (30a, 30b, 31a, 31b, 31c, 50, 52). Lediglich in Teilfläche K4 (50) sind Teilbereiche von Eignungsflächen mit einer Ertragsmesszahl ab 42 angegeben. K6 und Teilbereiche der anderen Teilflächen haben laut Standortkonzeption keine Eignung.

Neben den o.g. Faktoren, die in Bezug auf die Alternativen in der gesamten Verbandsgemeinde betrachtet worden sind, entscheiden im Einzelfall auch die Faktoren Flächenverfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit bei der Erschließung, sowohl verkehrlich als auch in Bezug auf die Einspeisepunkte, von wo aus die gewonnene Energie weitergeführt werden kann. Bei der abschließenden Flächenauswahl sind somit auch wirtschaftliche Rahmenbedingungen zugrunde gelegt worden.

Es ist jedoch festzustellen, dass bei der Vielzahl von Eignungsflächen aus der Standortkonzeption, die sich im Umfeld insbesondere der Ortslage Kleinich ergeben haben, keine Flächen zurückgestellt worden sind, die eine bessere Eignung aufgewiesen hätten.

1.4 Der Umweltprüfung zugrunde gelegte Fachgesetze und Fachpläne

Planungsrelevante Fachgesetze

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG):
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Landeswassergesetz (LWG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Planungsrelevante fachgesetzliche Vorgaben

- Schutzgebiete und –objekte auf der Basis der Fachgesetze

Planungsrelevante Fachpläne und Datensammlungen

- Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (2008)
- Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz (2008)
- Regionaler Raumordnungsplan Region Trier (1985) und Entwurf 2014
- Landschaftsrahmenplan Region Trier (2009)
- Landschaftsplan Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues (2018)
- Flächennutzungsplan Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues (2022)
- Amtliche Biotopkartierung des Landes Rheinland-Pfalz (ab 2006 ff)
- Planung vernetzter Biotopsysteme (1993)
- HPNV Kartierung Rheinland-Pfalz
- Registrierte Altablagerungen.

2 Planungsvorhaben

Landesplanung / Regionalplanung

Bereits seit der Teilfortschreibung „Erneuerbare Energien“ des LEP IV (2013) unterstützt das Land Rheinland-Pfalz die Umsetzung der gesteckten Ziele der Klimapolitik. Von baulichen Anlagen unabhängige Photovoltaik-Anlagen sollen, insbesondere auf zivilen und militärischen Konversionsflächen sowie auf ertragsschwachen oder vorbelasteten Acker- und Grünlandflächen errichtet werden. Dabei ist der Grundsatz G 166 maßgebend, der in der aktuell vorliegenden 4. Teilfortschreibung des LEP IV weiterhin enthalten ist.

Gemäß Landesentwicklungsprogramm LEP IV³ liegen alle Teilflächen in einem landesweit bedeutsamen Bereich für Freizeit und Erholung und die Flächen K4, K5 und K6 in der historischen Kulturlandschaft „6.1 – Moselhunsrück“

Gemäß geltendem Regionalen Raumordnungsplan der Region Trier⁴ liegen die Teilflächen innerhalb einer „Sehr gut bis gut geeignete landwirtschaftliche Nutzfläche“.

Der Entwurf des Raumordnungsplans (2014)⁵ weist untergeordnete Flächenanteile in den Teilflächen K1, K3, K5 und K6 als Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft aus. In den Themenkarten werden der Ortsgemeinde die besonderen Funktionen Landwirtschaft sowie Freizeit und Erholung zugewiesen.

Im Landschaftsprogramm wird das Plangebiet dem Landschaftstyp offenlandbetonte Mosaiklandschaft zugeordnet.⁶

Flächennutzungsplan

Nach Inkrafttreten der zugehörigen Änderung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues werden sich die Teilflächen vollumfänglich in einer Sonderbaufläche für Photovoltaik befinden.⁷

Gemäß dem aktuell geltenden Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues (2022)⁸ liegen die Teilflächen großflächig innerhalb der „Flächen für Acker, Grünland, Weinbau oder Sonderkulturen“. Als Entwicklungsziel wird die „Anreicherung mit naturnahen Elementen auf mind. 3-5 % Anteil“ genannt. Im Nordwesten von Teilfläche K2 und im Südwesten von K4 liegt jeweils ein „Strukturreiches Gebiet mit Gehölzstrukturen zur Einbindung von Ortsrändern“.

³ MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT: LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM RHEINLAND-PFALZ (LEP) IV, Mainz 2008, Teilfortschreibung Kapitel 5.2 „Erneuerbare Energien, Mainz, 2013

⁴ PLANUNGSGEMEINSCHAFT REGION TRIER (1985): Regionaler Raumordnungsplan Region Trier, Trier.

⁵ PLANUNGSGEMEINSCHAFT REGION TRIER (2014): Entwurf zur Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsplans (Stand: 01/2014), Trier.

⁶ MINISTERIUM FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUFV 2008): Landschaftsprogramm zum Landesentwicklungsprogramm IV, Mainz.

⁷ LANDSCHAFTSARCHITEKT KARLHEINZ FISCHER BDLA (2023): Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues. 6. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes zur Ausweisung von Sondergebieten für Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Bereich der Ortsgemeinden Hochscheid, Kleinich und Kommen.

⁸ BKS INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR STADTPLANUNG, RAUM UND UMWELTPLANUNG MBH (2022): Flächennutzungsplan Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues mit integriertem Landschaftsplan (Stand: Juli 2022).

In Teilfläche K4 befindet sich ebenfalls ein pauschal geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG.

Landschaftsplan

Der Bestandsplan des Landschaftsplans der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues⁹ weist die Teilflächen bei Kleinich als Acker- und Fettwiesen-Standorte aus. Innerhalb der Teilfläche K4 befindet sich ein Feldgehölz.

Die Entwicklungskonzeption zum Landschaftsplan zeigt für die Teilflächen K1 bis K4 die Entwicklung als „Strukturreiches Gebiet mit 15 bis 50 % Gehölzstrukturen auf Acker-, Grünland- und in Weinbergflächen“ an. Auf den Teilflächen K5 und K6 ist die Entwicklung von „Flächen für Acker oder Grünland mit Mindestanteil 3-5 % nutzungsverträglicher naturnaher Elemente, in Hanglagen Beibehaltung der erosionsmindernden Bewirtschaftung“ dargestellt.

Schutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG (Natura 2000)

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich keine Schutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG (FFH- und Vogelschutzgebiete).

Die nächstliegenden FFH-Gebiete sind das „Ahringsbachtal“ (ca. 910 m Entfernung, EU Kennzeichen: DE-6009-301, Objektkennung: FFH-7000-064), das „Kautenbachtal“ (ca. 1,2 km Entfernung, EU-Kennzeichen: DE-6008-301, Objektkennung: FFH-7000-062) und un der „Idarwald“ (ca. 1,8 km Entfernung, EU-Kennzeichen: DE-6109-303, Objektkennung: FFH-7000-077).¹⁰ Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Wälder zwischen Wittlich und Cochem“ (EU-Kennzeichen: DE-5908-401, Objektkennung: VSG-7000-020) liegt nordwestlich in ca. 1,5 km Entfernung. Alle Schutzgebiete liegen außerhalb des Wirkbereichs der Teilflächen.

Ausführungen zur Betroffenheit des FFH-Gebiets und des Vogelschutzgebiets durch das Vorhaben sind Kap. 3.2.4.4 zu entnehmen.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG

Im Untersuchungsgebiet wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung in der Vegetationsperiode 2023 (s. Kap. 3.2.4) in Teilfläche K1 eine Glatthaferwiese (zEA1) und in Teilfläche K3 eine Magerwiese (zED1), als gemäß § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG geschützte magere Flachland-Mähwiesen (FFH-Lebensraumtyp (LRT) 6510) eingestuft, mit den Erhaltungszuständen B – gut (Glatthaferwiese) und A – hervorragend (Magerwiese).

Die amtliche Biotopkartierung¹¹ wies zudem eine Magerwiese (Erhaltungszustand A) in Fläche K1 und einen Teil einer brachgefallenen Fettwiese (Erhaltungszustand C) in Fläche K4 aus. Zur Betroffenheit der gesetzlich geschützten Wiesen wird auf Kapitel 3.2.4 verwiesen.

⁹ BGH-PLAN (2018): Landschaftsplanung Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues (Stand: Februar 2018)

¹⁰ LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2023): Kartendienst Planung vernetzter Biotopsysteme. Unter: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs> (Stand: März 2023).

¹¹ LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LfU) (2024): Email (J. Kretzer) zu unveröffentlichten Daten der amtlichen Biotopkartierung vom 13. Juni 2024

Amtliche Biotopkartierung¹²

Laut der amtlichen Biotopkartierung liegt in der Fläche K4 der Biotopkomplex „Feldgehölz Ebertskopf östlich Thalkleinich“ (BK-6109-0602-2010), der den Biotoptyp „Feldgehölz Ebertskopf östlich Thalkleinich“ (BA1, os, sta BT-6109-2145-2010) enthält. In näherer Umgebung der Teilflächen sind folgende Biotopkomplexe (BK) und Biotoptypen (BT) dargestellt:

Biotopkomplexe (BK):

- „Hecken und Feldgehölz östlich Thalkleinich“ (BK-6109-0597-2010), südöstlich angrenzend an K4,
- „Waldnahe Grünlandparzelle südöstlich Ilsabch“ (BK-6109-0611-2010), südwestlich angrenzend an K2.

Biotoptypen (BT):

- „Strauchhecken östlich Thalkleinich“ (BD2, os, ka6, BT-6109-2218-2010), südöstlich angrenzend an K4,
- „Feuchtgrünland südöstlich Ilsbach“ (yEC1, os, BT-6109-2300-2010), südwestlich in einer Entfernung ca. 40 m zu K2,
- „Mähwiese südöstlich Ilsbach“ (xEA1, os, stn1, tl, BT-6109-2266-2010), südwestlich angrenzend an K2.

Weitere Schutzgebiete und –objekte

Im Wirkungsbereich der Teilflächen befinden sich keine Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutzgebiete, Naturparks und Naturdenkmale.

Planung vernetzter Biotopsysteme

Die Planung vernetzter Biotopsysteme¹³ stellt die Teilflächen wie folgt dar:

Kleinich 1

Die Teilfläche K1 wird zum einen als „Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen“ und zum anderen als „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ dargestellt. Als Zielkategorie wird eine biotoptypenverträgliche Nutzung genannt.

Kleinich 2

Die Teilfläche K2 befindet sich gänzlich im Biotoptyp „Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen“ mit der Zielkategorie „Biotoptypenverträgliche Nutzung“.

¹² MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2023): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS), Kartenserver. Unter: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php (Stand: März 2023)

¹³ LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) RHEINLAND-PFALZ (2023): Planung vernetzter Biotopsysteme. Mainz, Oppenheim. (Stand: November 2023)

Kleinich 3

Der Nordwestteil der Teilfläche K3 wird ebenfalls als „Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen“ dargestellt und der Südostteil als „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“. Beide Biotoptypen haben als Zielkategorie eine „Biotoptypenverträgliche Nutzung“.

Kleinich 4

Der Großteil der Teilfläche K2 befindet sich im Biototyp „Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen“. Im Osten wird dieser von „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ abgelöst. Das Gehölz im Süden der Fläche ist als „Strauchbestände“ dargestellt. Für die drei Biotoptypen wird die Zielkategorie „Biotoptypenverträgliche Nutzung“ genannt.

Kleinich 5 und Kleinich 6

Die Teilflächen K5 und K6 liegen beide gänzlich im Biototyp „Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen“ mit der Zielkategorie „Biotoptypenverträgliche Nutzung“.

Starkregen

In der Sturzflutgefahrenkarte (LfU)¹⁴ sind alle Teilflächen nur gering bis mäßig stark durch Starkregen gefährdet. Bei einem außergewöhnlichen Starkregenereignis (SRI07 1 Std.) sind lokal überwiegend Wassertiefen von 5 bis 10 cm zu erwarten. In den Flächen K1, K2 und K3 sind kleinflächig auch Tiefen bis 30 cm möglich (s. Abb. 2).

¹⁴ LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2023): Sturzflutgefahrenkarte für Rheinland-Pfalz. Unter: <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=106722> (Stand: Dezember 2023)

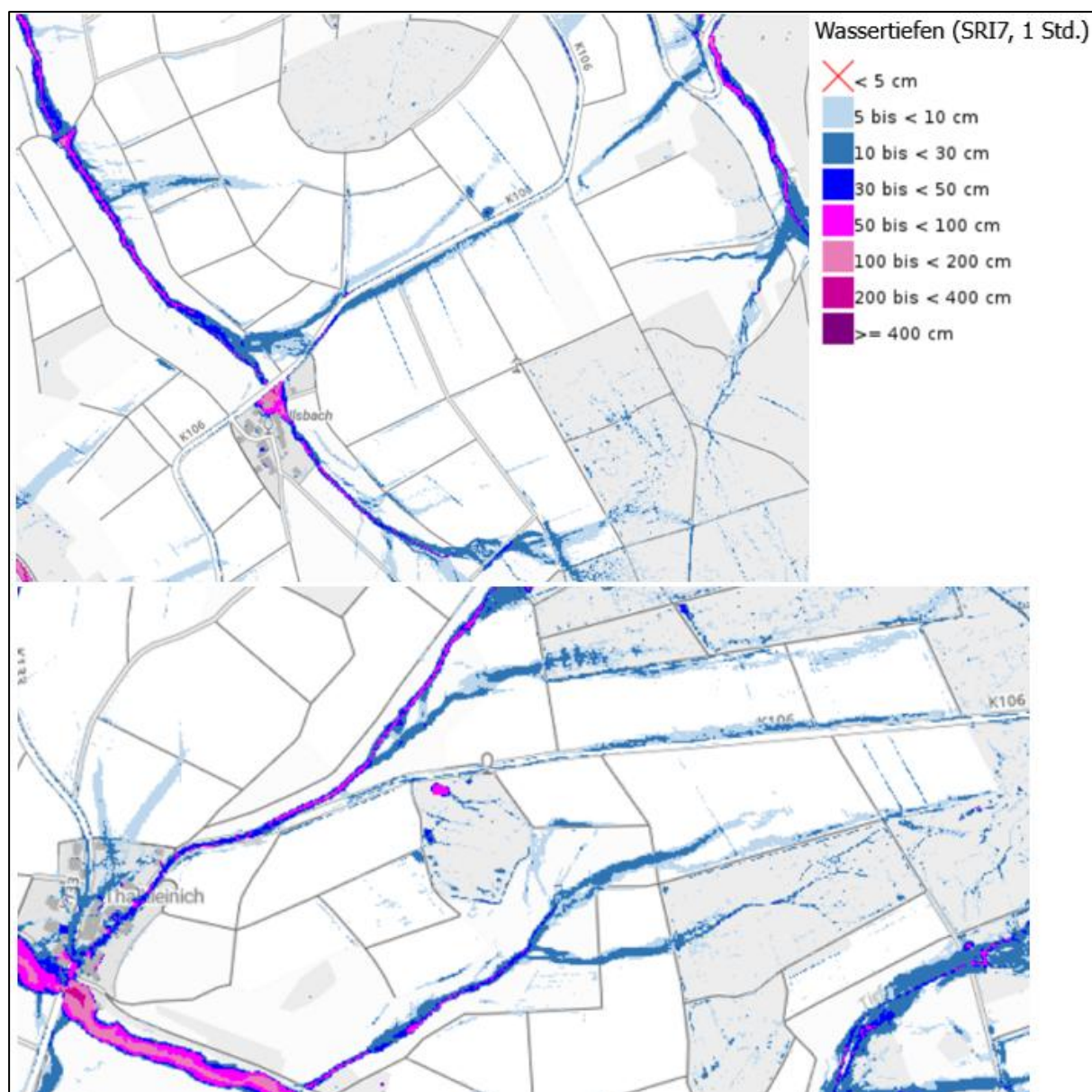


Abb. 2: Sturzflutgefahrenkarte für Rheinland-Pfalz des Landesamts für Umwelt

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

3.1 Vom Vorhaben ausgehende Wirkfaktoren

Die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 1: Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren <i>Zeitlich begrenzte Auswirkungen während der Bauphase</i>	- Beseitigung von Vegetation, dadurch - Verlust von Habitaten für Pflanzen und Tiere, - Förderung der Bodenerosion im Baustellenbereich. - Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung und Bodenauftrag bzw. -abtrag im Baustellenbereich. - Veränderung der Geländeoberfläche. - Beeinträchtigung von angrenzenden Lebensräumen, Erholungsräumen oder Wohngebieten durch Schadstoff-, Staub- und Lärmemissionen sowie bei Lebensräumen durch die Anwesenheit von Menschen und die Bewegungsunruhe des Baubetriebs.
Anlagebedingte Wirkfaktoren <i>Dauerhafte Auswirkungen durch bauliche Anlagen</i>	- Vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung (z.B. Trafostation). - Bodenüberdeckung durch Moduleinheiten, dadurch: - Veränderung des Oberflächenwasserabflusses durch großflächige Überstellung der Fläche mit Solarmodulen. - Veränderung des Mikroklimas durch Verschattung, Austrocknung und Aufheizung der Module. - Verlust an Lebensmöglichkeiten für Pflanzen und Tiere. - Visuelle Überprägung / Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch großflächig mit Solarmodulen überstellte Fläche. - Barrierewirkung durch die Einzäunung der Anlage. - Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen und Spiegelungen.
Betriebsbedingte Wirkfaktoren <i>Dauerhafte Auswirkungen durch geplante Nutzung</i>	Beeinträchtigungen durch elektromagnetische Spannungen.

3.2 Schutzgüter

3.2.1 Schutzgut Boden / Fläche

3.2.1.1 Ausgangssituation

Der geologische Untergrund besteht flächendeckend aus Hunsrückschiefer i.e.S. (umfasst Bornhofe-, Altlay-, Sauerthal-, Bornich-, Kaub-, Zerf-Schichten, Mayen-Hunsrück-Schiefer) aus dem Devon/Unterdevon/Unterems. Die Teilflächen liegen innerhalb der Bodengroßlandschaft der Ton- und Schluffschiefer mit wechselnden Anteilen an Grauwacke, Kalkstein, Sandstein und Quarzit, z. T. wechselnd mit Lösslehm. Dort dominieren Braunerden

und Regosole aus Tonschiefer (Devon). Die hieraus entstehenden, vorherrschenden Bodenarten sind sandiger Lehm, bzw. stark lehmiger Sand/lehmiger Sand und Lehm.¹⁵

Für die Beurteilung der natürlichen und wirtschaftlichen Ertragsfähigkeit des Bodens wird die Bodenwertzahl (Ackerzahl oder Grünlandzahl) als Kennziffer herangezogen¹⁶. Die Teilflächen bei Kleinich haben größtenteils geringe Ackerzahlen mit Werten zwischen >20 bis <= 40. Kleinflächig sind Böden mit mittleren Werten von >40 bis <= 60 und sehr geringen Werten <= 20 zu finden. Das Ertragspotential ist überwiegend mittel und anteilig hoch. Die Bodenfunktion wird überwiegend als gering und kleinflächig als sehr gering (K4, K1) und mittel (K1) bewertet. Die Teilfläche K1 hat eine geringe bis hohe und teilweise sehr hohe Erosionsgefährdung. K2, K5 und K6 haben eine geringe bis sehr geringe, K4 eine mittlere bis sehr geringe und K3 eine geringe bis hohe Erosionsgefährdung.¹⁷

Die Bedeutung natürlich gewachsener Böden ist generell als hoch einzustufen, da der Boden ein endliches Gut darstellt und hinsichtlich seiner vielfältigen ökologischen Funktionen wie der Retentions- und Filterwirkung nicht ersetzbar ist.

3.2.1.2 Vorbelastungen

Die Böden auf den Teilflächen sind aufgrund der anteilig intensiven Acker- und Grünlandnutzung in geringem Umfang vorbelastet.

Innerhalb der Flächen sind registrierte Altablagerungen, militärische Altstandorte oder gewerblich-industrielle Altstandorte nicht bekannt. Sonstige Bodenbelastungen, die eine Nutzung des Geländes als Photovoltaikfläche beeinträchtigen könnten, sind ebenfalls nicht bekannt.

3.2.1.3 Zielvorstellungen des Umweltschutzes

Für das Schutzgut ergeben sich folgende Zielvorstellungen:¹⁸

Sicherung des Bodens und seiner vielfältigen ökologischen Funktionen auch in qualitativer Hinsicht, insbesondere

- als Lebensgrundlage für die Vegetation und bodenbewohnende Organismen, damit auch als Grundlage der Landwirtschaft und Lebensgrundlage für den Menschen,
- aufgrund seiner Grundwasserbildungs- und Reinigungsfunktion,
- aufgrund seines Wasseraufnahme- und damit auch Rückhaltevermögens für Niederschlagswasser.

¹⁵ LGB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU (2023) Unter: <http://mapclient.lgb-rlp.de> (Stand März 2023).

¹⁶ BGH-Plan (2022): Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues. FNP – Teilfortschreibung Solarenergie - Standortkonzeption (Stand: März 2021)

¹⁷ LGB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU (2023) Unter: <http://mapclient.lgb-rlp.de> (Stand März 2023).

¹⁸ Abgeleitet aus den Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes, Landesnaturschutzgesetzes und Baugesetzbuches.

Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden. Für die Sicherung und Entwicklung des Schutzguts im Plangebiet ohne Realisierung des Vorhabens bedeutet dies insbesondere:

- Sicherung einer bodenschonenden Nutzung.
- Vermeidung von Bodenverdichtungen durch das Befahren von unbefestigten Flächen.

Bei Realisierung des Vorhabens bedeutet dies:

- Beschränkung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß.
- Minimierung der Störung gewachsener Böden v.a. durch Abtrag oder Auftrag von Schichten sowie Verdichtung.
- Dauerhafte Eingrünung zur Außeneinbindung und extensive Unternutzung der Anlage.
- Nutzung als extensives Grünland, damit Vermeidung der Einträge von Düngemitteln und Pestiziden sowie Bodenerosion, Förderung des Bodenlebens.

3.2.1.4 Zu erwartende Auswirkungen

Nachteilige Auswirkungen für das Schutzgut Boden / Fläche ergeben sich während der Bauphase durch Bodenverdichtungen aufgrund des Einsatzes von schweren Bau- und Transportfahrzeugen sowie durch Bodenaushub und –umlagerung (z.B. Kabelverlegung).

Der Umfang der Neuversiegelung wird innerhalb der Geltungsbereiche maximal 2 % der Sondergebietsflächen umfassen. Bei einer Größe der Sondergebietsflächen von insgesamt etwa 38 ha, beträgt die Neuversiegelung ca. 7.600 m². Für alle bauliche Anlagen und funktionsbedingte Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO, die zur Zweckerfüllung dienen ist eine Grundfläche von 4.000 m² festgesetzt. Daraus ergibt sich eine rechnerische Neuversiegelung von ca. 11.600 m².

Durch die Module werden zukünftig ca. 228.000 m² (22,8 ha) überstellt. Berechnet wurde dies mit einer maximal zulässigen Grundflächenzahl für die Modulflächen von 0,6.

Für den überwiegenden Teil der Sondergebietsflächen wird die Entwicklung einer Extensivwiese festgesetzt (vgl. Kap. 3.2.4.6). Dies führt im Vergleich zur bisherigen intensiven Acker- und Grünlandbewirtschaftung für das Schutzgut Boden/Fläche zu positiven Wirkungen (bspw. durch den Verzicht von Düngung und Pestiziden sowie intensiver Bodenbearbeitung).

3.2.1.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen

Mit der Festsetzung eines Versiegelungsgrads von maximal 2 % wird das mögliche Maß der Neuversiegelung erheblich gesenkt. Durch Beschränkung der Befestigung der Zuwegungen auf teilversiegelte Ausführungsweisen (z.B. mit Schotter) können die Bodenfunktionen teilweise aufrechterhalten werden.

Verdichtungen des Bodens durch den Baustellenbetrieb sind durch Lockerungsmaßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten zu kompensieren.

Durch Abtrag und Zwischenlagerung des Oberbodens sowie eine Wiederverwendung vor Ort wird die belebte Oberbodenschicht erhalten und für die geplanten Vegetationsflächen regeneriert.¹⁹

Anfallende Aushubmassen sind entsprechend den abfall- und bodenschutzrechtlichen Bestimmungen ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten bzw. zu beseitigen.

Im Rahmen der Bodenschutzvorsorge ist die Errichtung einer PV-FFA nur mit einer bodenkundlichen Baubegleitung gemäß § 4 Abs. 5 BBodSchV oder außerhalb der niederschlagsreichen Wintermonate (April bis Oktober) zulässig.

Nach Beendigung der Nutzung als Photovoltaikanlage wird eine rückstandsfreie Wiederherstellung der Grundstücke durchgeführt. Nach dem Rückbau kann die Fläche bei Bedarf wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

3.2.1.6 Maßnahmen zur Kompensation verbleibender nachteiliger Auswirkungen

Die geplante Neuversiegelung wird innerhalb des Sondergebiets durch die Entwicklung einer Extensivwiese unter den Modulen ausgeglichen (vgl. Kap. 3.2.4.6).

3.2.2 Schutzgut Wasser

3.2.2.1 Ausgangssituation

Grundwasser

Die Teilflächen liegen dem geologischen Untergrund entsprechend in der Grundwasserlandschaft „Devonische Schiefer und Grauwacken“. Die Grundwasserüberdeckung wird für alle Teilflächen als mittel eingestuft. Die Grundwasserneubildungsrate liegt in Teilfläche K1 bei 68 mm/a, in Teilfläche K2 bei 68 mm/a und 50 mm/a, in Teilfläche K3 bei 65 mm/a und 68 mm/a, in Teilfläche K4 bei 58 mm/a und 61 mm/a, in Teilfläche K5 bei 57 mm/a und in Teilfläche K6 bei 45 mm/a und 57 mm/a.²⁰

In den Teilflächen liegen keine Hinweise auf oberflächennahe Grundwasservorkommen vor. Wasserschutzgebiete sind von den Planungsvorhaben nicht betroffen.

¹⁹ DIN 19731 und DIN 18915

²⁰ MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2023): Geoportal Wasser Kartendienst. Unter: <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/> (Stand: November 2023).

Oberflächenwasser

Innerhalb der Teilflächen befinden sich keine Oberflächengewässer.

Der Ilsbach verläuft westlich bis südwestlich der Teilflächen K1 und K2 in mind. 75 m Entfernung. Der Kautenbach befindet sich nordöstlich von Teilfläche K3 in mind. 160 m Entfernung. Südwestlich, südöstlich und westlich der Teilfläche K4 befinden sich der Kleinicherbach in mind. 50 m Entfernung, der Thalkleinichgraben in mind. 35 m Entfernung sowie der Feldgraben in 60 m Entfernung. Die Entfernung des Feldgrabens zur Teilfläche K5 beträgt mind. 440 m. Das nächstgelegene Gewässer zu Teilfläche K6 ist der Waldgraben in südöstlicher Richtung mit einer Entfernung von mind. 270 m. Die genannten Bäche und Gräben sind alle Gewässer 3. Ordnung. Der Kleinicherbach wird in seiner Gewässerstrukturgüte als sehr stark verändert eingestuft und der Kautenbach als deutlich bis sehr stark verändert. Für die anderen Gewässer liegen keine Daten bezüglich der Gewässergüte vor.

Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser bestehen in Form von Nährstoffeinträgen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung.

3.2.2.2 Umweltbezogene Zielvorstellungen

Für das Schutzgut Wasser ergeben sich folgende Zielvorstellungen²¹:

- Umweltverträgliche Bewirtschaftung der Flächen.
- Sicherung der Grundwasservorräte und ihrer Qualität.
- Ordnungsgemäße Entsorgung von Abwässern.

Bei Realisierung des Vorhabens bedeutet dies:

- Beschränkung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß.
- Schadlohe Versickerung des Niederschlagswassers.
- Dauerhafte Begrünung und extensive Pflege der Grünflächen.

3.2.2.3 Zu erwartende Auswirkungen

Ein hoher Ablauf von Niederschlagswasser im Bereich der Moduloberflächen ist nicht zu erwarten. Das Wasser wird an den schräg stehenden Modulen als Traufe auf den Boden abgeleitet und kann dort auf Extensivgrünland versickern. Durch die geplante Neuversiegelung von maximal 2 % sind die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt gering.

Durch eine Photovoltaikanlage sind keine betriebsbedingten negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Störungen und Leckagen mit wassergefährdeten Stoffen (bspw. Öl) können weitgehend ausgeschlossen

²¹ Abgeleitet aus den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes, Landesnaturschutzgesetzes und Baugesetzbuches.

werden. Aufgrund des Neigungswinkels der Module werden diese durch Niederschlagsereignisse ausreichend gereinigt. Zusätzliche Reinigungen der PV-Module sind nicht vorgesehen.

Aufgrund der beschriebenen Sachverhalte sowie der Distanz zwischen den geplanten Sondergebietsflächen Photovoltaik und den Gewässern 3. Ordnung sind erhebliche Beeinträchtigungen durch Verunreinigungen von Wasser nicht zu erwarten.

Für den überwiegenden Teil der Sondergebietsfläche wird die Entwicklung einer Extensivwiese festgesetzt (vgl. Kap. 3.2.4.6). Dies führt im Vergleich zur bisherigen intensiven Acker- und Grünlandbewirtschaftung für das Schutzgut Wasser zu positiven Wirkungen (durch den Verzicht von Düngung und Pestiziden und den einhergehenden Stoffeinträgen).

3.2.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen

Ein sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase ist zu gewährleisten.

Weitere Möglichkeiten der Vermeidung oder Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wurden bereits im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden / Fläche dargestellt (vgl. Kap. 3.2.1.5).

3.2.2.5 Maßnahmen zur Kompensation verbleibender nachteiliger Auswirkungen

Die Beeinträchtigung durch die geplante Flächenversiegelung kann im Zuge der genannten Maßnahmen für das Schutzgut Boden / Fläche kompensiert werden (vgl. Kap. 3.2.1.6).

3.2.3 Schutzgut Klima / Luft

3.2.3.1 Ausgangssituation

Das Plangebiet befindet sich im Einflussbereich des atlantischen Ozeans, was zu mäßig kalten Wintern und nicht zu heißen Sommern führt. Aktuelle Klimadaten liegen für die Ortslage Kleinich nicht vor, jedoch kann vergleichend Bezug auf die Klimadaten der Stadt Bernkastel-Kues genommen werden. Generell wird das Klima dort als warm und gemäßigt beschrieben. Die Jahresdurchschnittstemperatur wird mit 9,2 °C angegeben und die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt 845 mm.²²

Bei austauscharmen Wetterlagen entstehen in den Offenlandbereichen der Teilflächen geringe, bodennahe Kaltluftmengen, die aufgrund der Exposition in westliche Richtung abfließen. Die an die Teilflächen K2, K3, K5 und K6 angrenzenden geschlossenen Waldbestände stellen hierbei ein natürliches Hindernis für den Kaltluftabfluss dar. Somit sind die Wälder entscheidend für das Lokalklima bzw. die Frischluftzufuhr.

²² CLIMATE-DATA.ORG. (2023): Unter: <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/rheinland-pfalz/bernkastel-kues-14882/> (Stand: März 2023)

3.2.3.2 Umweltbezogene Zielvorstellungen

Für das Schutzgut ergeben sich folgende Zielvorstellungen:²³

- Sicherung einer hohen Luftqualität und Minimierung von Belastungen durch Schadstoff- und Staubimmissionen und Gerüche.
- Sicherung lufthygienisch wirksamer, d.h. zur Luftreinhaltung maßgeblich beitragender Vegetationsbestände (insbesondere großflächige Wälder).
- Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien und Energiesparmaßnahmen als Beitrag zum allgemeinen Klimaschutz.

Für die Sicherung und Entwicklung des Schutzguts in den Teil ohne Realisierung des Vorhabens bestehen keine besonderen Anforderungen.

Bei Realisierung des Vorhabens bedeutet dies:

- Beschränkung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zur Minderung der Flächen, die extremes Temperaturverhalten aufweisen.
- Schaffung klimatisch wirksamer Strukturen.
- Schadloose Versickerung des Niederschlagswassers.

3.2.3.3 Zu erwartende Auswirkungen

Schadstoff- und Staubimmissionen entstehen während der Bauphase durch die Abgase der Baumaschinen und Transportfahrzeuge. Die Wartung der Anlagen erfolgt in der Regel zwei Mal im Jahr. Mit einem nennenswert höheren Verkehrsaufkommen ist dementsprechend nicht zu rechnen. Während des Betriebs der PV-Anlage werden keine Schadstoffe emittiert (bspw. Stickoxide, oder Feinstaub).

Die Module erhitzen sich i. d. R. auf Temperaturen bis 50 °C. Bei einer vollen Leistung (Sonnenschein) können die Temperaturen auf über 60 °C ansteigen. Bei Photovoltaik-Freianlagen wird die entstehende Erwärmung der Module im Vergleich zu einer Dachanlage aufgrund der günstigeren Hinterlüftung reduziert.²⁴ Durch die geringe Flächeninanspruchnahme sind erhebliche Auswirkungen auf die Kaltluftentstehung, welche über den Geltungsbereich hinauswirken, nicht zu erwarten.

Durch das Vorhaben entstehen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft.

Durch die Stromerzeugung mittels einer Photovoltaikanlage werden, im Vergleich zur Stromerzeugung durch fossile Energieträger, Treibhausgase (CO₂) eingespart. Durch die indirekte Einsparung von Treibhausgasen wirkt sich der Betrieb der Photovoltaikanlage positiv auf das regionale und globale Klimageschehen aus. Die Planung wirkt sich positiv auf das

²³ Abgeleitet aus den Vorgaben des Landesnaturschutzgesetzes und des Baugesetzbuches sowie der einschlägigen Gesetze und Regelungen zum Immissionsschutz.

²⁴ ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freianlagen, Hannover.

regionale und globale Klimageschehen aus. Dies führt weiterhin zu positiven Wechselwirkungen für alle anderen Schutzgüter. Zudem leisten PV-Anlagen einen Beitrag zum Erreichen gesetzlich festgelegter Klimaziele.

3.2.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen

Die maximale Neuversiegelung wird auf 2 % der Sondergebietsflächen beschränkt. Hierdurch wird der Anteil der Flächen mit extremem Temperaturverhalten gemindert (vgl. Kap. 3.2.1.5).

3.2.3.5 Maßnahmen zur Kompensation verbleibender nachteiliger Auswirkungen

Mit der Neupflanzung mehrerer standortgerechter Strauchhecken, teilweise mit Bäumen (s. Bebauungsplan) werden klimatisch wirksame Strukturen geschaffen (vgl. Kap. 3.2.4.6).

3.2.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

3.2.4.1 Heutige potenziell natürliche Vegetation (H.p.n.V.)

Die potentielle natürliche Vegetation definiert den Zustand der Umwelt, der sich für heute oder für einen bestimmten früheren Zeitabschnitt ohne den menschlichen Einfluss einstellen würde. Nach der H.p.n.V. wäre auf allen Teilflächen ein Hainsimsen-Buchenwald u.a. (*Luzulo-Fagetum*) in einer relativ basenreichen und frischen Ausprägung zu erwarten.²⁵

3.2.4.2 Ausgangssituation

Pflanzen

In der VG Bernkastel-Kues wurde im Auftrag des Landesamts für Umwelt (LfU) im Jahr 2023 eine amtliche Grünlandkartierung durchgeführt. Da die Ergebnisse dieser aktuellen Grünlandkartierung für die Untere Naturschutzbehörde maßgeblich sind²⁶, wurden diese beim LfU für alle Teilflächen angefragt. Die vom LfU erhaltene Datenlieferung deckt den gesamten Geltungsbereich ab und wird somit mit den jeweils kartierten Grünlandbiotoptypen übernommen.

Von Mai bis Juni 2023 erfolgte eine Kartierung der Biotop-/Nutzungstypen (s. Bestandsplan der Biotoptypen).²⁷ Die Ergebnisse werden im Folgenden für die einzelnen Teilflächen aufgeführt. Zudem zeigen die Fotos²⁸ zu den Teilflächen die Bestandssituation im April 2023.

²⁵ LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFICHT RHEINLAND-PFALZ (2023): Heutige potentielle natürliche Vegetation (H.p.n.V.) von Rheinland-Pfalz. Kartiereinheiten und Standortinformationen.

²⁶ Dies solange nicht nachvollziehbar und eindeutig eine Fehlerhaftigkeit dieser Kartierung bewiesen wird (schriftliche Mitteilung von Herrn Nabben / Untere Naturschutzbehörde des Eifelkreises Bitburg-Prüm am 02.01.2024).

²⁷ HORTULUS GMBH (2023): Brutvogeluntersuchung und Biotoptypenkartierung im Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen bei Kleinich (Stand: Oktober 2023).

²⁸ Fotos von J. Lenert und C. Struth (LANDSCHAFTSARCHITEKT KARLHEINZ FISCHER BDLA) (April 2023)

Kleinich 1

Der Großteil der Teilfläche K1 wird von Ackerflächen (Biototyp: HA0) eingenommen. Im Nordwesten befinden sich zudem zwei Glatthaferwiesen (Biototyp: EA1), von denen eine nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG (Biototyp: zEA1, Erhaltungszustand B (gut)) geschützt ist. Die im Südwesten liegende Glatthaferwiese wurde in der amtlichen Biotopkartierung als geschützte Magerwiese (Biototyp: zED1, Erhaltungszustand A (hervorragend) WIL-2023-Los7-TS-0125) kartiert. Am nordöstlichen Rand der Teilfläche liegt ein Feldgehölz aus einheimischen Baumarten (Biototyp: BA1).



Foto 1: Blick von SO nach NW über den östlichen Acker



Foto 2: Blick von O nach W entlang der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs



Foto 3: Blick Richtung W über den Acker auf die Wiesenflächen



Foto 4: Blick von NO nach SW über den Acker

Kleinich 2

Die Teilfläche K2 ist gänzlich durch Ackerflächen (Biotoptyp: HA0) geprägt.



Foto 5: Blick von SW nach NO über den Acker



Foto 6: Blick von W nach O über den Acker und das dahinter liegende Waldstück



Foto 7: Blick von SO nach NW Entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereichs

Kleinich 3

Teilfläche K3 besteht ebenfalls überwiegend aus Ackerflächen (Biototyp: HA0). Der Südosten setzt sich aus einer nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG geschützten Magerwiese (Biototyp: zED1, Erhaltungszustand A (hervorragend)), einer Glatthaferwiese (Biototyp: EA1) und einer zwischen den Wiesenflächen stehenden Baumreihe (Biototyp: BF1) zusammen.



Foto 8: Blick von SO nach NW entlang der westlichen Grneze des Geltungsbereichs



Foto 9: Blick von SW nach NO entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereichs



Foto 10: Blick auf die Magerwiese und die Baumreihe



Foto 11: Blick von SW nach NO über den Acker und das dahinter liegende Waldstück

Kleinich 4

Der nördliche Bereich von K4 besteht aus Ackerflächen (Biotoptyp: HA0). Im Süden befindet sich eine Glatthaferwiese (Biotoptyp: EA1) mit einem Feldgehölz (BA1) sowie im Randbereich eine Böschungshecke (Biotoptyp: BD4). In der amtlichen Biotopkartierung wurde zudem im Südwesten ein Teil der Glatthaferwiese als gesetzlich geschützte brachgefallene Fettwiese (Biotoptyp: zEE1, Erhaltungszustand C (mäßig bis durchschnittlich) WIL-2023-Los7-TS-0525) erfasst.



Foto 12: Blick von SW nach NO auf die Kuppe der Teilfläche, rechts die Böschungshecke



Foto 13: Blick von NW nach SO auf die Böschungshecke und die Ortslage Kleinich



Foto 14: Blick von S nach O über den Acker auf das angrenzende Waldstück



Foto 15: Blick auf das Feldgehölz

Kleinich 5

Die Teilfläche K5 ist durch eine Ackerfläche (Biototyp: HA0) geprägt, welche mittig von einem schmalen Streifen einer Glatthaferwiese (Biototyp: EA1) geteilt wird. In Norden liegt zudem ein Feldgehölz (Biototyp: BA1).



Foto 16: Blick von SW nach NO auf die angrenzende Straße K 106 und den Acker



Foto 17: Blick von O nach W über den Acker und die Fettwiese



Foto 18: Blick von S nach N über die Fettwiese und das randlich liegende Feldgehölz

Kleinich 6

Im Westen von Teilfläche K6 befindet sich eine Fettwiese (Biotoptyp: EA1). Die restliche Fläche wird von Acker (Biotoptyp: HA0) dominiert.



Foto 19: Blick von NW nach SO über die Fettwiese und das dahinterliegende Waldgebiet



Foto 20: Blick von NW nach SO entlang der westlich Grenze des Geltungsbereichs

Tiere

Von April bis Juni 2023 wurde auf den Teilflächen und deren näherer Umgebung eine Brutvogeluntersuchung durchgeführt²⁹.

Vögel

Die folgende Tabelle listet alle registrierten Brutvögel im Untersuchungsgebiet auf:

Tab. 2: Liste der registrierten Vogelarten auf den Teilflächen

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RL-RP	R-D	FFH-Art/ VSR	Anzahl
K1					
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3 ³⁰	3		3
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink				1
<i>Parus major</i>	Kohlmeise				1

²⁹ HORTULUS GMBH (2023): Brutvogeluntersuchung und Biotoptypenkartierung im Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen bei Kleinich (Stand: Oktober 2023).

³⁰ Gefährdungskategorien der Roten Liste Deutschland und Rheinland-Pfalz: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 – gefährdet, 4 potenziell gefährdet, V - Vorwarnliste, G - Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, - ungefährdet, w - wandernd

K2					
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3		1
K3					
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3		2
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer				1
K4					
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3		1
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer				1
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink				1
<i>Parus major</i>	Kohlmeise				1
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp				1
K5					
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3		1
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke				1

Die Feldlerchenreviere befanden sich überwiegend auf den Ackerflächen. Zudem lag ein Revier auf Grünland und eines am Rand der geschützten Magerwiese in Fläche K3.

Die übrigen Vogelarten wurden in den Gehölzen innerhalb der Untersuchungsgebiete nachgewiesen.

Weitere Arten

Für die Untersuchungsräume liegen keine detaillierten faunistischen Untersuchungsergebnisse bezüglich weiterer Artengruppen vor. Im Zuge dessen wurden Aussagen der verfügbaren Daten des LfU sowie des LANIS³¹ ausgewertet. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Datenrecherche für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) aufgeführt.

Das Informationssystem LANIS stellt für die Teilflächen (TK5 Blattnummern 3665526, 3685526, 3705528) kein Vorkommen von Arten dar. Das Artdatenportal³² meldet für die betroffenen TK5 Blattnummern 3685526 und 3685528 zwei Nachweise der Wildkatze (*Felis*

³¹ MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2023): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS), Kartenserver. Unter: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php (Stand: März 2023).

³² LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2023): Artdatenportal. Unter: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal> (Stand: März 2023).

silvestris, RL R 4, RL D 3, FFH-Anhang IV) im Jahr 2007. Ein Fortpflanzungsnachweis erfolgte in einem Waldgebiet östlich der Teilfläche K3 in mind. 600 m Entfernung und ein Nahrungsgebiet der Art befindet sich südöstlich der Teilflächen K4, K5 und K6 in mind. 890 m Entfernung. Primärer Lebensraum der Wildkatze sind Wälder und Waldrandzonen sowie umliegende Offenlandbereiche für Streifzüge. Aufgrund des vergleichsweise großen Aktionsradius der Art (Männchen bis zu 50 km²), kann von einer Nutzung des gesamten Untersuchungsgebietes durch die Art ausgegangen werden.

Konkrete Wildwechsel sind nicht bekannt oder gar kartiert. Ob und wo genau sich im Geltungsbereich und dessen Umfeld tatsächlich Wildwechsel befinden, ließe sich nur durch mehrjährige Bestandsaufnahmen feststellen. Auch von den Verbänden etc. werden hier keine konkreteren Angaben gemacht. Sinnvoll erscheint, dass das Wild hier zwischen Wald- und Offenlandflächen wechselt.

3.2.4.3 Umweltbezogene Zielvorstellungen

Für das Schutzgut ergeben sich folgende Zielvorstellungen³³:

- Sicherung der wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer biologischen Vielfalt in langfristig lebensfähigen Populationen, hierzu
 - Sicherung bzw. Entwicklung ihrer Lebensräume in ausreichender Größe und deren Ausstattung mit Habitatstrukturen,
 - Sicherung der Lebensräume vor qualitativen Veränderungen durch Beeinträchtigungen der Standortbedingungen, Verlärmung, künstliche Lichtquellen, Störung durch Anwesenheit von Menschen,
 - Aufrechterhaltung der Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen Teillebensräumen,
 - Aufrechterhaltung der Austauschbeziehungen zwischen benachbarten Populationen (zur Vermeidung von Isolation).

Bei Realisierung des Vorhabens bedeutet dies:

- Weitestmögliche Sicherung vorhandener Biotopstrukturen (Gehölze) bzw. Entwicklung naturnaher Elemente.
- Entwicklung von Extensivgrünland auf den Teilflächen zur Aufwertung der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Kleinsäuger.³⁴
- Entwicklung von Ersatzlebensräumen (Lerchenfenster) für die Feldlerche auf externen Flächen
- Pflanzung von Strauchhecken und Bäumen zur Aufwertung der Lebensraumfunktion insbesondere für Vögel.

³³ Abgeleitet aus den Vorgaben des Landesnaturschutzgesetzes und des Baugesetzbuches.

³⁴ BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2006): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bonn.

- Vermeidung von Barrierewirkungen für bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung und für Großwild durch die Anlage eines Wildtierkorridors in Fläche K1.

3.2.4.4 Zu erwartende Auswirkungen

Biototypen und Vegetation

Mit der Umsetzung der Planungen ist ein Verlust von Biotopstrukturen geringer Wertigkeit (Acker, Fettwiese) verbunden. Biotope mit einer hohen bis sehr hohen Wertigkeit (Gehölze, geschützte Wiesen) werden ausgespart und teilweise zum Erhalt festgesetzt.

Für den überwiegenden Teil der Sondergebietsflächen wird die Entwicklung einer Extensivwiese festgesetzt. Zudem sind anteilig Gehölze zu pflanzen (vgl. Kap. 3.2.4.6). Dies führt im Vergleich zur bisherigen intensiven Acker- und Grünlandbewirtschaftung für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die Biologische Vielfalt zu positiven Wirkungen (bspw. Erhöhung der Strukturvielfalt, Entwicklung hochwertiger Lebensräume).

Vögel

Die Feldlerche (*Alauda arvensis*, RL RP 3, RL D 3) wurde mit insgesamt 8 Revieren im Untersuchungsgebiet festgestellt. Davon liegen sieben in der geplanten Sonderfläche für Photovoltaikanlagen. Somit führt der Bau der Anlagen möglicherweise zu einem Verlust der sieben Feldlerchenreviere.

Die Gehölze auf den Teilflächen K1, K3, K4 und K5 dienen, den in der Tabelle genannten Vogelarten (ausgenommen der Feldlerche) und höchstwahrscheinlich auch weiteren ungefährdeten Vogelarten, als Niststandorte. Da die Gehölze in den Geltungsbereichen erhalten bleiben, wird ein Verlust von (potenziellen) Brutrevieren vermieden.

Weitere Arten

Störungsarme Rückzugsräume für die Wildkatze werden in den dichteren Wäldern im außerhalb der Geltungsbereiche vermutet. Eine Nutzung der Teilfläche als Fortpflanzungsstätte wird aufgrund fehlender Habitateignung (hoch gelegene Südlagen mit viel Unterholz und Felspartien) nicht erwartet.

Auswirkungen auf geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG sowie Biototypen (BT) und Biotopkomplexe (BK) des amtlichen Biotopkatasters

Innerhalb der Geltungsbereiche befinden sich nach § 30 BNatSchG sowie § 15 LNatSchG pauschal geschützte Biotope (Glatthaferwiese (zEA1), Magerwiesen (zED1), brachgefallene Fettwiese (zEE1)), die als FFH-Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland Mähwiesen) eingestuft und mit den Erhaltungszuständen C (brachgefallene Fettwiese), B (Glatthaferwiese) und A (Magerwiese) erfasst wurden.

Alle gesetzlich geschützten Biotope werden bei der Bebauung durch die Module ausgespart und zum teilweise zum Erhalt festgesetzt (K3). Somit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Der im amtlichen Biotopkataster geführte Biotoptyp (BT) und Biotopkomplex (BK) „Feldgehölz Erbertskopf östlich Thalkleinich“ in Teilfläche K4 wird ebenfalls zum Erhalt festgesetzt. Somit werden Beeinträchtigungen des Biotops bzw. Biotopkomplexes vermieden. Eine Beeinträchtigung angrenzender Biotope und Biotopkomplexe ist ebenfalls nicht zu erwarten (vgl. Kap. 2).

Auswirkungen auf Schutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG (Natura 2000)

Wie in Kapitel 2 aufgeführt liegt der Geltungsbereich weder in einem FFH-Gebiet noch in einem Vogelschutzgebiet. Erhebliche Beeinträchtigungen bezüglich der Erhaltungsziele der nächstgelegenen FFH-Gebiete „Ahringsbachtal“, „Kautenbachtal“ und „Idarwald“ sowie des Vogelschutzgebiets „Wälder zwischen Wittlich und Cochem“ können aufgrund der in Kapitel 2 genannten Entfernungen ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf weitere Schutzgebiete und -objekte

In den Teilflächen befinden sich keine Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutzgebiete, Naturparks und Naturdenkmale. Negative Auswirkungen auf genannte Schutzgebiete und -objekte sind ausgeschlossen.

Auswirkungen auf besonders geschützte Arten (Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG) bzgl. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten

Für die Umsetzung der Planungen sind keine Fällungen von Gehölzen notwendig. Die Verbotstatbestände des Tötens oder Verletzens der Tiere sowie einer Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können hinsichtlich der Artengruppen Vögel (außer bodenbrütende Vögel, s. folgender Abschnitt) und Fledermäuse aufgrund fehlender Lebensraumeignung der Eingriffsbereiche ausgeschlossen werden.

Durch die Realisierung des Vorhabens sind direkte Auswirkungen auf die nachgewiesenen Feldlerchenreviere zu erwarten. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Brutplätze verloren gehen. Die Baufeldräumung (bspw. Abschieben des Bodens falls notwendig) ist auf den Zeitraum zwischen 01.10. bis 28.02. und somit außerhalb der Vogelbrutzeit zu beschränken. Weiterhin sind im gesamten Geltungsbereich Vergrämuungsmaßnahmen hinsichtlich der Feldlerche umzusetzen (Entwicklung einer Schwarzbrache; s. Kap. 3.2.4.5) um eine erneute Ansiedlung der Art im Zeitraum nach der Baufeldräumung bis zur Errichtung der PV Anlage zu vermeiden.

Durch eine Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeiten ist nicht mit erheblichen baubedingten Störungen für Vögel und weitere planungsrelevante Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG zu rechnen. Die Errichtung der PV-Anlagen selbst kann aufgrund des temporären Charakters der Störungen auch während der Brutzeit der Vögel erfolgen. Ein Störungstatbestand wäre erst dann erfüllt, wenn die Störung nachhaltig ist und sich der Erhaltungszustand der lokalen Population für die betroffenen Arten verschlechtert.

Da keine Gehölze gefällt werden, ist eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Artengruppen Vögel (außer bodenbrütende Vogelarten; s. folgender Abschnitt) und

Fledermäuse ausgeschlossen. Ein Verstoß nach § 44 (1) Nr. 3 liegt dementsprechend nicht vor.

Bzgl. der Feldlerche besteht die Möglichkeit, dass die zukünftigen PV-Anlagen keine Eignung als Brutstandort für die Art aufweisen werden (vgl. hierzu Ausführungen in Kap. 3.2.4.4). Aus diesem Grund sind im räumlichen Zusammenhang zur Eingriffsfläche als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme; s. Kap. 3.2.4.6) sieben Lerchenstreifen zu entwickeln. Da somit die ökologische Funktion einer betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist, liegt kein Verstoß nach § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG vor.

Umweltschadensgesetz

Im Hinblick auf die Freistellung von den Bestimmungen des Umweltschadensgesetzes gemäß § 19 (1) Satz 2 BNatSchG werden die ermittelten nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens in diesem Gutachten offengelegt:

- Relevante Auswirkungen auf Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie Arten gemäß der europäischen Vogelschutzrichtlinie und deren Lebensräume sind unter Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen nicht zu erwarten.
- Eine relevante Betroffenheit von Arten nach FFH-Anhang II ist nicht gegeben.
- Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind durch die Aussparung bzw. durch den Erhalt der geschützten Wiesen (FFH-Lebensraumtyp 6510 - Magere Flachland Mähwiese, s. Kap. 3.2.4.4) nicht betroffen.

3.2.4.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen

Wie oben bereits dargelegt, ist das Baufeldräumung in den Wintermonaten zu räumen (01.10. bis 28.02.). Im Falle, dass die Baumaßnahme im Zeitraum April-Oktober durchgeführt wird, ist eine ökologische Baubegleitung gem. § 9 Abs. 3 Landesnaturschutzgesetz RLP erforderlich, damit die Belange des Brutschutzes und des § 44 Bundesnaturschutzgesetz berücksichtigt werden.

Während bzw. im Anschluss an die Baufeldräumung sind die Offenlandbereiche im gesamten Geltungsbereich so zu gestalten, dass sie keine Lebensraumeignung für die Feldlerche aufweisen. Bis zum Baubeginn sind die Flächen hierzu regelmäßig bodennah zu mähen bzw. zu mulchen (Schwarzbrache). Die Maßnahme muss vor dem 28.02. durchgeführt werden (vor der Reviereinnahme).

Die Feldgehölze in den Teilflächen K1 und K4 sowie die Baumreihe in Teilfläche K3 sind zu erhalten.

Die geplante Zaunanlage im Randbereich der Sondergebietsfläche muss zwischen Zaununterkante und Geländeoberkante einen Abstand von 0,15 m bis 0,20 m einhalten.

Um die Passierbarkeit für Großwild weiterhin gewährleisten zu können, ist innerhalb der Teilfläche K1 ein Wildtierkorridor anzulegen. Der Wildtierkorridor orientiert sich an einer geplanten Trinkwasser-Transportleitung, welche ohnehin frei von einer Bebauung durch Module bleiben muss. Er stellt eine Verbindung zwischen dem nordöstlichen Waldbereich und

den südwestlich gelegenen Feldern mit angrenzendem Waldbereich her. Die genaue Lage ist dem Bebauungsplan zu entnehmen.

Um weiterhin gewährleisten zu können, dass das Plangebiet in Zukunft als Nahrungshabitat für den Rotmilan oder andere Greifvögel dient, wurde eine GRZ von 0,6 (s. Kap. 3.2.1.4) für die Überstellung mit Modulen festgesetzt. Zudem sind zwischen jeder 5. bis 7. Modulreihe ein Abstand von mind. 6 m einzuhalten (Maßnahme M1). So ist sichergestellt, dass das Plangebiet weiterhin ausreichend Platz zum Jagen bietet.

Der Wildtierkorridor weist eine Länge von ca. 340 m und eine Breite von 20 m auf. Der Korridor ist frei von PV-Modulen und weiteren technischen Einrichtungen (bspw. Trafostation) zu halten. Die Trinkwasser-Transportleitung ist in den Korridor zu integrieren. Um die Leitung ist ein Puffer von insgesamt 6 m anzulegen. Dieser Streifen darf ebenso wie der anteilig im Südwesten integrierte Bereich der zum Erhalt festgesetzten, geschützten Wiese nicht bepflanzt werden. Zudem ist die Errichtung einer Zaunanlage innerhalb des Wildtierkorridors unzulässig.

3.2.4.6 Maßnahmen zur Kompensation verbleibender nachteiliger Auswirkungen

Maßnahme mit der Zweckbestimmung M1 – Extensive Wiesenunternutzung / Modulreihenabstände

In der Unternutzung der Sondergebietsfläche für Photovoltaikanlagen ist auf der unbebauten Fläche eine Extensivwiese zu entwickeln (Ausgangsbiotypen: HA0, EA1; Zielbiototyp: EA1, sth) und zu pflegen. Die intensive Bewirtschaftung ist einzustellen. Die Fläche ist mit einer regionaltypischen, kräuterreichen (mind. 30 % Kräuteranteil) Saatgutmischung (Herkunftsregion 7) einzusäen. Die Wiese ist maximal zweimal jährlich zu mähen. Die erste Mahd darf nicht vor dem 15. Juni erfolgen. Das Mahdgut ist von der Fläche abzuräumen, Modulunterflächen können davon ausgenommen werden. Auf den Einsatz von Bioziden und Düngemitteln ist zu verzichten. Alternativ zur Mahd ist eine extensive Beweidung (dauerhaft) mit einer Viehbesatzdichte von 1 RGV (rauhutterfressende Großvieheinheit) je Hektar möglich. Bei Weidegängen sind max. 3 RGV/ha zulässig. Der Weideauftrieb darf jeweils nicht vor dem 15. Juni erfolgen.

Maßnahme mit der Zweckbestimmung M2 - Heckenpflanzung

Gemäß Planzeichnung sind auf den festgesetzten privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung M1 doppelreihige, artenreiche Strauchhecken zu pflanzen (innerhalb des Geltungsbereichs entlang der Zaunanlage; Ausgangsbiotop: HA0; EA1, Zielbiotop: BD2) zu pflegen und bei Abgängigkeit zu ersetzen. Die Bepflanzung ist mit heimischen, standortgerechten Gehölzen im Pflanzabstand von 1,50 m mit einer Mischung verschiedener Arten lt. Artenliste und Pflanzqualität „Sträucher“, siehe Anhang, umzusetzen, wobei der Anteil einer einzelnen Art am Gesamtbestand max. 20 v.H. betragen soll.

Die Festsetzung wird wie folgt differenziert:

Maßnahme M2-1:

Innerhalb der Hecke ist alle zehn Meter ein Laub- oder Obstbaum verschiedener Arten (gem. Artenliste und Pflanzqualität, s. Anhang), zu pflanzen.

Maßnahme M2-2:

Die Hecke ist durchgängig anzulegen.

Maßnahme mit der Zweckbestimmung M3 – Extensive Wiesenutzung

Auf den festgesetzten privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung M3 sind Extensivwiesen zu entwickeln und zu pflegen (Zielbiototyp: EA1 sth). Die Flächen sind mittels Initialeinsaat mit einer regionaltypischen, kräuterreichen Saatgutmischung (Herkunftsregion 7) einzusäen. Alternativ zur Einsaat ist eine Saatgutübertragung mittels frischem Heudrusch von einer geeigneten kräuterreichen Wiese direkt nach der Mahd der Spenderfläche durchzuführen. Die Blühstreifen sind alle 2 Jahre zu mähen. Die erste Mahd darf nicht vor dem 15. Juni erfolgen. Die zweite Mahd ist frühestens 8 Wochen nach dem ersten Mahdang durchzuführen. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Auf den Einsatz von Bioziden und Düngemitteln ist zu verzichten.

Maßnahme mit der Zweckbestimmung M4 – Wildtierkorridor: Gehölze und Blühstreifen

Der Wildtierkorridor (M4) in der Teilfläche K1 ist als Blühstreifen zu entwickeln (Ausgangsbiotop: HA0, Zielbiotop: KC3). Hierzu sind die Bereiche mittels Initialeinsaat mit einer regionaltypischen, kräuterreichen Saatgutmischung (Herkunftsregion 7) einzusäen. Die Blühstreifen sind alle 2 Jahre zu mähen. Die Mahd darf nicht vor dem 01. September erfolgen. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Auf den Einsatz von Bioziden und Düngemitteln ist zu verzichten.

Zur randlichen Eingrünung ist in der privaten Grünfläche M4 im südöstlichen Randbereich des Wildtierkorridors eine 2-reihige Strauchhecke (Breite 5 m) zu pflanzen (Ausgangsbiototyp: HA0, Zielbiototyp: BD2). Die Gehölzpflanzungen sind mit einer Mischung verschiedener Arten (gemäß Artenliste und Pflanzqualität im Anhang) durchzuführen. Der Anteil einer einzelnen Art am Gesamtbestand an Gehölzen darf max. 20 v.H. betragen. Der Pflanzabstand beträgt 1,50 m. Zusätzlich sind in der Strauchhecke mind. 10 Laubbäume verteilt zu pflanzen. Die Pflanzung erfolgt gemäß der Artenliste und Pflanzqualität (s. Anhang).

Die Gehölzpflanzungen sind in der nach Abschluss der baulichen Maßnahmen folgenden Pflanzperiode durchzuführen. Die Sträucher und Bäume sind zu pflegen und bei Abgängigkeit zu ersetzen.

Es ist weiterhin zu gewährleisten, dass die Trinkwasser-Transportleitung zugänglich bleibt.

Maßnahme mit der Zweckbestimmung K1_{CEF} - Anlage von Lerchenstreifen (CEF-Maßnahme)

Mit der vorgezogenen Kompensationsmaßnahme K1_{CEF}, wird der Verlust von 7 Feldlerchenrevieren wie folgt im räumlichen Zusammenhang zum Geltungsbereich (Suchradius: max. 2.000m) ausgeglichen:

- 2 Lerchenstreifen in Flurstück Nr. 9/1 (Flur 10 Gemarkung Fronhofen)
- 2 Lerchenstreifen in Flurstück Nr. 14/1 (Flur 10 Gemarkung Fronhofen)
- 1 Lerchenstreifen in Flurstück Nr. 8 (Flur 4, Gemarkung Oberkleinich)

- 2 Lerchenstreifen im Flurstück Nr. 50 (Flur 4, Gemarkung Ilsbach).

Bei den Flurstücken handelt es sich um Äcker (Biototyp: HA0).

Die Lerchenstreifen sind als kombinierte Blüh- und Brachestreifen (mind. 10 m breit, im Verhältnis 50/50) anzulegen. Ausgenommen in Flurstück Nr. 8 (Flur 4, Gemarkung Oberkleinich) ist zwischen allen anderen Feldlerchenstreifen ein zusätzlicher Brachestreifen zwischen umzusetzen. Die Fläche pro Lerchenstreifen beträgt mind. 1.000m² (s. Abb. 3, Abb. 4 und Abb. 5).

Die Blühflächen stehen der Feldlerche später als Brutstandort zur Verfügung, während die Brachflächen der Nahrungssuche dienen. Die Anlage der beiden zusätzlichen Brachestreifen erhöht das Nahrungsangebot vor Ort.



Abb. 3: Lage der Lerchenstreifen in der Gemarkung Fronhofen



Abb. 4: Lage des Lerchenstreifens in der Gemarkung Oberkleinich



Abb. 5: Lage der Lerchenstreifen in der Gemarkung Ilsbach

Der Bereich der Blühstreifen ist jeweils mittels Initialeinsaat mit einer regionaltypischen, kräuterreichen, mehrjährigen Saatgutmischung (Herkunftsregion 7) für Ackerrandstreifen/Blühstreifen einzusäen. Die Mischung darf keine Hochstauden (z.B. Phazelien, Sonnenblume etc.) enthalten. Alternativ kann die Einsaat der Streifen mit Rot-, Weiß-, oder Hornklee sowie einer Einsaat von Sommergetreide in doppeltem Reihenabstand (mind. 20 cm, ohne Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz) erfolgen. Abweichungen von den Maßnahmen sind nur in Abstimmung und nach schriftlicher Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde zulässig. 50 % der Fläche der Blühstreifen sind alternierend 2-mal jährlich zu mulchen. Dementsprechend verbleiben 50 % der Fläche als Rückzugsort für die vorkommende Fauna. Der erste Mulchschnitt erfolgt bis spätestens Mitte März, der zweite ab Mitte Juli. Die Blühstreifen sind in einem 4-jährigen Turnus umzubrechen und neu einzusäen.

Auf eine Einsaat der Brachestreifen (Kombinationsbereiche) sowie der alleinigen Brachestreifen ist zu verzichten. Die Brachestreifen sind alle 2 Jahre in Form einer Mahd mit Abräumung des Mähgutes im Zeitraum vom 15.08 bis 15.11 zu bewirtschaften. Die Flächen sind zu mähen. Das Mähgut ist innerhalb von 14 Tagen, frühestens jedoch an dem auf die Mahd folgenden Tag, von der Fläche zu entfernen (bspw. mittels Gruber, Egge oder Bodenfräse).

Eine Düngung der Blüh- und Brachestreifen ist auszuschließen. Gleiches gilt für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Die Flächen sind durch Eichenspaltpfähle, die mind. 1,2 m aus dem Boden ragen und einen Abstand von 15 bis 20 m zueinander haben optisch von der übrigen Fläche abzugrenzen.

Die Maßnahmen sind dauerhaft und mind. über die Betriebszeit der Solaranlage durchzuführen.

Die Maßnahme ist als vorgezogene Kompensationsmaßnahme (CEF-Maßnahme) vor der Baufeldfreimachung umzusetzen.

3.2.5 Schutzgut Landschaft / Erholung

3.2.5.1 Ausgangssituation

Die Teilflächen befinden sich in den Landschaftsräumen „Südwestlicher Moselhunsrück“ (Naturräumliche Einheit 245.1) und „Morbacher Mulde“ (Naturräumliche Einheit 243.21). Sie sind Teil der Großlandschaft „Hunsrück“ (Nummer 24).

Laut Landschaftsplan³⁵ liegen die Teilfläche K4 sowie Bereiche der Teilflächen K1, K2 und K3 im Naherholungsbereich der Siedlungen (500 m um Ortslagen). Der Erholungswert der Landschaft wird mit gering bis mäßig bewertet. Das Entwicklungsziel der Flächen mit der Bewertung „mäßig“ ist die „Aufwertung des Landschaftsbilds und ggf. Erschließung der landschaftsgebundenen Erholung“. Für die Flächen mit der Bewertung „gering“ wird das Ziel: „Aufwertung des Landschaftsbilds (v.a. im Bereich bedeutender Elemente der Erholungsnutzung) genannt. Entlang der Kreisstraße K106 wird die Durchführung von Immissionsschutzmaßnahmen zum Ziel gesetzt.

Die Geltungsbereiche selbst kennzeichnen sich größtenteils durch strukturarme, intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen aus. Daneben liegen vor allem randlich strukturreiche Gehölze und artenreiche Wiesen vor. Insgesamt weisen die Flächen, analog zu den genannten Biotopstrukturen, eine geringe bis anteilig sehr hohe Wertigkeit für das Landschaftsbild auf.

Erholung

Entlang von Teilfläche K3 verläuft der Wanderweg „Hochgerichtsweg“.³⁶ Nördlich der Fläche K3 befindet sich der Premiumwanderweg „Kirchspiel's Tälertour“ in einer Entfernung von mind. 300 m.³⁷

3.2.5.2 Umweltbezogene Zielvorstellungen

Für das Schutzgut ergeben sich folgende Zielvorstellungen³⁸:

- Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft als Grundlage für die Erholung des Menschen, hierzu unter anderem

³⁵ BGH-PLAN (2018): Landschaftsplanung Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues (Stand: Februar 2018)

³⁶ OUTDOORACTIVE (2023): Tourensuche. Unter: <https://www.outdooractive.com/de/> (Stand: März 2023)

³⁷ DEUTSCHES WANDERINSTITUT (2023). Premium Wanderwege. Unter: <https://www.wanderinstitut.de/premiumwege/rheinland-pfalz/> (Stand: März 2023)

³⁸ Abgeleitet aus den Vorgaben des Landesnaturschutzgesetzes und des Baugesetzbuches.

- Erhaltung historischer Kulturlandschaften und –landschaftsteile,
- Sicherung der Landschaft und ihrer Erholungseignung vor Qualitätsverlust durch Zersiedlung und Zerschneidung, Verlärmung und Immissionen von Schadstoffen, Staub, Gerüchen.

Für die Sicherung und Entwicklung des Schutzguts im Plangebiet ohne Realisierung des Vorhabens bedeutet dies insbesondere:

- Sicherung bzw. Entwicklung eines Mindestanteils an naturnahen Elementen.
- Offenhaltung des Landschaftsausschnitts.

Bei Realisierung des Vorhabens bedeutet dies:

- Landschaftsgerechte Einbindung der Photovoltaikanlage

3.2.5.3 Zu erwartende Auswirkungen

Die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage führt zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Eine direkte Anbindung an Siedlungsstrukturen besteht nicht. Die Art und Intensität der Wahrnehmung einer Photovoltaikanlage in der Landschaft ist abhängig vom Standort der Betrachtung. In unmittelbarer Nähe der Anlage werden die einzelnen Photovoltaikmodule bei fehlender Sichtverschattung in der Regel aufgelöst erkannt. Mit zunehmender Entfernung werden die einzelnen Module oder Reihen meist nicht mehr einzeln gesehen. Dadurch wird die Anlage eher zu einer homogenen Fläche, die sich z.B. durch die Helligkeit infolge der Reflexion von Streulicht deutlich von der Umgebung abhebt. Auswirkungen auf den Premiumwanderweg sind durch die Planung nicht zu erwarten, da keine Sichtbeziehung zu den geplanten Anlagen besteht.

Um negative Auswirkungen für (Nah-) Erholungssuchende auf den an die Teilflächen angrenzenden Wegen und dem im Umfeld verlaufenden Premiumwanderweg zu vermeiden, sind Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung der geplanten PV-Anlage zu treffen (s.u.).

Visuelle Wirkung der Anlagen

Mit Hilfe einer digitalen Sichtfeldanalyse wurden die durch die zukünftige PV-Anlagen im Plangebiet zu erwartenden visuellen Zusatzbelastungen ermittelt (s. Pläne: Sichtfeldanalyse, Zusatzbelastung).³⁹ Das Ziel des Gutachtens war die Lokalisierung von Schwerpunkträumen hinsichtlich der zu erwartenden Veränderungen des Landschaftsbildes durch die zukünftigen PV-Anlagen und die Beurteilung von Handlungsoptionen zur Konfliktvermeidung und -minimierung. Als Grundlage für die Sichtfeldanalyse wurde eine ganzflächige Überstellung des Plangebiets mit Modulen angenommen, die eine Maximalhöhe von 4 m haben. Der Untersuchungsraum der Sichtfeldanalyse weist einen Radius von 4 km um die Plangebiete auf.

³⁹ LANDSCHAFTSARCHITEKT KARLHEINZ FISCHER BDLA (2024): Ortsgemeinde Laufeld Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaik Hermesheck“. Sichtfeldanalyse (Stand April 2024)

Um die Sichtbeziehungen der einzelnen Plangebiete besser analysieren zu können, wurde neben der gesamten Zusatzbelastung durch die geplanten PV-Anlagen auch für die einzelnen Teilflächen die jeweilige Zusatzbelastung ermittelt. Anders als bei der Gesamtbeurteilung erfolgten hier Differenzierungen zu sichtbaren Flächenanteilen der Anlagen, von einem bestimmten Punkt aus. Hierzu wurden die Teilflächen mit einem Gitternetz belegt. So konnte ermittelt werden von welchem Punkt aus wie viele Gitternetzpunkte der PV-Fläche ersichtlich sind.

Kleinich 1

Die Sichtfeldanalyse zeigt, dass die Teilfläche von nördlichen und nordöstlich liegenden Gebieten nur geringfügig eingesehen werden kann. Vom Wanderweg „Kirchspiels Tälertour“ aus, ist lediglich im Abschnitt zwischen den Ortschaften Fronhofen und Kleinich von einer geringen Sicht (0-7 Rasterpunkte) auf die Photovoltaikfläche auszugehen. Aus dem westlichen und südwestlichen Umfeld besteht eine erhöhte Sichtbeziehung auf die Anlage. Dort sind Eingrünungen vorgesehen.

Kleinich 2

Die Teilfläche K2 wird vor allem von der Ortschaft Ilsbach und von Flächen rund um die Ortschaft Kommen (Im Westen) eingesehen. An der West- und Nordseite sind dementsprechend Eingrünungen vorgesehen. Von regional bedeutsamen Wanderwegen aus ist die Potenzialfläche nicht zu sehen.

Kleinich 3

Die Teilfläche K3 wird größtenteils von den nördlich und nordöstlich gelegenen Ortschaften (Kleinich, Thalkleinich, Fronhofen, Beuren) und dem dort verlaufenden Wanderweg „Kirchspiels Tälertour“ eingesehen. Eine Eingrünung wird dementsprechend an der West- und Nordseite vorgenommen.

Kleinich 4

Durch die Kuppenlage der Teilfläche K4 kann die Fläche von allen Seiten relativ gut eingesehen werden. Vom Wanderweg „Kirchspiels Tälertour“ bestehen erhöhte Sichtbeziehungen von der Ortschaft Kleinich aus sowie vom Abschnitt zwischen Kleinich und Fronhofen. Jedoch wird innerhalb der Ortschaft Kleinich die Sicht auf die Anlage größtenteils durch die Gebäude verdeckt. Eine umlaufende Eingrünung würde aufgrund der Topographie der Fläche den erhöhten Sichtbeziehungen nicht entgegenwirken, weshalb lediglich eine Strauchhecke an der Westseite der Anlage geplant ist.

Kleinich 5 und 6

Aufgrund der direkten Nachbarschaft der beiden Teilflächen wurden diese in der Sichtfeldanalyse gemeinsam betrachtet. Da die beiden Flächen nach Westen und Südwesten hin offen liegen, werden diese vor allem aus der westlich und südwestlich liegenden Umgebung eingesehen. Dazu zählen die Ortschaften Kleinich, Thalkleinich, Fronhofen und Götzeroth sowie Abschnitte des Wanderwegs „Kirchspiels Tälertour“. Durch eine Eingrünung

auf der West- und Südseite (K5) bzw. Nordseite (K6) kann die Sicht auf die PV-Anlagen zu einem Großteil gemindert werden.

Gesamtbetrachtung

Insgesamt bestehen größtenteils von Offenlandflächen Sichtbeziehungen zu den Teilflächen für die geplanten PV-Anlagen. Ortslagen mit Sichtbeziehungen zu den Teilflächen sind vor allem Kleinich, Thalkleinich, Fronhofen, Götzeroth und Ilsbach. Vom Premiumwanderweg „Kirchspiel Tälertour“ aus, wurden lediglich für die westlichen Wegeabschnitte erhöhte Sichtbeziehungen zu den Anlagen ermittelt. Besonders zu erwähnen ist hier die Teilfläche K4, da diese aufgrund der topographischen Lage von allen Seiten relativ gut sichtbar sein wird und die Sichtbeziehung nicht durch eine Eingrünung gemindert werden kann. Bei den anderen Teilflächen kann eine Minderung der Sichtbeziehungen durch randliche Bepflanzungen erreicht werden.

3.2.5.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen

Durch die Festsetzung einer maximalen Höhe der baulichen Anlagen von max. 4 m über dem anstehenden Gelände können die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft gemindert werden.

3.2.5.5 Maßnahmen zur Kompensation verbleibender nachteiliger Auswirkungen

Zur Kompensation der optischen Auswirkungen der Photovoltaikanlagen auf die Landschaft und deren Erholungsfunktion, werden die Zaunanlagen in den Bereichen mit einer erhöhten Einsicht mit artenreichen, doppelreihigen Strauchhecken, anteilig mit Bäumen, Extensivwiesen landschaftsgerecht eingegrünt. In der Unternutzung der Module wird eine Extensivwiese entwickelt. Die Kompensation erfolgt multifunktional im Zusammenhang mit dem Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt (vgl. Kap. 3.2.4.6).

3.2.6 Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung sind die Auswirkungen des Vorhabens darzulegen, welche sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen beziehen. Insbesondere wirtschaftliche Auswirkungen sind nicht Gegenstand der Umweltprüfung. Im Blickfeld stehen in erster Linie Auswirkungen auf die Erholung des Menschen. Dabei ergeben sich thematische Überschneidungen zum Schutzgut und Landschaft / Erholung (s. Kap. 3.2.5).

3.2.6.1 Ausgangssituation

Wohnen

In einem Umfeld von 1.000 m um die Teilflächen befinden sich folgende Siedlungsbereiche:

- Ilsbach: ca. 315 m zu K1
- Götzeroth: ca. 350 m zu K1
- Kleinich: ca. 260 m zu K4
- Thalkleinich: ca. 160 m zu K4

Erholung

Vgl. Ausführungen in Kap. 3.2.5

3.2.6.2 Umweltbezogene Zielvorstellungen

Für das Schutzgut ergeben sich folgende Zielvorstellungen:⁴⁰

- Sicherung einer ausreichenden Zugänglichkeit der freien Landschaft für Erholungsuchende.

Im vorliegenden Planungsfall bedeutet dies in erster Linie:

- Sicherung der ortsnahen Erholung durch den Erhalt der Wegeverbindungen in und um das Plangebiet sowie eine wirksame landschaftliche Einbindung der PV-Anlagen.

3.2.6.3 Zu erwartende Auswirkungen

Auswirkungen auf die Wohnqualität sind nicht zu erwarten. Maßnahmen zur Vermeidung oder Kompensation für den Aspekt Wohnen sind deshalb nicht erforderlich.

Auf die Erholungsnutzung hat das Vorhaben aufgrund der Lage und der Distanz zu den ausgewiesenen Wanderwegen keinen wesentlichen Einfluss (vgl. Ausführungen in Kap. 3.2.5).

⁴⁰ Abgeleitet aus den Vorgaben des Landesnaturschutzgesetzes und des Baugesetzbuches sowie der einschlägigen Gesetze und Regelungen zum Immissionsschutz.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Zu visuellen Auswirkungen wird auf Kap. 3.2.5.3 verwiesen.

Beeinträchtigungen durch Lichtreflexionen sind aufgrund des wechselnden Sonnenstandes und des hieraus resultierenden variablen Ausfallwinkels des reflektierten Lichtes als untergeordnet zu bewerten. Auf die Verwendung blendfreier Module wird hingewiesen.

3.2.6.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen

Die Erreichbarkeit siedlungsnaher Erholungsflächen ist durch den Erhalt der Wege entlang der Teilflächen gesichert.

3.2.6.5 Maßnahmen zur Kompensation verbleibender nachteiliger Auswirkungen

Die verbleibenden Negativwirkungen werden im Zusammenhang mit den Maßnahmen für das Schutzgut Landschaft / Erholung ausgeglichen.

3.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

3.2.7.1 Ausgangssituation / zu erwartende Auswirkungen

Gemäß Datenbank der Kulturgüter in der Region Trier⁴¹ befindet sich innerhalb der Teilflächen keine erdgeschichtlich bzw. historisch bedeutsamen Kulturgüter oder sonstige Sachgüter im Sinne des UVPG. Um eine Betroffenheit von archäologischen Fundstellen auszuschließen, wurde eine geomagnetische Prospektion beauftragt. Im Ergebnis erwiesen sich die Flächen als archäologisch unkritisch.⁴²

Landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaften (Lahikula) befinden sich nur in der Teilfläche K1, „Kerbtäler Moselhunsrück“ (6.1.1). Weitere Hinweise auf Kulturdenkmäler innerhalb bzw. im näheren Umfeld der Teilflächen liegen nicht vor.⁴³

Auf die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes Rheinland-Pfalz wird hingewiesen. Zutage kommende Funde (z.B. Mauern, Erdverfärbungen, Ziegel, Scherben, Münzen usw.) sind hiernach unverzüglich zu melden (§17 DSchG).

3.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden bereits in Kap. 3.2.1 bis 3.2.7 behandelt. Dabei wirken sich vor allem die baulichen Anlagen (Photovoltaikmodulflächen, Betriebsgebäude), in einem geringen Maße die Flächenversiegelung sowie die bauliche Überprägung der Landschaft und der damit einhergehende Verlust der Bodenfunktionen auf

⁴¹ DATENBANK DER KULTURGÜTER IN DER REGION TRIER. http://kulturdb.de/kdb_utm/index.php (Stand März 2023).

⁴² Email von M. Preß (Schoenergie Betrieb Holding GmbH) vom 26.02.2024

⁴³ Daten zu Bodendenkmälern: RHEINISCHES LANDESMUSEUM TRIER (06/2011)

GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE RHEINLAND-PFALZ. Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler. Kreis Bernkastel-Wittlich (2019).

die Schutzgüter Wasser, Klima / Luft, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sowie Landschaft / Erholung aus.

Die indirekte Einsparung von Treibhausgasen durch die Stromerzeugung mittels einer Photovoltaikanlage im Vergleich zur Stromerzeugung durch fossile Energieträger führt zu positiven Wechselwirkungen für alle anderen Schutzgüter.

3.3 Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben

Ohne die Planung ist davon auszugehen, dass die landwirtschaftlichen Flächen weiter in ihrer Nutzung verbleiben. Bei Nichtdurchführung der Planung treten die oben beschriebenen Wirkungen auf die Schutzgüter nicht ein.

Bzgl. des Klimas (und insbesondere des Klimawandels) würde der Beitrag der geplanten Photovoltaikanlagen zur Verminderung des CO₂ Ausstoßes entfallen.

3.4 Weitere Belange des Umweltschutzes gemäß BauGB

3.4.1 Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Während des Betriebs einer PV-Anlage entstehen schwache elektromagnetische Strahlungsfelder in der Nähe der Photovoltaikmodule, der Wechselrichter und der Trafostation. Risiken für die menschliche Gesundheit sind aufgrund der geringen Intensität der elektrischen Felder ausgeschlossen.

Durch den Betrieb der PV-Anlagen entstehen keine weiteren Emissionen sowie Abfälle und Abwasser.

3.4.2 Nutzung erneuerbarer Energien / Sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Anlage produziert Strom durch die Umwandlung der Energie des Sonnenlichts in elektrische Energie. Das Vorhaben dient somit direkt der Nutzung erneuerbarer Energiequellen.

3.4.3 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten

Siehe Ausführungen in Kap. 3.2.3.3.

3.4.4 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Von einer PV-Anlage geht kein erhebliches Risiko bzgl. schwerer Unfälle oder Katastrophen aus.

3.4.5 Kumulationswirkungen

In den Ortslagen Kommen und Hochscheid sind ebenso Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Planung. Die Änderung des Flächennutzungsplans für die Anlagen in Kommen und Hochscheid befindet sich zurzeit in der Veröffentlichung der Planunterlagen. Ein Bebauungsplan-Entwurf liegt noch nicht vor. Dementsprechend kann auch noch keine Aussage über die genaue Größe und Lage der Flächen getroffen werden.

Aufgrund der geringen schutzgutspezifischen Wirkbereiche entstehen, über die in den Kap. 3.2.1.4, 3.2.2.3 und 3.2.7.1 beschriebenen Wirkungen hinaus, keine erheblichen Beeinträchtigungen durch kumulative Wirkungen für die Schutzgüter Boden/Fläche, Wasser und Kultur- und Sachgüter. Für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt, Klima / Luft sowie Landschaft / Erholung sind kumulative Wirkungen im Vorfeld nicht auszuschließend und werden dementsprechend im Folgenden erläuternd dargestellt.

Klima / Luft

Der Betrieb mehrerer PV-Anlagen führt durch die jeweilige indirekte Einsparung der Treibhausgase (CO₂) zu positiven kumulativen Wirkungen für das Schutzgut Klima / Luft mit Wirkbereiche über die geplanten Geltungsbereiche hinaus.

Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

In der Flächenkulisse der Flächennutzungsplanänderung wurden in allen Teilflächen (Kleinich, Kommen, Hochscheid) geschützte Biotope festgestellt. In Kleinich wurden diese von der Planung ausgespart. In Kommen und Hochscheid liegt noch keine abschließende Flächensicherung vor, weshalb noch keine endgültige Aussage bezüglich der Betroffenheit der geschützten Biotope getroffen werden kann. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die geschützten Wiesen nicht mit Modulen überstellt werden. In der Hinsicht dürfte keine Kumulationswirkung zu erwarten sein.

Zudem wurde bereits im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung auf allen Flächen eine Kartierung der Avifauna vorgenommen. Neben Gebüsch-/Baumbrütenden Arten wurde in jedem Plangebiet mind. ein Feldlerchenrevier festgestellt. Da zum jetzigen Stand keine Gehölzfällungen geplant sind, ist eine Betroffenheit der Gebüsch-/Baumbrütenden Arten auszuschließen. Im Falle der Bodenbrüter sind ebenfalls keine Kumulationswirkungen zu erwarten, da der Verlust eines Feldlerchenreviers projektspezifisch ausgeglichen wird und keine erheblichen Auswirkungen verbleiben.

Bezugnehmend auf die Barrierewirkung der Anlagen für Großwild wird im Falle einer Anlagenlänge >500 m ein Wildtierkorridor eingeplant, um die Passierbarkeit für die Tiere weiterhin gewährleisten zu können. Da in den Geltungsbereichen und deren Umfeld keine Hinweise auf konkrete Wildwechsel bekannt oder kartiert sind, ist davon auszugehen, dass das Wild zwischen Wald und Offenlandflächen wechselt. Abhilfe wurde hier bereits in der Teilfläche K1 geschaffen. Lediglich in Kommen hat eine weitere Teilfläche (Stand FNP-Änderung) eine Anlagenlänge >500 m. Sollte es bei dieser Flächengröße bleiben, sind hier im Rahmen der Bauleitplanung ebenfalls Festsetzungen zu treffen, die eine Passierbarkeit für

Großwild weiterhin möglich machen. Alle anderen Teilflächen erfüllen aufgrund ihrer geringen Größe dieses Kriterium nicht, weshalb keine erheblichen kumulativen Auswirkungen zu erwarten sind.

Landschaft / Erholung

Die Teilflächen aller Projektgebiete liegen laut Landschaftsplan in Bereichen mit einer geringen bis mäßigen Bedeutung für das Landschaftsbild. Dennoch stellen die Vorhaben jeweils einen Eingriff in das Landschaftsbild dar, der im jeweiligen B-Planverfahren im Rahmen der Eingriffsregelung vermindert bzw. ausgeglichen wird (visuelle Abschirmung durch standortgerechte, doppelreihige Heckenpflanzungen; Entwicklung von Extensivwiesen in der Unternutzung der Module). Nach Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft/Erholung.

Mensch / menschliche Gesundheit

Aufgrund der Lage der drei Projektgebiete in verschiedenen Ortsgemeinden (Abstände zwischen den Anlagen mind. 1,8 km) und der Abschirmung durch mehrere Waldgebiete sowie die topographische Lage (Teilweise bis zu 110 m Höhenunterschied) ist eine gleichzeitige Wahrnehmung der PV-Flächen für die Anwohner nicht zu erwarten. Zudem werden alle Anlagen eingegrünt, um die Sichtbeziehungen einzuschränken.

3.5 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Tab. 3: Gegenüberstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und landespflegerischen Maßnahmen

Eingriff / Konflikt			Landespflegerische Maßnahmen				
Nr.	Fläche/ Anzahl	Wirkfaktor: Auswirkungen	Nr.	Art ⁴⁴	Fläche/ Anzahl	Art	Begründung
1. Schutzgut Boden / Fläche							
1.1	7.600 m ²	Neuversiegelung von 2 % durch Errichtung von Photovoltaikmodulen	-	M	auf der gesamten Eingriffsfläche	Abtragen und Zwischenlagern des Oberbodens der zu befestigenden Flächen gemäß DIN 18915.	Sicherung des belebten Oberbodens, Verbesserung der Standortbedingungen für die geplanten Vegetationsflächen.
	<u>4.000 m²</u>	technische Einrichtungen (z.B. Trafostationen).					
	<u>11.600 m²</u>	Teilverlust natürlich gewachsenen Oberbodens mit seinen Regulations-, Lebensraum- und Produktionsfunktionen.					
			-	M	gem. der Planung des Bauherren	Befestigung der Zugänge zur PV-Anlage sowie der Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen, Schotter o.ä.	Teilweiser Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen.
			M1	A	ca. 36,8 ha	Entwicklung einer Extensivwiese in der Unternutzung der Modultische durch Einsatz von regionaltypischem, kräuterreichem Saatgut bzw. mittels Mahdgutübertragung. Anschließend extensive Bewirtschaftung. (Keine Düngung oder Einsatz von Pestiziden, 1 – 2 malige Mahd pro Jahr).	Förderung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Böden.
			M2-1	A	Ca. 3.690 m ²	Pflanzung einer doppelreihigen Hecke mit 15 Laub- oder Obstbäumen (heimische, standortgerechte Gehölze)	Förderung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Böden.
			M2-2	A	Ca. 9.470 m ²	Pflanzung einer doppelreihigen Hecke mit heimischen, standortgerechten Gehölzen	Förderung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Böden.
			M3	A	Ca. 8.200 m ²	Extensivwiesen	

⁴⁴ Die landespflegerischen Maßnahmen werden unterteilt in Maßnahmen zur Vermeidung (V), zur Minderung (M), zum Ausgleich (lt. BauGB inkl. Ersatz) (A).

Eingriff / Konflikt			Landespflegerische Maßnahmen				
Nr.	Fläche/ Anzahl	Wirkfaktor: Auswirkungen	Nr.	Art ⁴⁴	Fläche/ Anzahl	Art	Begründung
			M4	A	Ca. 5.540 m ²	Anlage von Blühstreifen und Strauchhecke mit Bäumen im Wildtierkorridor	Förderung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Böden.
1.2	Gesamter Baustellenbereich	Verdichtung des Bodens durch Befahren mit Baufahrzeugen: Verschlechterung der Funktionsfähigkeit des Bodens	-	M	Sämtliche verdichtete Flächen	Tiefenlockerung des Bodens nach Beendigung der Arbeiten.	Wiederherstellung des natürlichen Bodengefüges nach Abschluss der Bauarbeiten.
2. Schutzgut Wasser							
2.1	11.600 m ²	Neuversiegelung von 2 % durch Errichtung von Photovoltaikmodulen + 6000 m ² für technische Einrichtungen (z.B. Trafostationen, vgl. 1.1).	-	M	o.A.	Beschränkung der Neuversiegelung auf 1 %.	Teilweiser Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen, insbesondere der Grundwasserneubildung.
			-	M	gem. der Planung des Bauherren	Befestigung der beiden Zugänge zur PV-Anlage mit wasserdurchlässigen Belägen, Schotter o.ä.	Teilweise Retention bzw. Versickerung des Niederschlagswassers auf diesen Flächen.
2.2		Veränderter Oberflächenabfluss durch Überstellung mit Modulen.		V	o.A.	Versickerungsfähiger Untergrund (Grünland) für von den Modulen ablaufendes Niederschlagswasser.	Erhalt des anfallenden Niederschlagswassers für die Grundwasserneubildung.
3. Schutzgut Klima / Luft							
3.1	11.600 m ²	Flächenversiegelung und -überbauung (vgl. 1.1 und 2.1). Geringe Veränderung der lokalklimatischen Situation.	-	M	o.A.	Beschränkung der Neuversiegelung auf 2 %.	Minderung des Anteils an Flächen mit extremem Temperaturverhalten.
			M2-1	A	Ca. 3.690 m ²	Pflanzung einer doppelreihigen Hecke mit 15 Laub- oder Obstbäumen (heimische, standortgerechte Gehölze)	Entwicklung von klimatisch wirksamen Strukturen
			M2-2	A	Ca. 9.470 m ²	Pflanzung einer doppelreihigen Hecke mit heimischen, standortgerechten Gehölzen	Entwicklung von klimatisch wirksamen Strukturen
			M3	A	Ca. 8.200 m ²	Extensivwiesen	Entwicklung von klimatisch wirksamen Strukturen
			M4	A	Ca. 5.540 m ²	Anlage von Blühstreifen und Strauchhecke mit Bäumen im Wildtierkorridor	Entwicklung von klimatisch wirksamen Strukturen

Eingriff / Konflikt			Landespflegerische Maßnahmen				
Nr.	Fläche/ Anzahl	Wirkfaktor: Auswirkungen	Nr.	Art ⁴⁴	Fläche/ Anzahl	Art	Begründung
4. Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt							
4.1	294.425 m ² 61.840 m ²	Verlust von Biotopstrukturen geringer Wertigkeit (vgl. 1.1): • Acker • Fettwiese	M1	A	ca. 36,8 ha	Entwicklung einer Extensivwiese in der Unternutzung der Modultische durch Einsatz von regionaltypischem, kräuterreichem Saatgut bzw. mittels Mahdgutübertragung. Anschließend extensive Bewirtschaftung. (Keine Düngung oder Einsatz von Pestiziden, 1 – 2 malige Mahd pro Jahr).	Entwicklung von Biotopstrukturen mit hoher Wertigkeit.
			M2-1	A	Ca. 3.690 m ²	Pflanzung einer doppelreihigen Hecke mit 15 Laub- oder Obstbäumen (heimische, standortgerechte Gehölze)	Entwicklung von Biotopstrukturen mit hoher Wertigkeit.
			M2-2	A	Ca. 9.470 m ²	Pflanzung einer doppelreihigen Hecke mit heimischen, standortgerechten Gehölzen	Entwicklung von Biotopstrukturen mit hoher Wertigkeit.
			M3	A	Ca. 8.200 m ²	Extensivwiesen	Entwicklung von Biotopstrukturen mit hoher Wertigkeit.
			M4	A	Ca. 5.540 m ²	Anlage von Blühstreifen und Strauchhecke mit Bäumen im Wildtierkorridor	Entwicklung von Biotopstrukturen mit hoher Wertigkeit.
			-	V	gem. der Planung des Bauherren	Ausreichender Abstand der Unterkante von Modulen mit ca. 80 cm über dem anstehenden Gelände.	Entwicklung von Biotopstrukturen mit hoher Wertigkeit (geschlossene Vegetationsdecke).
4.2	Gesamter Baustellenbereich	Beeinträchtigung des Lebensraumes der Feldlerche, Potenzieller Verlust eines Brutplatzes	-	V	Gesamter Baustellenbereich	Alle Baumaßnahmen einschließlich der Baustelleneinrichtung sind auf den Zeitraum zwischen 01.09. bis 28.02. und somit außerhalb der Brutzeit der Feldlerche zu beschränken. In den Zeiten 01.03 - 31.08. ist der Baubeginn nur nach vorheriger negativer Besatzkontrolle durch eine ornithologische Fachkraft möglich.	Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG.
			-	V	Gesamter Baustellenbereich	Erfolgt der Bau in die Brutzeit der Feldlerche hinein sind vor der Revieraufnahme der Feldlerche (vor dem 01.03.) Vergrämußmaßnahmen umzusetzen (Ausbringung Flatterbänder).	Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG

Eingriff / Konflikt			Landespflegerische Maßnahmen				
Nr.	Fläche/ Anzahl	Wirkfaktor: Auswirkungen	Nr.	Art ⁴⁴	Fläche/ Anzahl	Art	Begründung
		Noch Konflikt 4.2	K1 (CEF)	A	o.A.	Anlage von 7 Feldlerchenstreifen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme	Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG
4.3		Mögliche Beeinträchtigung des Lebensraums von Kleinsäugetern.	-	V	gem. der Planung des Bauherren	Mindestabstand der Zaununterkante von mind. 15 – 20 cm (abschnittsweise).	Minimierung der Barrierewirkung für Kleinsäuger.
4.4		Mögliche Beeinträchtigung von Großsäugern		V	Gem. der Planung des Bauherren	Anlage eines Wildtierkorridors mit mind. 20 m Breite.	Minimierung der Barrierewirkung für Großsäuger

5. Schutzgut Landschaft / Erholung

5.1	nicht quantifizierbar	Bebauung auf bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen; visuelle Beeinträchtigung und technische Überprägung des Landschaftsbildes durch Photovoltaikmodule.	M1	V/M	ca. 36,8 ha	Entwicklung einer Extensivwiese in der Unternutzung der Modultische durch Einsaat von regionaltypischem, kräuterreichem Saatgut bzw. mittels Mahdgutübertragung. Anschließend extensive Bewirtschaftung. (Keine Düngung oder Einsatz von Pestiziden, 1 – 2 malige Mahd pro Jahr).	Wiederherstellung naturnaher Landschaftsstrukturen.
			M2-1	A	Ca. 3.690 m ²	Pflanzung einer doppelreihigen Hecke mit 15 Laub- oder Obstbäumen (heimische, standortgerechte Gehölze)	Landschaftliche Einbindung der Anlage.
			M2-2	A	Ca. 9.470 m ²	Pflanzung einer doppelreihigen Hecke mit heimischen, standortgerechten Gehölzen	Landschaftliche Einbindung der Anlage.
			M3	A	Ca. 8.200 m ²	Extensivwiesen	Landschaftliche Einbindung der Anlage.
			M4	A	Ca. 5.540 m ²	Anlage von Blühstreifen und Strauchhecke mit Bäumen im Wildtierkorridor	Landschaftliche Einbindung der Anlage.

Eingriff / Konflikt			Landespflegerische Maßnahmen				
Nr.	Fläche/ Anzahl	Wirkfaktor: Auswirkungen	Nr.	Art ⁴⁴	Fläche/ Anzahl	Art	Begründung
			-	V/M	gem. der Planung des Bauherren	Beschränkung der maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlage 3,5 m über dem anstehenden Gelände sowie eine grüne oder braune Farbgebung für bauliche Nebenanlagen.	Reduzierung der visuellen Wirkung in der Landschaft.

4 Weitere Angaben

4.1 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

4.2 Monitoring

Überwachung der möglichen Auswirkungen von Bauleitplänen gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Zuständig für die spätere Überwachung nach § 4 c BauGB ist die Gemeinde in eigener Verantwortung (kommunale Umweltüberwachungsbehörde).

Das Monitoring dient der Überprüfung der planerischen Aussagen zu prognostizierten Auswirkungen, um ggf. zu einem späteren Zeitpunkt Korrekturen der Planung bzw. ergänzende Maßnahmen auf unerwartete Auswirkungen vornehmen zu können. Vor diesem Hintergrund sollten Monitoringmaßnahmen vor allem in den Bereichen vorgeschlagen werden, in denen erhebliche Prognoseunsicherheiten bestehen.

Im Jahr nach dem Bau der Solaranlage sollte eine Durchführungskontrolle durchgeführt werden. Bei CEF-Maßnahmen muss bereits vor Baubeginn und im Jahr nach dem Bau eine Kontrolle erfolgen. In der Durchführungskontrolle wird festgestellt, ob die Maßnahmen sachgerecht umgesetzt wurden.

Die Maßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen) sind durch ein Monitoring nach 1, 3 und 5 Jahren nach Maßnahmenumsetzung zu kontrollieren. In diesem Monitoring ist durch einen Ornithologen die Entwicklung der Ansaat sowie die Nutzung des Brach- und Blühstreifens durch eine zweimalige Begehung (pro Jahr) zu bewerten. Sollte sich im dritten Jahr des Monitorings zeigen, dass die umgesetzten Maßnahmen keine Wirkung zeigen und kein Brutpaar auf der Fläche nachgewiesen werden kann, sind die Maßnahmen unter Hinzuziehung eines Ornithologen anzupassen. In diesem Fall ist das Monitoring um weitere fünf Jahre zu verlängern.

Bei der Entwicklung des Ansaatgrünlands in der Modulunternutzung sollte im 5. Jahr nach Maßnahmenumsetzung kontrolliert werden, ob der anvisierte Zielzustand entwickelt wurde. Sollte dem nicht so sein, sind die Maßnahmen in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde anzupassen.

Die Gehölzbestände sollen in den ersten fünf Jahren auf ein erfolgreiches anwachsen hin kontrolliert werden. Bei Abgängigkeit eines Gehölzes ist dieses unverzüglich zu ersetzen.

Die Ergebnisse sind der Unteren Naturschutzbehörde mittels Fotodokumentation und eines Kurzberichts nachzuweisen.

5 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Aufgabe der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung umfasst die Ermittlung und Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen der geplanten Ausweisung einer Baufläche "Sondergebiet Photovoltaik" in der Ortsgemeinde Kleinich.

Zu untersuchen sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter:

- Boden / Fläche,
- Wasser,
- Klima / Luft,
- Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt,
- Landschaft / Erholung,
- Mensch / menschliche Gesundheit,
- Kultur- und Sachgüter
- sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Auswirkungen

Nachteilige Auswirkungen für das Schutzgut Boden / Fläche ergeben sich während der Bauphase durch Bodenverdichtungen aufgrund des Einsatzes von schweren Bau- und Transportfahrzeugen sowie durch Bodenaushub und –umlagerung. Der Umfang der Neuversiegelung beträgt ca. 11.600 m² (2 % der Fläche des festgesetzten Sondergebietes für Photovoltaik-Freiflächenanlagen und 4.000 m² für erforderliche Anlagen und funktionsbedingte Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO).

Innerhalb des Geltungsbereiches und dessen direktem Umfeld befinden sich keine Oberflächengewässer und Quellbereiche. Die Teilflächen sind nur gering bis mäßig stark durch Starkregen gefährdet. Durch die geplante Neuversiegelung von maximal 2 % der Sondergebietsfläche sind die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt gering.

Die Offenlandbereiche der Teilflächen dienen als Kaltluftentstehungsgebiet. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Kaltluftentstehung, welche über den Geltungsbereich hinauswirken, zu erwarten. Durch die Stromerzeugung mittels einer Photovoltaikanlage werden, im Vergleich zur Stromerzeugung durch fossile Energieträger, Treibhausgase (CO₂) eingespart. Das Vorhaben wirkt sich positiv auf das regionale und globale Klimageschehen aus. Dies führt weiterhin zu positiven Wechselwirkungen für alle anderen Schutzgüter. Zudem leisten PV-Anlagen einen Beitrag zum Erreichen gesetzlich festgelegter Klimaziele.

Die Planung führt zum Verlust von Biotopstrukturen mit einer geringen Wertigkeit (Acker, Fettwiese). Hochwertige Biotope (Geschützten Wiesen und Gehölze) werden zum ausgespart und teilweise zum Erhalt festgesetzt.

Im Rahmen der avifaunistischen Erhebungen wurden im Geltungsbereich acht Reviere der Feldlerche erfasst. Weitere weit verbreitete, ungefährdete Arten wurden in den Gehölzen

nachgewiesen. Ein Verlust der Feldlerchenreviere innerhalb des Geltungsbereichs kann nicht ausgeschlossen werden.

Der Geltungsbereich befindet sich in den Landschaftsräumen „Südwestlicher Moselhunsrück“ und „Morbacher Mulde“ und ist Teil der Großlandschaft „Hunsrück“. Der Landschaftsplan zeichnet den Erholungswert der Landschaft im Gebiet mit gering bis mäßig aus. Die Teilflächen selbst kennzeichnen sich größtenteils durch strukturarme, intensiv genutzte Ackerfläche aus. Daneben sind strukturreiche Gehölze und artenreiche Wiesen nur vereinzelt anzutreffen. Sie Insgesamt haben die Landschaftsbestandteile eine geringen bzw. hohen Wertigkeit für das Landschaftsbild.

Durch eine Sichtfeldanalyse wurde Schwerpunktbereich herausgefiltert, von welchen eine erhöhte Einsehbarkeit der geplanten Anlagen ausgeht. Insgesamt bestehen größtenteils von Offenlandflächen Sichtbeziehungen zu den Teilflächen für die geplanten PV-Anlagen. Ortslagen mit Sichtbeziehungen zu den Teilflächen sind vor allem Kleinich, Thalkleinich, Fronhofen, Götzeroth und Ilsbach. Vom Premiumwanderweg „Kirchspiel Tälertour“ aus, wurden lediglich für die westlichen Wegeabschnitte erhöhte Sichtbeziehungen zu den Anlagen ermittelt. Besonders zu erwähnen ist hier die Teilfläche K4, da diese aufgrund der topographischen Lage von allen Seiten relativ gut sichtbar sein wird und die Sichtbeziehung nicht durch eine Eingrünung gemindert werden kann. Bei den anderen Teilflächen kann eine Minderung der Sichtbeziehungen durch randliche Bepflanzungen erreicht werden.

Das Plangebiet stellt keinen touristischen Schwerpunkt für die Erholungsnutzung dar. Erhebliche negative Auswirkungen für Erholungssuchende sind nicht zu erwarten, es sind dennoch Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung der geplanten PV-Anlage zu treffen (s.u.).

Es liegen keine Bau-, Kunst oder archäologische Denkmäler auf den Flächen vor. Eine magnetische Prospektion zur Lokalisation etwaiger Bodendenkmäler wurde bereits durchgeführt. Die Ergebnisse liegen jedoch noch nicht vor.

Auswirkungen auf die nächstgelegenen FFH-Gebiete „Ahringsbachtal“, „Kautenbachtal“ und „Idarwald“ sind Aufgrund der Entfernungen ausgeschlossen.

Maßnahmen

Die geplante Bodenversiegelung sowie der Verlust der Acker- und Grünlandflächen werden durch die Entwicklung und langfristige Pflege einer Extensivwiese in der zukünftigen Unternutzung der Sondergebietsfläche sowie der Pflanzung von doppelreihigen Hecke, der Pflanzung von Bäumen und der Anlage von randlichen Extensivwiesen in Bereichen mit erhöhter Einsicht ausgeglichen.

Der potenzielle Verlust der Feldlerchenreviere wird als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF⁴⁵-Maßnahme) durch die Anlage von Lerchenstreifen im räumlichen Zusammenhang ausgeglichen.

Die Baufeldräumung ist in den Wintermonaten durchzuführen (01.10. bis 28.02.). Während bzw. im Anschluss an die Baufeldräumung sind die Offenlandbereiche so zu gestalten, dass sie keine Lebensraumeignung für die Feldlerche aufweisen. Bis zum Baubeginn sind die Flächen hierzu regelmäßig bodennah zu mähen bzw. zu mulchen (Schwarzbrache). Die Maßnahme muss vor dem 28.02. durchgeführt werden (vor der Reviereinnahme).

Die geplante Zaunanlage im Randbereich der Sondergebietsfläche muss zwischen Zaununterkante und Geländeoberkante einen Abstand von durchschnittlich 0,15 m einhalten. Im Geltungsbereich ist ein Wildtierkorridor anzulegen.

Um dem Großwild weiterhin einen Wechsel zwischen Wald- und Offenlandflächen zu gewährleisten wird in der Teilfläche K1 ein Wildtierkorridor frei gelassen, welcher entsprechend begrünt wird.

Die Feldgehölze und die Baumreihe sowie die geschützten Wiesen sind zu erhalten.

Negative Auswirkungen durch die visuelle Wirkung des Vorhabens werden gemindert bzw. ausgeglichen (Pflanzung doppelreihiger Hecken, Pflanzung von Bäumen, Entwicklung einer Extensivwiese in der Unternutzung der Module).

Durch die Integration entsprechender Festsetzungen, Empfehlungen und Hinweise im Bebauungsplan wird sichergestellt, dass von dem geplanten Bauvorhaben keine erheblichen Negativwirkungen auf die Schutzgüter ausgehen.

Dieser Umweltbericht ist Teil der Begründung zum Bebauungsplan „Flächenphotovoltaikanlagen Kleinich“ - der Ortsgemeinde Kleinich

Kleinich, den _____

Burkhard Born, Ortsbürgermeister

⁴⁵ continuous ecological functionality-measures

6 Anhang

Artenliste und Pflanzqualitäten

Artenliste Sträucher

- Hasel	<i>Corylus avellana</i>
- Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
- Weißer Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
- Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
- Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
- Zweigriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
- Felsenbirne	<i>Amelanchier ovalis</i>
- Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
- Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
- div. Wildrosen	z.B. <i>Rosa canina</i> , <i>Rosa rubiginosa</i>
- Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
- Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
- Gewöhnliche Berberitze	<i>Berberis vulgaris</i>
- Gewöhnliche Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
- Trauben-Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
- Gewöhnliche Zwergmispel	<i>Cotoneaster integerrimus</i>
- Ohrweide	<i>Salix aurita</i>
- Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>

Pflanzqualität: 3 xv, > 100/150

Artenliste Bäume

Regionaltypische Obstsorten:

Apfel „Malus Roter Boskoop“

Apfel „Malus Kaiser Wilhelm“

Birne „Gute Graue“

Birne „Conferencebirne“

Kirsche „Hedelfinger Risenkirsche“

Mirabelle „Von Nancy“

Sowie trockenheitsverträgliche Wildobstarten

Mispel	<i>Mespilus germanica</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>

Laubbäume (Hochstamm):

- Feldahorn (Acer campestre)
- Spitzahorn (Acer platanoides)
- Rot-Erle (Alnus glutinosa)
- Traubeneiche (Quercus petraea)
- Stieleiche (Quercus robur)
- Sommerlinde (Tilia platyphyllos)
- Winterlinde (Tilia cordata)

Pflanzqualitäten:

Hochstamm StU mind. 16/18

Obstbaum StU mind. 8/10