



*Metropolregion
Rhein-Neckar*

Der Verband

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

Teilregionalplan
Freiflächen-Photovoltaik

Umweltbericht

**Entwurf zur Offenlage und Anhörung
(§ 9 Abs. 2 ROG i. V. m. § 6 Abs. 3, 4 und
§ 10 Abs. 1 LPIG Rheinland-Pfalz)**

Stand: Januar 2024



*Metropolregion
Rhein-Neckar*

Der Verband

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

Teilregionalplan
Freiflächen-Photovoltaik

Umweltbericht

**Entwurf zur Offenlage und Anhörung
(§ 9 Abs. 2 ROG i. V. m. § 6 Abs. 3, 4 und
§ 10 Abs. 1 LPIG Rheinland-Pfalz)**

Stand: Januar 2024

Verband Region Rhein-Neckar
M 1, 4-5
68161 Mannheim

Telefon: +49 621 10708-0
Telefax: +49 621 10708-255
E-Mail: info@vrrn.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
1.1	Veranlassung und Zielsetzung	9
1.2	Wesentliche Inhalte des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik	9
1.2.1	Methodik zur Ermittlung der Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen	10
2	Informationen zur Umweltprüfung	15
2.1	Rechtliche Vorgaben für die Umweltprüfung	15
2.2	Untersuchungsrahmen und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Scoping)	16
2.3	Ablauf der Umweltprüfung	16
2.4	Inhalte der Umweltprüfung	17
2.5	Erfordernisse und Möglichkeiten der Abschichtung	19
3	Darstellung der relevanten Ziele des Umweltschutzes und der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands	21
3.1	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	22
3.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	24
3.3	Fläche	28
3.4	Boden	30
3.5	Wasser	33
3.6	Klima/Luft	36
3.7	Landschaft	39
3.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	43
3.9	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	45
3.10	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik	46
4	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik	47
4.1	Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	47
4.2	Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit	57
4.3	Artenschutzrechtliche Konfliktabschätzung	61
4.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	62
4.5	Berücksichtigung von anderweitigen Planungsmöglichkeiten	63
4.6	Gesamtplanbetrachtung	63

5	Zusätzliche Angaben	67
5.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	67
5.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik	68
5.3	Allgemein verständliche nicht technische Zusammenfassung	69

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Planungsmethodik zur Ermittlung der Vorranggebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen	11
Tabelle 2:	Verfahrensablauf des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik	17
Tabelle 3:	Schutzgutbezogene Beurteilungskriterien zur Ermittlung der Betroffenheit der Schutzgüter sowie deren potenziellen Erheblichkeit	48
Tabelle 4:	Einstufung der Umwelterheblichkeit und daraus abgeleitete Konsequenzen aus Umweltgesichtspunkten	50
Tabelle 5:	Ergebnis der schutzgutbezogenen Betrachtung	50
Tabelle 6:	Ergebnisse Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung	58

Anhänge zum Umweltbericht

Anhang 1	Synopse der Stellungnahmen im Scoping-Verfahren zur Aufstellung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik	71
----------	--	----

Quellenangaben		121
-----------------------	--	------------

1 Einleitung

Im Folgenden werden die Ziele und die wesentlichen Inhalte des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik sowie die methodische Herangehensweise bei der Festlegung von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen dargelegt.

1.1 Veranlassung und Zielsetzung

Die aktuellen Umbrüche im Energiesektor, insbesondere im Hinblick auf die Auswirkungen des Angriffskrieges Russlands gegen die Ukraine, der Fortschritt der entsprechenden Gesetzgebungsverfahren auf Bundes- und Länderebene und nicht zuletzt die rasant steigende Zahl von konkreten Planungsverfahren zur Errichtung von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in der Region Rhein-Neckar, haben die Notwendigkeit einer Überarbeitung der regionalplanerischen Inhalte des Einheitlichen Regionalplans im Themenbereich Erneuerbare Energien deutlich werden lassen. Es besteht ein dringlicher Planungsauftrag an die Ebene der Regionalplanung, Flächenfestlegungen für die Errichtung von Windenergie- und Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu treffen.

Vor diesem Hintergrund hat die Verbandsversammlung des Verbands Region Rhein-Neckar (VRRN) am 20.07.2022 den Aufstellungsbeschluss für den „Teilregionalplan Erneuerbare Energien – Windenergie und Freiflächen-Fotovoltaik“ zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar gefasst. Die diesbezügliche Unterrichtung der Träger öffentlicher Belange wurde im Zeitraum vom 27.09.2022 bis 14.11.2022 durchgeführt. Im Rahmen der Unterrichtung wurden seitens der beteiligten Stellen zahlreiche Hinweise und Anmerkungen sowohl zu Potenzialflächen als auch zu Restriktionen vorgebracht.

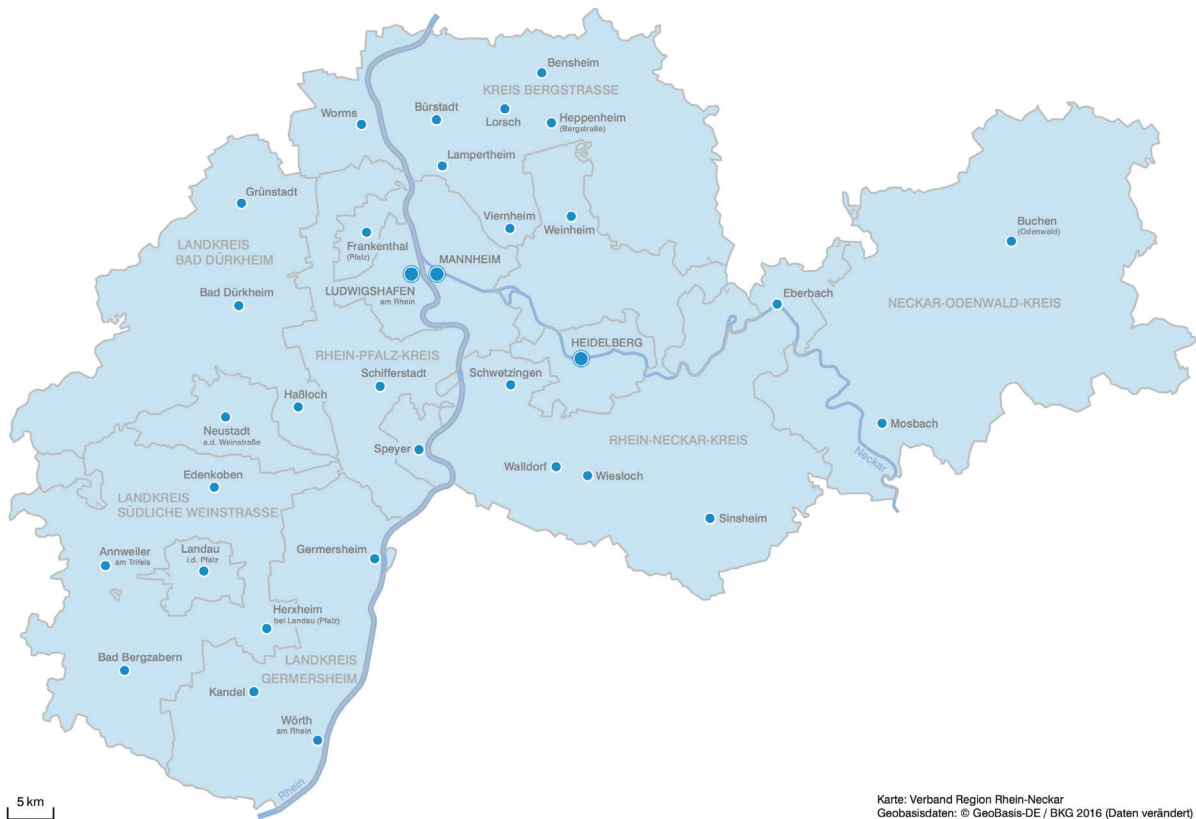
Zwischenzeitlich wurde der o.g. Teilregionalplan Erneuerbare Energien in zwei eigenständige Planungsverfahren für Windenergie und Freiflächen-Photovoltaik entkoppelt. Gründe hierfür sind eine unterschiedliche Planungsmethodik und unterschiedliche Planungskriterien bei den beiden Verfahren. Zudem bieten getrennte Pläne die Möglichkeit zu einer zeitlich differenzierten und damit schnelleren Vorgehensweise.

Das Aufstellungsverfahren richtet sich nach dem Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz (Artikel 5, Abs. 1, Satz 1 Staatsvertrag Rhein-Neckar). Der Geltungsbereich erstreckt sich über die gesamte Metropolregion Rhein-Neckar (vgl. Karte 1). Beide Teilregionalpläne sind durch eine Umweltprüfung zu begleiten.

1.2 Wesentliche Inhalte des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik

Seitens des Bundes gibt es keine quantitativen Zielvorgaben zum Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Die Notwendigkeit zur Aufstellung eines Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik ergibt sich aus den bestehenden Vorgaben der Länder Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Hessen:

- **Baden-Württemberg:** In den Regionalplänen sollen Gebiete in einer Größenordnung von mindestens 0,2 % der jeweiligen Regionsfläche für die Nutzung von Photovoltaik auf Freiflächen festgelegt werden (Grundsatz der Raumordnung). Die zur Erreichung dieses Flächenziels notwendigen Teilpläne und sonstigen Änderungen eines Regionalplans sollen bis spätestens 30. September 2025 als Satzung festgestellt werden (§ 21 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg).



- **Hessen:** Ziel ist die Nutzung von Photovoltaikanlagen in einer Größenordnung von 1 % der Landesfläche, wobei sowohl Dach- als auch Freiflächenanlagen berücksichtigt werden (§ 1 Gesetz zur Änderung des Hessischen Energiegesetzes).
- **Rheinland-Pfalz:** In Rheinland-Pfalz besteht der Auftrag an die regionalen Planungsgemeinschaften bzw. den Verband Region Rhein-Neckar zur Ausweisung von mindestens Vorbehaltsgebieten für die Freiflächen-Photovoltaik, insbesondere entlang von linienförmigen Infrastrukturrassen. (Ziel Z 166 b der 4. Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms IV). Flächenuntergrenzen sind nicht vorgegeben. In der Begründung zur 4. Teilfortschreibung des LEP ist eine Obergrenze in Bezug auf die Inanspruchnahme von Ackerflächen durch nach dem 31.12.2020 neu errichtete Freiflächen-Photovoltaikanlagen enthalten, die landesweit 2 % nicht überschreiten soll, wobei in einzelnen Kommunen auch mehr als 2 % in Anspruch genommen werden können, solange dies mit den Belangen der örtlichen Landwirtschaft vereinbar ist.

Dem hiermit verbundenen Planungsauftrag an die Ebene der Regionalplanung wird im Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik durch Flächenfestlegungen nachgekommen, die aus regionalplanerischer Sicht für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignet sind. Diese Flächenkulisse beinhaltet Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

1.2.1 Methodik zur Ermittlung von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Zur Ermittlung von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen wurde die nachstehende fünfstufige Planungsmethodik angewendet. Anhand dieser Vorgehensweise wurde eine Flächenkulisse erarbeitet, die aus regionalplanerischer Sicht für die Errichtung von Freiflä-

chen-Photovoltaikanlagen geeignet ist. Diese Flächenkulisse wurde schließlich auf der Grundlage der Ergebnisse von dezentralen kommunalen Abstimmungsrunden und des Scoping-Verfahrens für die Anhörung und Offenlage nach § 10 Abs. 1 Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz finalisiert.

1. Festlegung von Ausschlussgebieten	Ausscheiden von Flächen anhand rechtlicher, tatsächlicher oder planerischer Ausschlusskriterien. Etwaige Ausnahmen sind in der Fußzeile des Kriterienkatalogs abschließend definiert.
2. Einzelfallprüfung der verbliebenen Flächen anhand von Konflikt- und Eignungskriterien	Bewertung von Flächen anhand von weiteren Kriterien im Hinblick auf Restriktionen und Eignungen
3. Flächenbündelung	Keine Ausweisung von Flächen mit einer Flächengröße < 3ha ohne räumlichen Kontext zu weiteren Photovoltaik-Freiflächenanlagen oder baulichen Vorbelastungen
4. Festlegung der Flächenkulisse	Abgrenzung von Vorbehaltsgebieten
5. Abgleich mit den Zielvorgaben	Abgleich mit den landespolitischen Zielvorgaben

Tabelle 1: Planungsmethodik zur Ermittlung der Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Die Ermittlung der Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen erfolgte anhand eines möglichst deckungsgleichen Kriterienkatalogs für das gesamte Verbandsgebiet. Folgender Kriterienkatalog wurde angewendet:

1. Ausschlusskriterien

- Siedlungsflächen (Bestand und Planung)
- Siedlungssplitter / Einzelhäuser /Streusiedlungen
- Freizeitwohnen (Bestand und Planung)
- Freizeitanlagen und -einrichtungen (Bestand und Planung)

- Naturschutzgebiete
- Kern- und Pflegezonen des Biosphärenreservats Pfälzerwald als deutscher Teil des grenzüberschreitenden Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen
- Naturdenkmale
- Gesetzlich geschützte Biotope
- Geschützte Landschaftsbestandteile
- Natura-2000-Gebiete¹
- Landschaftsschutzgebiete²

- Waldflächen

- Fließgewässer inkl. Gewässerrandstreifen (50m Abstand zu Fließgewässern 1. Ordnung)
- Natürliche Stehgewässer
- Wasserschutzgebiete Zone I und II
- Heilquellenschutzgebiete Zone I und II

1 FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete sollen grundsätzlich von Photovoltaik-Freiflächenanlagen freigehalten werden. Eine Inanspruchnahme ist nur im Einzelfall beim Nachweis einer Verträglichkeitsprüfung und der Zustimmung der Fachbehörden möglich.

2 Landschaftsschutzgebiete außerhalb von nach §35 Abs.1 Nr.8b BauGB privilegierten Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen sollen grundsätzlich freigehalten werden. Eine Inanspruchnahme ist nur zulässig, wenn die Untere Naturschutzbehörde ihr Einverständnis erteilt und eine Änderung der Landschaftsschutzgebietsverordnung in Aussicht stellt.

- Festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Flächen mit einem Hochwasserrisiko HQ₁₀₀³
- Autobahnen
- Bundesstraßen
- Landesstraßen
- Kreisstraßen
- Schienenwege
- Flugplätze, Verkehrslandeplätze, Segelflugplätze, Hubschrauberlandeplätze, militärische Flugplätze
- Sonderbauflächen Bund (mit Ausnahme von militärischen Konversionsflächen)
- Landwirtschaftliche Flächen mit einer Ackerzahl > 60⁴
- Weinbauflächen
- Obergermanisch-Raetischer Limes inklusive Schutzstreifen
- Vorranggebiete für Industrie und Logistik
- Vorranggebiete für Gewerbe und Dienstleistung
- Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz³
- Vorranggebiete für den Rohstoffabbau sowie bereits genehmigte Rohstoffabbaugebiete⁵

2. Einzelfallprüfung anhand weiterer Prüf-, Planungs- und Eignungskriterien

Konfliktkriterien:

- Vorsorgeabstand zur Wohnbebauung (Bestand und Planung)⁶
- Vorsorgeabstand zu Freizeitwohnen (Bestand und Planung)⁶
- Bedeutende Flächen des Biotopverbunds
- Streuobstbestände, sofern nicht gesetzlich geschützt
- Wildtierkorridore
- Ackerzahl 40 bis 60
- Vorrangfluren und Vorbehaltsfluren I entsprechend der Weiterentwicklung der Flurbilanz Baden-Württemberg⁷

3 In festgesetzten Überschwemmungsgebieten, HQ₁₀₀-Gebieten und Vorranggebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz ist die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen sind im Einzelfall bei Zustimmung der Fachbehörde möglich.

4 Grundsätzlich sollen landwirtschaftliche Flächen mit einer Ackerzahl > 60 von Photovoltaik-Freiflächenanlagen freigehalten werden. Eine Ausnahme hiervon stellen Agri-PV-Anlagen dar, wenn diese so errichtet werden, dass ein störungsfreier landwirtschaftlicher Betrieb möglich bleibt.

5 In genehmigten Rohstoffabbaugebieten und Vorranggebieten für den Rohstoffabbau ist die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen hiervon sind im Einzelfall möglich, wenn es sich um bereits vollständig abgebaute Flächen handelt, keine Rekultivierungs- bzw. Renaturierungsaufgaben entgegenstehen und dies seitens der geologischen Landesämter bestätigt wird. Dazu können auch schwimmende PV-Anlagen auf Baggerseen gehören, wenn in bestimmten Bereichen der Rohstofffläche der Abbauvorgang komplett eingestellt ist.

6 Grundsätzlich soll ein Abstand von 200m zur geschlossenen Wohnbebauung bzw. 100m zu Siedlungssplittern / Einzelhäusern / Streusiedlungen und zum Freizeitwohnen eingehalten werden. Je nach konkreter Lage und Nutzungsart (z. B. temporär bewohnte Gebäude etc.) ist eine Unterschreitung der o. g. Abstände möglich.

7 Vorrangfluren und Vorbehaltsfluren I entsprechend der Weiterentwicklung der Flurbilanz Baden-Württemberg sollen außerhalb von privilegierten Flächen nach § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB grundsätzlich der Landwirtschaft vorbehalten bleiben. Ausnahmen sind in einem sehr begrenzten Umfang bei einer besonderen infrastrukturellen Lagegunst (Nähe zum Einspeisepunkt, Vorbelastungen etc.) zulässig.

- Flächen mit Bodenfunktionsbewertungsstufen 5 und 4 (BFD5L) der Bodenfunktionsbewertung des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz und des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie⁸
- Landschaftsbild / kulturelle Sachgüter (Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen)
- Kulturdenkmäler
- Topographie, Hangneigung
- Grünzäsuren⁹
- Regionale Grünzüge
- Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege
- Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege
- Vorranggebiete für die Landwirtschaft
- Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft
- Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffsicherung
- Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz
- Vorranggebiete für den Grundwasserschutz

Einigungskriterien:

- Flächen entlang von Autobahnen
- Flächen entlang von Schienenwegen
- Flächen entlang von vierspurigen Bundesstraßen
- Konversionsflächen plus Umfeld
- Deponien plus Umfeld
- Nähe zu 110 kV-Leitungen
- Umfeld von Umspannwerken
- Umfeld von Klärwerken
- Umfeld von Wasserwerken
- Umfeld von Anlagen zur Verwertung von Biomasse
- Umfeld von Industrie- und Gewerbegebieten
- Altlastenflächen
- Anthropogene Stehgewässer

3. Flächenbündelung

Keine Ausweisung von Flächen mit einer Flächengröße < 3 ha, die nicht in einem eindeutigen räumlichen Kontext mit anderen Photovoltaik-Freiflächenanlagen liegen.

⁸ Flächen mit Bodenfunktionsbewertungsstufen 5 und 4 (BFD5L) der Bodenfunktionsbewertung des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz sowie des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie sollen außerhalb von privilegierten Flächen nach §35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB grundsätzlich der Landwirtschaft vorbehalten bleiben. Ausnahmen sind in einem sehr begrenzten Umfang bei einer besonderen infrastrukturellen Lagegunst (Nähe zum Einspeisepunkt, Vorbelastungen etc.) zulässig.

⁹ In Grünzäsuren ist die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen sind im Einzelfall in den nach §35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB privilegierten Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen möglich, wenn bereits erhebliche Vorbelastungen vorliegen und keine weiteren öffentlichen Belange dem Vorhaben entgegenstehen.

4. Suchraumkulisse

Mit der Planung wurden die aus raumordnerischer Sicht am besten geeigneten und konfliktarmen Flächen als Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt.

Anhand des Kriterienkatalogs wurden Suchraumkulissen erstellt. Die Flächen mit vorliegenden Ausschlusskriterien wurden aus der weiteren Betrachtung herausgenommen. Um eine weitgehende Restriktionsfreiheit zu gewährleisten, wurden die Konfliktkriterien Vorrangfluren und Vorbehaltsfluren der Wertstufe I ebenfalls als Ausschluss gewertet bzw. nicht in der Suchraumkulisse integriert. Dies erfolgte analog für die Flächen mit den Bodenfunktionsbewertungsstufen 5 und 4. Ein Ausschlussgebiet mit zugehöriger Fußzeile, die eine weitere Prüfung zulässt, kann im Einzelfall für die Nutzung von Freiflächen-Photovoltaik in Betracht kommen.

Zur Ermittlung geeigneter Flächen für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen erfolgte die weitere Prüfung anhand der Konflikt- und Eignungskriterien. Dabei wurden die im Rahmen der Unterrichtung gemeldeten Flächen aus der kommunalen Bauleitplanung berücksichtigt.

Auf dieser Grundlage wurden die Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen abgegrenzt. Diese sind in der Raumnutzungskarte des Einheitlichen Regionalplans dargestellt. Nähere Erläuterungen zu den Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen und Nutzungsrestriktionen finden sich in den Informationen und Anmerkungen in der tabellarischen Übersicht im Umweltbericht.

Als Mindestgröße für die in der Raumnutzungskarte festgelegten Vorbehaltsgebiete wurde eine Grenze von 3 ha angesetzt. Dadurch soll eine räumliche Bündelung von Anlagen erfolgen und eine Belastung des Landschaftsbilds durch Einzelanlagen reduziert werden. Dies setzt gleichzeitig die Schwelle zur Raumbedeutsamkeit auf regionaler Ebene. Aufgrund der Maßstäblichkeit auf regionaler Ebene wurden Flächen über 2,5 ha weiterhin mitgeführt.

2 Informationen zur Umweltprüfung

Die Umweltprüfung zum Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik wird als ein prozessualer, in die Planaufstellung integrierter Ansatz verstanden, mit dem die Umweltschutzgüter und die möglichen erheblichen Umweltauswirkungen von geplanten Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen frühzeitig als Planungsbelange in den Erarbeitungsprozess des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik einbezogen werden. Mit diesem integrierten Ansatz können negative Umweltauswirkungen im Sinne einer wirksamen Umweltvorsorge so weit wie möglich vermieden bzw. vermindert werden. Zu dieser Vermeidungsstrategie gehören insbesondere auch die Entwicklung und vergleichende Bewertung von vernünftigen Planungsalternativen, welche die grundlegenden Zielstellungen des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik berücksichtigen und innerhalb des planungsrechtlichen und räumlichen Zuständigkeitsbereichs des Planungsträgers für eine nachhaltige Raumentwicklung grundsätzlich geeignet sind, d. h. auch aus ökonomischer und sozialer Sicht in Frage kommen.

Die grundlegende Vorgehensweise richtet sich nach den maßgebenden Rechtsvorschriften (insbesondere Raumordnungsgesetz (ROG) i. V. m. Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz (LPIG RLP) gemäß Staatsvertrag Rhein-Neckar) und den Hinweisen und Arbeitshilfen der EG-Kommission, der Ministerkonferenz für Raumordnung sowie der Akademie für Raumforschung und Landesplanung.

2.1 Rechtliche Vorgaben für die Umweltprüfung

Bei der Aufstellung eines Regionalplans ist der zuständige Planungsträger nach § 8 ROG bzw. § 6a LPIG verpflichtet eine Umweltprüfung durchzuführen. Diese Verpflichtung ist auf die „SUP-Richtlinie“ zurückzuführen (Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung von Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme).

Mit der Umweltprüfung soll erreicht werden, dass erhebliche Auswirkungen einer Planung auf die Umwelt bereits frühzeitig ermittelt, beschrieben und bewertet werden und diese so im planerischen Abwägungsprozess im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge berücksichtigt werden können. Die umfassende Auseinandersetzung mit den erkannten Umweltauswirkungen, mit Möglichkeiten zur Verhinderung oder Minimierung dieser Auswirkungen sowie mit Planungsalternativen soll insgesamt eine verbesserte Transparenz im Abwägungsprozess sowie eine Stärkung der Umweltbelange bewirken. Die Umweltprüfung ist ein unselbständiger Teil der Verfahren zur Aufstellung und Änderung von Raumordnungsplänen – sie wird also in die einzelnen Schritte der Planungsverfahren integriert.

Die Umweltprüfung bezieht sich gem. § 8 Abs. 1 ROG auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Raumordnungsplans angemessenerweise verlangt werden kann.

Zentrale formelle Anforderungen der Umweltprüfung sind die Erstellung eines Umweltberichts, die Einbeziehung betroffener Umweltbehörden sowie die frühzeitige und effektive Einbindung der Öffentlichkeit in den Planungsprozess. Ein wesentlicher Aspekt stellt hierbei die Durchführung eines Scopings dar.

2.2 Untersuchungsrahmen und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Scoping)

Das Scoping dient als erster Verfahrensschritt der Umweltprüfung der Erörterung und anschließenden Festlegung der in den Umweltbericht aufzunehmenden Informationen. Gemäß § 8 ROG bzw. § 6a LPIG ist dabei der Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung mit Angaben zu Grundlagen und Methoden für die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Plans einschließlich des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrads des Umweltberichts festzulegen. Im Rahmen des Scopings sind die öffentlichen Stellen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des Raumordnungsplans berührt werden kann, zu beteiligen. Gemäß § 6a Abs.3 LPIG RP reicht es bei einem regionalen Raumordnungsplan in der Regel aus, die betroffenen oberen Landesbehörden in das Scoping einzubeziehen. Bei dem vorliegenden Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik werden von Seiten des Verbands Region Rhein-Neckar darüber hinaus auch die Landkreise, kreisfreien Städte sowie die anerkannten Umwelt- bzw. Naturschutzverbände beteiligt.

Für den Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik wurde eine schriftliche Scoping-Abfrage gewählt. Insgesamt 138 Adressaten hatten die Möglichkeit sich zu einem Scoping-Papier in der Zeit vom 31.05.2023 bis 11.07.2023 mit Ihren Anregungen und weiterführenden Informationen und Hinweisen zu Umfang, Detaillierungsgrad und Methodik der Umweltprüfung zu äußern. Das Scoping-Papier informierte über die geplante Vorgehensweise der Umweltprüfung und die vorgesehenen Inhalte des Umweltberichts. Im Ergebnis haben sich 43 Beteiligte inhaltlich zu dem Scoping-Papier geäußert.

Zusammenfassend beinhalteten die Stellungnahmen i. d. R.:

- Ergänzende Hinweise zu Fachdaten, die bei der Prüfung der Umweltauswirkungen herangezogen werden sollen
- Vorschläge zur Änderung des Kriterienkatalogs
- Hinweise zu vertiefenden, ergänzenden Prüfschritten im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung

Soweit erforderlich und auf der regionalen Ebene mit angemessenem Aufwand umsetzbar, sind diese Anregungen in den vom Verband Region Rhein-Neckar abschließend festgelegten Untersuchungsrahmen bzw. in den Kriterienkatalog gem. Kapitel 1.2.1 eingeflossen.

Das Scoping-Verfahren hat erneut deutlich gemacht, dass die Daten- und Informationslage zu den einzelnen Umweltgütern in den drei Bundesländern Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz sehr heterogen ist. Trotz der Bemühungen bzgl. einer vergleichbaren Bewertung von möglichen Umweltauswirkungen des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik treten daher im Prüfprozess auch landesspezifische Besonderheiten auf (vgl. auch Kap. 5.1).

Die im Rahmen des Scopings eingegangenen Stellungnahmen sind im Anhang 1 zusammengestellt.

2.3 Ablauf der Umweltprüfung

Die Erarbeitung des Umweltberichts erfolgt planungsbegleitend und prozessorientiert. Dies bedeutet vor allem, dass sich die Umweltprüfung dem Zeitplan und der Erarbeitung der Regionalplaninhalte und dem Aufstellungsverfahren des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik anpasst. Folgender Verfahrensablauf ist vorgesehen:

Planungs- und Verfahrensschritte des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik und der Umweltprüfung	
1	Aufstellungsbeschluss durch die Verbandsversammlung des Verbands Region Rhein-Neckar am 20.07.2022
2	Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Erstellung des Umweltberichts <ul style="list-style-type: none"> • Beteiligung der Umweltbehörden (Schriftliches Scoping-Verfahren vom 25.05.2023 bis 11.07.2023)
3	Erarbeitung des Planentwurfs <ul style="list-style-type: none"> • Planungsbegleitende Erarbeitung des Umweltberichts und integrative Berücksichtigung des Umweltberichts bei der Erarbeitung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik
4	Durchführung des förmlichen Beteiligungsverfahrens <ul style="list-style-type: none"> • Konsultation (Information und Beteiligung) der betroffenen Umweltbehörden und der Öffentlichkeit auf Basis des Entwurfs des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik mit Begründung und des Umweltberichts als Teil der Planbegründung
5	Abwägung und Entscheidung über die vorgebrachten Anregungen <ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung des Umweltberichts sowie der Stellungnahmen und Konsultationsergebnisse bei der Aufstellung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik
6	Genehmigung, Verbindlichkeitserklärung und Bekanntmachung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik <ul style="list-style-type: none"> • Öffentliche Bekanntmachung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik mit seiner die Umweltprüfung betreffenden Begründung (Umweltbericht und zusammenfassende Erklärung über die erfolgte Berücksichtigung der Umweltbelange einschließlich einer Begründung der Planentscheidung nach Abwägung mit den geprüften vernünftigen Alternativen und einer Bekanntgabe der Überwachungsmaßnahmen).

Tabelle 2: Verfahrensablauf des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik

2.4 Inhalte der Umweltprüfung

Im Umweltbericht werden die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, die die Durchführung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik auf die Umwelt hervorruft, sowie evtl. anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Zielsetzungen und des räumlichen Geltungsbereichs des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik ermittelt, beschrieben und bewertet.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden etwaige erhebliche Auswirkungen auf die in § 8 Abs. 1 ROG genannten Schutzgüter geprüft:

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche,
- Boden,
- Wasser,
- Luft, Klima
- Landschaft sowie
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Die Umweltprüfung umfasst nicht nur die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf die einzeln genannten Schutzgüter, sondern auch die Wechselwirkung zwischen ihnen. Dies verdeutlicht, dass neben der Behandlung der Schutzgüter für sich auch deren Wirkungsgefüge untereinander, also das „Gesamtsystem Umwelt“ Gegenstand der Betrachtung sein soll. Demnach werden unter Wechselbeziehungen die strukturellen und funktionalen Beziehungen innerhalb und zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern und ihren Teilkomponenten sowie zwischen und innerhalb von Ökosystemen verstanden.

Wechselwirkungen sind in der Raumanalyse, der Auswirkungsprognose sowie bei der Planung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Hierbei erfolgt eine Beschränkung auf erhebliche, regionalbedeutsame Wirkungen. Eine umfassende Bestandsaufnahme des vollständi-

gen schutzgutübergreifenden Wirkungsgefüges ist aufgrund seiner Komplexität im Rahmen der Umweltprüfung jedoch weder möglich noch gefordert.

Die Prüfschwerpunkte und Untersuchungsinhalte der Umweltprüfung und damit der Dokumentation im Umweltbericht wurden auf Basis des schriftlich durchgeführten Scoping-Verfahrens durch den Verband Region Rhein-Neckar festgelegt. Sie können im Verlauf der Umweltprüfung modifiziert und / oder ergänzt werden. Die Untersuchungsschwerpunkte ergeben sich aus dem normativen Teil des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik.

Die Unterscheidung, welche vorgesehenen Planinhalte einer vertiefenden Prüfung bedürfen und welche in der Gesamtbetrachtung zu berücksichtigen sind, richtet sich nach den Vorgaben des Artikel 3 Abs. 2 der SUP-RL, der explizit den Bezug zu den Anhängen I und II der Richtlinie 85/337/EWG und zur Richtlinie 92/43/EWG herstellt (Rahmensetzung für UVP – pflichtige Projekte oder Vorhaben, die Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete haben können).

Für den Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik bedeutet dies, dass neben dem Gesamtplan die geplanten Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen vertiefend zu prüfen sind, da diese ggf. erhebliche Umweltauswirkungen haben können.

In der Umweltprüfung zum Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik wird folgendermaßen vorgegangen:

- Im Rahmen des Suchverfahrens zur Ermittlung der potenziellen Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen findet der erste Schritt zur Optimierung der Planung unter Umweltgesichtspunkten statt: in einzelnen Prüfdurchgängen werden diejenigen Gebiete aus dem Potenzial genommen, die auf Grund von Ausschlusskriterien oder nach Einzelfallprüfung auf Basis weiterer Planungskriterien nicht zur Verfügung stehen (vgl. Kap. 1.2.1).
- Die danach verbleibenden Flächen werden darauffolgend im Rahmen einer schutzgutbezogenen Einzelfallprüfung auf der Grundlage verschiedener Umweltbelange hinsichtlich potenzieller erheblicher Umweltauswirkungen vertiefend untersucht.
- Ergänzend zur schutzgutbezogenen Einzelfallprüfung wird auch eine Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit (vgl. Kap. 4.2) sowie eine artenschutzrechtliche Konfliktabschätzung (vgl. Kap. 4.3) durchgeführt.
- Abschließend wird der Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik in seiner Gesamtheit unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen und sonstiger Wechselwirkungen sowie möglicher positiver und negativer Umweltauswirkungen betrachtet.

Die vertiefende schutzgutbezogene Umweltprüfung bezieht sich auf die den Schutzgütern zugeordneten relevanten Umweltziele und Beurteilungskriterien (vgl. Kap. 3). Dabei werden auch aktuelle Umweltprobleme und bestehende Vorbelastungen (aktueller Umweltzustand) berücksichtigt. Die Darstellung des aktuellen Umweltzustands im Bereich der Metropolregion ist anhand der o. g. Schutzgüter gegliedert und basiert ausschließlich auf vorhandenen Daten und Informationen. Eine Daten- und Informationsgrundlage bilden auch die für die Region erstellten umweltbezogenen Fachbeiträge (wie z. B. Klimagutachten GeoNet). Im Rahmen der Umweltprüfung werden keine eigenständigen Erhebungen zur Umweltsituation durchgeführt.

Darauf aufbauend werden in der Umweltprüfung sowohl eine Prognose der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Planes als auch bei Nichtdurchführung des Planes vorgenommen. Gegen-

stand des Umweltberichts ist ferner eine auf die schwerpunktmäßig zu prüfenden Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen auszurichtende Alternativenprüfung. Die Berücksichtigung von planerischen Alternativen erfolgt insbesondere bereits im Rahmen des Prozesses der Findung von geeigneten Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Damit wird von Anfang an gewährleistet, dass problematische regionalplanerische Festlegungen möglichst nicht vorgenommen werden.

2.5 Erfordernisse und Möglichkeiten der Abschichtung

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Raumordnungsplans angemessenerweise verlangt werden kann. Damit kommt der sog. Abschichtung eine besondere Bedeutung zu. Mit der Abschichtung von Prüferfordernissen sollen Mehrfachprüfungen vermieden werden. So soll zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen im System der Raum- und Fachplanungen die Prüfung der Umweltauswirkungen in der Weise abgeschichtet werden, dass auf der Ebene der Regionalplanung nur diejenigen Umweltauswirkungen schwerpunktmäßig untersucht werden, die auf vorgelagerten Planungsebenen noch nicht hinreichend geprüft wurden und auf den nachgelagerten Planungsebenen nicht mehr wirksam geprüft werden können, weil dort aufgrund der verbindlichen Rahmensetzungen der Regionalplanung keine ausreichenden Abwägungsspielräume zur Vermeidung von entsprechenden Umweltauswirkungen bestehen.

Bei einer horizontalen Abschichtung kann auf Ergebnisse der Umweltprüfung von Fachplänen oder auch Projekten zurückgegriffen werden. Bei einer vertikalen Abschichtung erfolgt die Prüfung innerhalb der Hierarchie der Raumplanung. Hierbei geht es vorrangig um die Frage, welche Prüfungen auf der Ebene der Landesplanung bereits abschließend bearbeitet wurden und deshalb auf der Ebene der Regionalplanung nicht erneut zu prüfen sind. Da bei des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik im Sinne des Gegenstromprinzips auch die kommunalen Planungen mit einzubeziehen sind, kann eine Abschichtung auch von „unten nach oben“ greifen, d. h. die Umweltprüfung zu Bauleit- oder Vorhabenplanungen Eingang in die Umweltprüfung zum Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik finden.

Eine detaillierte Prüfung von Festlegungen des Regionalplans kann unter Umständen auch erst im Rahmen nachfolgender Planungen und Genehmigungsverfahren vorgenommen werden, wenn die Festlegungen zum derzeitigen Stand der Planung u. a. aufgrund unvollständiger Planungs- und Bewertungsgrundlagen noch nicht sachlich oder räumlich hinreichend konkretisiert sind.

3 Darstellung der relevanten Ziele des Umweltschutzes und der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Im Rahmen der Umweltprüfung müssen etwaige, aus dem Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik resultierende erhebliche Auswirkungen auf die in § 8 Abs. 1 ROG genannten Schutzgüter geprüft werden. Zur Umsetzung dieses komplexen und umfassenden Untersuchungsspektrums werden die Schutzgüter in einzelne Schutzbelange unterteilt und konkretisiert. Dies dient dazu, die wesentlichen Aspekte der Schutzgüter besser herausarbeiten und untersuchen zu können.

Damit Auswirkungen von Vorhaben auf die Schutzgüter bewertet werden können, bedarf es der Erfassung von relevanten Zielen des Umweltschutzes. Dabei sind nur Umweltziele zu verwenden, die im Wirkungszusammenhang zur jeweiligen regionalplanerischen Festlegung stehen und durch diese auch beeinflussbar sind.

Für die einzelnen Schutzgüter ergeben sich die raumbedeutsamen Umweltziele aus den allgemeinen Zielsetzungen der Raumordnungs- und Fachgesetzgebung (EU, Bund und Länder) sowie aus den Zielsetzungen der Landesentwicklungspläne mit integrierten Landschaftsprogrammen und den Landschaftsrahmenplänen der einzelnen Teilräume der MRN. Für die grenzübergreifende Situation werden diese Ziele zusammengeführt. Sie bilden die Grundlage für die Durchführung der Umweltprüfung.

Die für den Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik relevanten Umweltziele, die in Bezug auf die und durch die vorgesehene Festlegung von regionalplanerischen Vorbehaltsgebieten beeinflusst werden können, sind in der nachfolgenden Betrachtung für jedes Schutzgut gemäß § 8 Abs. 1 ROG aufgeführt. Dabei werden auch die betreffenden bundesgesetzlichen Regelungen genannt, in denen die Ziele des Umweltschutzes festgelegt sind. Nicht einzeln aufgeführt werden alle damit zusammenhängenden Ausführungsbestimmungen sowie landesgesetzliche Bestimmungen (wie z. B. Vorgaben der Landesentwicklungspläne, Landesfachgesetze).

In der Übersicht wird auch der derzeitige Umweltzustand in der MRN beschrieben. Die Darstellungen beziehen sich i. d. R. auf die den Schutzgütern zugeordneten relevanten Ziele und Kriterien und berücksichtigen auch aktuelle Umweltprobleme und bestehende Vorbelastungen.

Jedes Schutzgut wird anhand folgender Aspekte beschrieben:

- Umweltziele
- Derzeitiger Umweltzustand und Vorbelastungen
- Mögliche Umweltauswirkungen
- Kriterien zur Abschätzung der schutzgutbezogenen Betroffenheit

Darauf aufbauend erfolgt schließlich eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik.

3.1 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit wird abgebildet durch die Teilaspekte:

- Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Erholungs- und Freizeitfunktion

Beim Teilaspekt Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen geht es insbesondere darum, Menschen vor negativen Umwelteinflüssen, wie Lärm und visuellen Beeinträchtigungen, zu schützen. Gerade der Aspekt Lärm hat sich zu einem bedeutenden Thema im Bereich der öffentlichen Gesundheit entwickelt und wird mittlerweile zu den führenden umweltbedingten Gesundheitsrisiken gezählt. Lärmbelastungen können massive negative Auswirkungen auf die Gesundheit und die Lebensqualität der Menschen haben. Von der Öffentlichkeit wird er als zunehmend als problematisch angesehen.

Als den primären Aufenthaltsorten des Menschen kommt den bewohnten Siedlungsbereichen mit ihrem näheren Umfeld, das für wohnungsnahen Nutzungsansprüche zur Verfügung steht (Naherholungsraum für das Erleben von Natur und Landschaft, Bewegungsraum für Spiel, Sport und Freizeit), eine besondere Bedeutung für die Gesundheit, die Lebensqualität und das Wohlbefinden des Menschen zu. Daher ist die Wohn- und Wohnumfeldfunktion als wesentliches Kriterium zu betrachten, wobei im Sinne des Vorsorgegedankens auch solche Flächen zu berücksichtigen sind, die für künftige Wohn- und Wohnumfeldnutzungen vorgehalten werden.

Hinsichtlich der Erholungs- und Freizeitfunktion ist eine inhaltliche Abgrenzung zum Schutzgut Landschaft, das den Teilaspekt der natürlichen Erholungseignung beinhaltet, erforderlich. Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen sind erholungsrelevante Freiflächen im Wohnumfeld, siedlungsnahen sowie ausgewiesene Erholungsräume und Erholungszielorte sowie Elemente der freizeitbezogenen Infrastruktur relevant.

Umweltziele

Als zentrale Ziele sind herauszustellen:

- Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen (§ 1 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)
- Schutz des Menschen vor gesundheitsgefährdenden und sonstigen Immissionen (BImSchG)
- Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)
- Entwicklung und Sicherung von ausreichenden und qualitativ hochwertigen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld (§ 1 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG, § 1 BWaldG)

Derzeitiger Umweltzustand und Vorbelastungen

Die Metropolregion Rhein-Neckar ist gekennzeichnet durch einen hohen Ausbaustandard der Verkehrsinfrastruktur, womit allerdings auch eine entsprechend hohe Lärmbelastung einhergeht. Mit erhöhten Lärmbelastungen ist auch in der Umgebung von Industrie- und Gewerbegebieten zu rechnen. Insgesamt ist ein Großteil der Städte und Ortschaften von Lärmbelastung betroffen oder von belas-

teten Räumen umgeben. Die bestehende Verlärmung schränkt die Erholungsmöglichkeiten in vielen Gemeinden ein. Sie stellt eine Vorbelastung dar, die bei künftigen Planungen zu berücksichtigen ist.

Erhebliche Belästigungen durch Geräuschimmissionen in Folge von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind nur in der Bauphase denkbar. Während des Betriebs dieser Anlagen ist eine erhöhte bzw. erhebliche Lärmbelastung auszuschließen.

Naherholung findet hauptsächlich beim Erleben der Landschaft durch Ruhe und Bewegung „vor der Haustür“ statt. Im dicht besiedelten Kernraum der Metropolregion leben in den drei größten Siedlungsgebieten Mannheim, Ludwigshafen und Heidelberg leben über 2.000 Einwohner pro km², wo siedlungsnah Waldgebiete einen wichtigen Ausgleich zu der Enge der Städte in dem Ballungsraum darstellen. Der Wald bietet als naturnaher, von negativen Umwelteinflüssen häufig noch wenig belasteter Erholungsraum ein großes Potenzial für passive und aktive Erholungsformen.

Entsprechend ihrer Bedeutung sind diese Waldbereiche z. T. als Erholungswälder ausgewiesen. Die Erholungswälder als Bestandteil der länderspezifischen Waldfunktionenkartierungen dienen der Wahrung von Flächen mit besonderer Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung. In der MRN sind Erholungswälder regionsweit ausgewiesen. Im baden-württembergischen Teilraum der Metropolregion hängt die flächenmäßige Ausdehnung und die räumliche Lage der Wälder mit Erholungsfunktion eng zusammen mit der Infrastruktur. Vor allem die stadtnahen Waldteile um die Oberzentren Mannheim (Käfertaler Wald, Rheinauer Wald, Reißinsel) und Heidelberg (Königsstuhl, Heiligenberg, Weißer Stein) sowie die an die bevölkerungsreichen Orte der Rheinebene (Schwetzingen, Ketsch, Hockenheim, Reilingen, Walldorf, Wiesloch, Sandhausen) und der Bergstraße (Weinheim, Schriesheim) grenzenden Erholungswälder dienen der intensiven Naherholung. Außerhalb des Verdichtungsraums sind unter den Wäldern diejenigen besonders bedeutsam, bei denen sich örtliche und überörtliche Naherholung und Ferien- bzw. Kurerholung räumlich überlagern (z. B. Raum Wilhelmsfeld, Schönau, Eberbach-Waldbrunn).

Im rheinland-pfälzischen Teil der MRN finden sich Erholungswälder insbesondere in den zusammenhängenden Waldgebieten, z. B. im Bereich der Schwemmfächer und des Pfälzerwaldes entlang der Wegenetze. Im Kreis Bergstraße sind insbesondere die größeren Waldgebiete westlich der A67 sowie diverse bewaldete Bereiche des Odenwalds als Erholungswald ausgewiesen.

Mögliche Umweltauswirkungen

Als Folge der vorgesehenen Festlegung von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen können folgende Umweltauswirkungen auftreten:

- Flächeninanspruchnahme
- Beeinträchtigung der Wohn- und Aufenthaltsfunktionen durch visuelle Störungen
- Einschränkung der Erholungs- und Freizeitfunktion

Kriterien zur Abschätzung der schutzgutbezogenen Betroffenheit

Mit der Einhaltung eines definierten Abstands zu den Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden die potenziellen Auswirkungen der Schallimmissionen unter Vorsorgegesichtspunkten bereits im Rahmen der planungsintegrierten Standortfindung berücksichtigt. So wird zu Wohnbauflächen und Flächen gemischter Nutzung im Innenbereich i. d. R. ein Mindestabstand von 200 m eingehalten. Der Abstand

zu entsprechenden Flächen im Außenbereich, zu Freizeitwohnen und zu Freizeitanlagen und -einrichtungen sollte nach Möglichkeit 100 m betragen.

Im Zuge der planungsintegrierten Findung von geeigneten Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen wurden Waldflächen bereits ausgeschlossen. Demnach stehen auch die in Bezug auf das Schutzgut Menschen einzubeziehenden Lärmschutzwälder sowie Erholungswälder als Wälder mit besonderen Schutzfunktionen für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zur Verfügung.

Zur Abschätzung möglicher negativer Auswirkungen der geplanten Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf das Schutzgut Menschen werden im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung (vgl. Kap. 4.1) folgende Kriterien berücksichtigt:

- **Abstand zu Siedlungsflächen**
Zur Einschätzung negativer Auswirkungen der geplanten Vorbehaltsgebiete auf den Menschen wird im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung geprüft, inwieweit die vorgesehenen Vorsorgeabstände zu Siedlungsabständen eingehalten werden.
- **Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Naherholung**
In der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt des ERP sind zur Sicherung und Entwicklung der landschaftlichen Potenziale für Tourismus und Erholung „Bereiche mit besonderer Bedeutung für Fremdenverkehr und Naherholung“ sowie „Bereiche mit besonderer Bedeutung für Naherholung“ dargestellt. Als Abgrenzungsgrundlage dieser Bereiche zählten neben den natürlichen Voraussetzungen, kulturlandschaftlichen Besonderheiten, der Lage zu Verdichtungsräumen bzw. der ÖPNV-Erreichbarkeit auch die infrastrukturellen Fremdenverkehrs- und Naherholungsangebote. Bei der Darstellung der „Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Naherholung“ ist neben der Attraktivität die Erreichbarkeit der Erholungsangebote von den Verdichtungsräumen aus von besonderer Bedeutung. Die beiden Gebietsbereiche werden als Beurteilungskriterium in der schutzgutbezogenen Umweltprüfung im Rahmen einer nachrichtlichen Darstellung einbezogen.
- **Erholungsrelevante Freiflächen und Erholungsinfrastruktur**
Bei Störungen oder Inanspruchnahmen von erholungsrelevanten Einrichtungen oder bei Zerschneidung von Funktionsräumen zwischen Siedlungs- und Naherholungsgebieten kann es zu Einschränkungen der Erholungs- und Freizeitfunktionen kommen. Potenzielle negative Beeinträchtigung sollen daher frühzeitig ermittelt werden. Hierzu werden Auswirkungen auf Wander-, Rad-, Reiten- und sonstige Erholungswege, Sport- und Freizeiteinrichtungen, Einrichtungen der Erholungsinfrastruktur sowie Kleingärten geprüft.

3.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt umfasst folgende Schutzbelange:

- Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten, insbesondere seltene/bedrohte Arten,
- Lebensräume von Tieren und Pflanzen,
- Biotopverbundsystem.

Eine wesentliche Funktion der Landschaft einschließlich ihrer Strukturen und Standortgegebenheiten besteht darin, Lebensraum für spezialisierte und typische Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensgemeinschaften zu bieten. Entscheidend für das Vorkommen bestimmter Arten und Lebensgemein-

schaften sind die jeweils spezifische Ausprägung des abiotischen Milieus (Boden, Wasser, Klima / Luft) sowie die unterschiedliche Art und Intensität der Flächennutzung.

Die Vielfalt an Biotopen ergibt sich aus der speziellen Kombination charakteristischer Standortmerkmale (z. B. nass, trocken, sauer) und Nutzungsaspekte (z. B. intensiver Ackerbau wie Feldgemüseanbau, Wein- und Obstbaukulturen, Schafbeweidung von Magerrasenstandorten). Daher gibt es zwischen Biotopen, in denen allein die Flächennutzung bestimmend ist (z. B. Ackerflächen) und Biotopen mit einer nutzungsunbeeinflussten, in erster Linie milieubestimmten Eigendynamik ihrer Biozönose (z. B. Moore, Felsen) ein breites Spektrum unterschiedlicher Biotoptypen. Grundsätzlich übernimmt jede Fläche eine bestimmte Biotopfunktion, indem sie den Lebensraum oder Teile eines Lebensraumes für bestimmte Pflanzen- und Tierarten darstellt. Zu unterscheiden sind die drei Themenkomplexe Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Hinsichtlich des Schutzgutes Tiere wurden freilebende Tierarten einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensraumtypen auf Grundlage der vorhandenen Daten zum Artenschutz betrachtet. Das Schutzgut Pflanzen wird im Wesentlichen über die Erfassung und Darstellung der besonderen und geschützten Biotoptypen abgedeckt.

Zur Beurteilung, ob und in welchem Maß die Ziele des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt haben können, kann insbesondere das auf EU-rechtlichen sowie auf nationalen Bestimmungen basierende Schutzgebietssystem herangezogen werden. Es wird unterstellt, dass insbesondere das kohärente Natura 2000 Netz inklusive der Vernetzungselemente nach Art. 10 FFH-RL (bzw. § 21 BNatSchG), aber auch die nach deutschem Recht ausgewiesenen Schutzgebiete (Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat, etc.), Biotopverbundsysteme und auch die gesetzlich geschützten Kleinstrukturen (Einzelbiotope, Naturdenkmale) dazu dienen, die biologische Vielfalt zu schützen.

Außerhalb der Schutzgebietssysteme wird die biologische Vielfalt zum einen über die Thematisierung des besonderen Artenschutzes abgedeckt, da auch der Schutz der Arten und ihrer Lebensräume wesentlich zur Sicherung der biologischen Vielfalt beiträgt. Aus dieser Betrachtung für das Teilschutzgut biologische Vielfalt sind insbesondere die Lebensräume und Funktionen derjenigen Arten zu beachten und darzustellen, die eine besondere Schutzbedürftigkeit besitzen (hohe Gefährdung („Rote Liste“), besondere Verantwortung Deutschlands) und damit bei Zerstörung oder Funktionsbeeinträchtigung zu einer Verarmung der biologischen Vielfalt führen.

Umweltziele

Als zentrale Ziele sind herauszustellen:

- Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (§ 1 Abs. 1 u. 3 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 2 u. 6 ROG)
- Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt (§ 1 Abs. 2 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)
- Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 1 Abs. 3 BNatSchG, § 37 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 2 u. 6 ROG)
- Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutsamer Lebensräume (BNatSchG)
- Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 u. 6 ROG, § 21 BNatSchG)
- Sicherung von unzerschnittenen Räumen (§ 1 Abs. 5 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG)

- Vermeidung von Beeinträchtigungen und Störungen der Bereiche, die eine besondere Bedeutung für Naturschutz, Landschaftspflege und Artenschutz besitzen (BNatSchG)

Derzeitiger Umweltzustand und Vorbelastungen

Die biologische Vielfalt in der MRN ist vor allem aufgrund der vielfältigen Sonderstandorte besonders groß. Wald-, Feucht- und Trockenbiotope sowie kleinstrukturierte Kulturlandschaften bieten zahlreichen seltenen und spezialisierten Arten Lebensräume. Neben der Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Nutzungsänderungen oder Landschaftszerschneidung stellt vor allem der Eintrag von Nährstoffen eine Belastung für Biotope dar, die durch Nährstoffmangel gekennzeichnet sind.

Um die biologische Vielfalt mitsamt ihren Lebensräumen dauerhaft zu sichern, verfügt die MRN über zahlreiche Schutzgebiete von internationalem und nationalem Status. Ca. 20 % der Gesamtfläche der Region zählen zum europaweiten Schutzgebietsnetz Natura 2000. Die FFH- und Vogelschutzgebiete umfassen schwerpunktmäßig die Auenbereiche der Fließgewässer, Teile von Pfälzerwald und Odenwald sowie nährstoffarme Offenlandschaften. Ca. 2 % der Metropolregion unterliegen dem Schutzstatus „Naturschutzgebiet“. Die größten Naturschutzgebiete befinden sich v. a. entlang des Rheins bzw. im Bereich der Rhein-Altarme (Hockenheimer Rheinbogen, Ketscher Rheininsel, Lampertheimer Altrhein, Hördter Rheinaue) sowie in der Bruchbach-Otterbach Niederung. Ein weiterer räumlicher Schwerpunkt ist entlang des Haardtrandes zu erkennen.

Wertvolle Wälder für den Artenschutz kommen vor allem am Rhein (Auwald), im Bienwald, im Pfälzerwald, im Schwetzingen Hardt und Odenwald vor. Sie sind als Schonwald, Bannwald oder Naturwaldreservat geschützt. Die MRN hat im Westen darüber hinaus Anteil an dem Biosphärenreservat „Pfälzerwald“. Vor allem die Kern- und Pflegezonen dienen dabei dem Schutz und der Entwicklung der biologischen Vielfalt. Zahlreiche weitere z. T. kleinflächige Landschaftsstrukturen sind aufgrund ihres ökologischen Wertes als Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile oder besonders geschützte Biotope ausgewiesen. Im Bundesprogramm Biologische Vielfalt ist die Nördliche Oberrheinebene mit Hardtplatten als Hotspot Nr. 10 von insgesamt 29 bundesweiten Räumen bzgl. eines besonderen Reichtums charakteristischer Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten identifiziert. Mit diesem Ländergrenzen übergreifenden Projekt wird die hohe Bedeutung dieser Landschaftsräume besonders herausgestellt.

Um dem Arten- und Lebensraumschwund effektiv und nachhaltig entgegenzuwirken und die biologische Vielfalt wirksam zu schützen, ist es von zentraler Bedeutung nicht nur einzelne Gebiete und Flächen zu schützen, sondern ein vernetztes Biotopverbundsystem zu entwickeln und zu bewahren. Die rechtsverbindlich geschützten Gebiete, aber auch Bereiche, die aufgrund ihrer Lage und / oder Standorteigenschaften zum Verbund der Schutzgebiete und damit zum Genfluss und der nachhaltigen Sicherung der Arten wesentlich beitragen können, bilden die Kernräume des Biotopverbunds. Von besonderer Bedeutung ist dabei auch das Gewässernetz mit seinen Überschwemmungsflächen sowie große unzerschnittene Räume, wie Waldlandschaften, die v. a. Großsäugern das Wandern ermöglichen.

Im baden-württembergischen sowie im rheinland-pfälzischen Teilraum der MRN wurden daher Biotopverbundkonzepte erarbeitet, die weite Teile der Regionsfläche als für den Biotopverbund bedeutsam herausstellen. Dabei sind die landesweiten Biotopverbundkonzepte berücksichtigt. Die Grundlage für den Biotopverbund im hessischen Teilraum bilden die im LEP Hessen (3. Änderung) festgelegten Schwerpunkträume des Biotopverbundes sowie die darauf aufbauenden fachplanerischen Entwurfsstände für einen regionalen Biotopverbund der oberen Naturschutzbehörde im Regierungspräsidium

Darmstadt (2020). Wichtige Lebensräume bzw. Vernetzungslinien des regionalen Biotopverbunds stellen u. a. weite Teile des Pfälzerwalds, der Bienwald, Auwaldreste und kleinere Wälder der Rheinebene, trockene Standorte im Bereich der Flugsanddünen, des Haardt- und Kraichgaurands sowie der Bergstraße und Feuchtlebensräume entlang von Bachläufen dar.

Mögliche Umweltauswirkungen

Als Folge der vorgesehenen Festlegung von Vorbehaltsgebieten für die regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen können folgende Umweltauswirkungen auftreten:

- Lebensraumverlust, Verlust von Tier- und Pflanzenbeständen
- Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Verminderung von Artenreichtum und -vielfalt, Beeinflussung des typischen Artenspektrums (insbesondere Rote-Liste-Arten)
- Veränderung von Biotopen und Ökosystemen
- Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge, Störung bzw. Verinselung von Lebensräumen

Kriterien zur Abschätzung der schutzgutbezogenen Betroffenheit

Zur Abschätzung möglicher negativer Auswirkungen der geplanten Vorbehaltsgebiete auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung (vgl. Kap. 3) folgende Kriterien berücksichtigt:

- Schutzgebiete- und objekte
Im Zuge der planungsintegrierten Standortfindung wurden bereits Naturschutzgebiete, die ca. 2 % der Gesamtfläche der Metropolregion umfassen und deren größte Flächenausdehnungen sich vor allem entlang des Rheins bzw. im Bereich der Altrheinarme (Hockenheimer Rheinbogen, Ketscher Rheininsel, Lampertheimer Altrhein, Hördter Rheinaue) sowie in der Bruchbach-Otterbach-Niederung befinden für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgeschlossen. Mit folgenden weiteren Schutzgebieten wurde ebenso verfahren:
- Bann-, Schon-, Schutzwälder,
- Naturwaldreservate,
- Naturdenkmale,
- Gesetzlich geschützte Biotope,
- Geschützte Landschaftsbestandteile,
- Biosphärenreservat Pfälzerwald (Kern- und Pflegezonen)
- Natura 2000-Gebiete (vgl. Kapitel 1.2.1, Fußnote 1).

Im Rahmen der standortbezogenen Prüfung der Umweltauswirkungen erfolgt eine gesonderte Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit gem. den Anforderungen des § 34 BNatSchG, sofern sich die geplanten Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen innerhalb eines Puffers von 300m um die Natura 2000-Gebiete befinden (vgl. hierzu auch die Erläuterungen in Kap. 4.2).

In gesetzlich geschützten Biotopen, Naturdenkmälern sowie geschützten Landschaftsbestandteilen sind zwar Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgeschlossen, so dass diese ebenfalls grundsätzlich als auszuschließende Gebietskategorien anzusehen sind. Da aber eine regionalplanerische Restriktionsfreistellung von Gebieten mit enthaltenen kleinteiligen Biotopen etc. aufgrund der entsprechenden

Gebietsgrößen prinzipiell dennoch möglich ist, wird im Falle der Betroffenheit eine Beeinträchtigung des Schutzgutes angenommen. Bei der konkreten Festlegung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Rahmen der nachgeordneten Planungsebenen sind diese zu berücksichtigen und auszusparen.

- Biodiversität (Biotopvernetzung in der MRN)
Bei Inanspruchnahmen von bedeutsamen Biotopvernetzungsflächen ist grundsätzlich von negativen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut auszugehen, so dass potenzielle Betroffenheiten zu ermitteln sind. Zu den Biotopvernetzungsflächen in der MRN zählen insbesondere folgende Flächenkulissen:
 - Landesweit bedeutsame Biotopverbundflächen
 - Landesweiter Biotopverbund Rheinland-Pfalz
 - Fachplan Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg gemäß § 22 NatSchG BW:
 - trockene, mittlere und feuchte Standorte Kernfläche, Kernraum, Suchraum 500 m, Suchraum 1.000 m
 - Gewässerlandschaften: Kernflächen und Kernräume, Gewässerlandschaft Aue, Gewässerlandschaft Aue-Ergänzungsfläche
 - Wiedervernetzung, Amphibien, Landeskonzept Wiedervernetzung
 - Feldvogelkulisse: Prioritäre Offenlandflächen, Halboffenland Feldvögel-Entwicklungsflächen, Sonstige Flächen
 - Landesweite Biotopverbundflächen Hessen
 - Regional bedeutsame Biotopverbundflächen
 - Wildtierkorridore und Wiedervernetzungsconzepte

Die Einzelbestandteile der zur Bewertung herangezogenen Biotopverbundflächen sind in den Quellenangaben aufgelistet.

- Belange des Artenschutzes
Auf regionalplanerischer Ebene kann lediglich eine Vorabeinschätzung zur Betroffenheit von geschützten Arten der FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelarten auf Grundlage einer Auswertung der vorhandenen Artendaten erfolgen. Hierzu wird eine gesonderte Prüfung durchgeführt (vgl. auch die Erläuterungen in Kap. 4.3 und die tabellarische Übersicht zur schutzgutbezogenen Bewertung (Kap. 4.1).

3.3 Fläche

Mit Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie der EU vom 15.05.2014 in deutsches Recht wurde über die Novellierung des ROG in 2017 das Schutzgut „Fläche“ neu in den Prüfkatalog der Umweltprüfung aufgenommen. Hintergrund ist das Anliegen einer ressourceneffizienten Flächennutzung. Während beim Schutzgut Boden der qualitative Verlust von Bodenfunktionen im Vordergrund steht, sollen beim Schutzgut Fläche den Belangen des Flächenverbrauchs bzw. dem flächensparenden Umgang mit Grund und Boden höhere Beachtung in der Umweltprüfung zukommen.

Unversiegelte Flächen sind für nahezu alle Umwelt- und Landschaftsfunktionen (wie bspw. Bodenfunktionen, klimatische Ausgleichsfunktionen oder die Lebensräume von Tier- und Pflanzenarten) eine grundlegende Voraussetzung. Zudem ist eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung ohne Freiraumflächen nicht möglich.

Die Auswirkungen des Flächenverbrauchs auf die Umwelt- und Landschaftsfunktionen werden in den einzelnen Schutzgütern bereits schutzgutbezogen betrachtet. Beim Schutzgut Fläche steht daher die Flächeninanspruchnahme im Fokus.

Genereller Ausgangspunkt für die Betrachtung des Schutzguts Fläche in der Umweltprüfung ist die kontinuierliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche und die damit einhergehenden negativen Folgewirkungen. Mit der angestrebten Begrenzung der täglichen Neuinanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen bundesweit bis 2030 auf 30ha (vgl. Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Bundesregierung 2016) wird ein Maßstab für einen sparsamen Umgang mit der Ressource Fläche gesetzt.

Mit dem Bau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist auch eine – zumindest temporäre Inanspruchnahme von Fläche - und damit ein Flächenverbrauch verbunden. Die Möglichkeit der landwirtschaftlichen Nutzung ist auf den Flächen nur noch bedingt möglich (Agri-PV). Generell ist der Flächenverbrauch, der mit dem Bau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen einhergeht, nicht mit einer Flächenversiegelung gleichzusetzen.

Umweltziele

Als zentrale Ziele sind herauszustellen:

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB)
- Verringerung der erstmaligen Freiflächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 u. Nr. 6 ROG)
- Wiedernutzbarmachung von Flächen (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)

Derzeitiger Umweltzustand und Vorbelastungen

In der Region bestehen in allen Regionsteilen derzeit bereits diverse Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Größenordnungen von meist mehreren Hektar.

Mögliche Umweltauswirkungen

Bei der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen handelt es sich um eine temporäre Inanspruchnahme (Lebensdauer der Solarmodule beträgt etwa 20 bis 40 Jahre) und damit um einen nicht dauerhaften Eingriff in das Schutzgut Fläche, der reversibel ist. Im Falle eines zukünftigen Rückbaus der Anlage können die ursprünglich vorhandenen Strukturen kurzfristig wiederhergestellt werden. Die Flächen stehen dann grundsätzlich auch wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Als Folge der vorgesehenen Festlegung von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen können folgende Umweltauswirkungen auftreten:

- (Temporäre) Zunahme der Flächenneuinanspruchnahme in der Region einschließlich der damit verbundenen Auswirkungen auf andere Schutzgüter

Kriterien zur Abschätzung der schutzgutbezogenen Betroffenheit

Zur Abschätzung möglicher negativer Auswirkungen der geplanten Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf das Schutzgut Fläche wird im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung (vgl. Kap. 4.1) das folgende Kriterium berücksichtigt:

- **Flächeninanspruchnahme**

Da beim Schutzgut Fläche die quantitative Flächenbeanspruchung im Vordergrund steht, wird folgerichtig die Flächeninanspruchnahme als alleiniges Kriterium herangezogen. In dem Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik beträgt die Mindestgröße von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen 3 ha (teilweise werden aus Darstellungsgründen Vorbehaltsgebiete größer 2,5 ha mitgeführt). Die Flächeninanspruchnahme durch Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen löst daher zwar eine Betroffenheit aus. Diese wird aber aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und der o.g. grundsätzlich temporären Beanspruchung i. d. R. als nicht erheblich eingestuft. Anders zu bewerten wären nur Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit sehr großem „Flächenverbrauch“.

Die mit den Photovoltaik-Freiflächenanlagen einhergehende Inanspruchnahme landwirtschaftlich hochwertiger Flächen wird im Rahmen des Schutzguts Boden behandelt.

3.4 Boden

Der Boden ist in das komplexe Wirkungsgefüge des Naturhaushalts eingebunden und wirkt sich in vielfältiger Weise auf andere Naturgüter aus. Die Ansprüche an den Boden haben sich in den letzten Jahrzehnten unter den engen räumlichen Verhältnissen einer intensiven Industrie-, Agrar- und Siedlungswirtschaft enorm gesteigert. Der Boden ist ein nicht vermehrbares Schutzgut. Er bedarf deshalb als natürliche Lebensgrundlage der Lebewesen, einschließlich des Menschen, eines besonderen Schutzes. Es gilt vor allem, den Gefahren langfristiger und zum Teil irreversibler Belastungen vorzubeugen, um die Lebensgrundlage für künftige Generationen zu erhalten und die Voraussetzungen für die weitere Evolution von Pflanzen und Tieren zu schaffen.

Bei der Erfassung des Bodens sind sowohl die natürlichen als auch die nutzungsbezogenen Bodenfunktionen zu berücksichtigen, die sich in die folgenden drei zentralen Teilaspekte untergliedern lassen:

- Boden als Lebensraum und Teil des Naturhaushaltes (inkl. der Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen),
- Boden als natur- und kulturgeschichtliches Archiv sowie
- Boden in seiner natürlichen Nutzungsfunktion für eine nachhaltige Land- und Forstwirtschaft

Die unterschiedlichen Ansprüche an den Boden stehen vielfach in Konkurrenz zueinander. Der Schutz des Bodens sowie seine Nutzung als Ressource und Fläche sind häufig nicht vereinbar. Angesichts der anhaltenden Funktionsbeeinträchtigungen und Funktionsverluste der Böden verpflichtet der Bodenschutz zu einer sparsamen und schonenden Nutzung.

Als Ausgangspunkt für die Bewertung der Bodenfunktionen und -teilkfunktionen dient die Bestimmung wesentlicher bodenkundlicher Parameter wie z. B. Bodenart und Bodentyp. Zur Einschätzung der natürlichen Bodenfunktionen werden die vorliegenden Gesamtbewertungen der Böden herangezogen, die zum Schutz und zur Lokalisierung besonders wertvoller Böden Bodenfunktionen zusammenführen.

Umweltziele

Als zentrale Ziele sind herauszustellen:

- Sicherung der Böden, ihrer Funktionen und nachhaltigen Nutzbarkeit (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)
- Sparsame und schonende Bewirtschaftung der Ressource Boden (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG, § 17 BBodSchG, § 5 Abs. 4 BNatSchG)

Derzeitiger Umweltzustand und Vorbelastungen

Die Metropolregion Rhein-Neckar setzt sich aus zahlreichen naturräumlichen Einheiten zusammen, die sich hinsichtlich der vorherrschenden Bodenarten – und somit auch hinsichtlich ihrer Funktionen im Naturhaushalt – deutlich voneinander unterscheiden. Während sich Böden mit einem ausgeglichenen Wasserhaushalt und guter Nährstoffversorgung gut als Standort für Kulturpflanzen eignen, sind extreme Standorte (nasse, trockene oder nährstoffarme Böden) von besonderer Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation und bieten konkurrenzschwächeren, oftmals seltenen Arten einen Lebensraum. Die Fähigkeit von Böden Schadstoffe zu binden, korreliert i. d. R. mit dem Ton- und Humusgehalt. Die Speicher- und Versickerungsfähigkeit von Böden sind darüber hinaus wesentliche Faktoren für das Rückhaltevermögen von Niederschlagswasser. Böden mit Archivfunktionen archivieren aufgrund ihrer spezifischen Ausprägung und Eigenschaften Bausteine zum besseren Verständnis der Natur- und Landschaftsentwicklung. Dabei kann es sich sowohl um Felsformationen, ehemalige Steinbrüche, sonstige Aufschlüsse (z. B. im Neckartal oder nördlich von Heidelberg) oder auch besonders naturnahe Böden (z. B. Stromtalwiesen in den Auen der Schwemmfächer) handeln.

Im Pfälzerwald, dessen geologische Grundlage Bundsandstein bildet, sind v. a. sandige Böden verbreitet. Am Haardtrand, dem morphologischen Übergang des pfälzischen Bundsandsteingebirges zur pleistozänholozän ausgeformten Oberrheinebene, kommt es zu einem Wechsel verschiedener, i. d. R. leichter und warmer Böden (pleistozäne Akkumulationen in Form von Hangschutt, Schotter, Sanden und Löss oder Lösslehm). Die östlich anschließende, linksrheinische Ebene wird vor allem durch lössfreie, z. T. von glazialen Flugsanden überdeckten Bachschwemmfächern und dazwischen liegenden, höher anstehenden Lössplatten gekennzeichnet. Charakteristisch für die Nördliche Oberrheinniederung ist ein Untergrund aus grundwassergefüllten Kiesen und Sanden. An der Oberfläche haben sich feinsandige und lehmige Auenböden im Wechsel mit organischen Nassböden ausgebildet.

Die rechtsrheinische Ebene wird v. a. durch den Gegensatz der nährstoffarmen und wasserdurchlässigen (z. T. Flug- und Terrassensand) Böden der Haardtebenen und den fruchtbaren, auf mächtigen Auenlehmen entstandenen Braunerden des unteren Neckartals gekennzeichnet. Den Übergang zum Odenwald bilden die lössgeprägten Hänge der Bergstraße. Während der Großteil des Mittelgebirges (Sandstein-Odenwald) durch Buntsandstein geprägt wird, steht im Vorderen Odenwald der Grundgebirgssockel an. Kennzeichnend sind daher überwiegend basenarme, teils podsolige Braunerden auf sauren Ausgangsgesteinen. Südlich des Odenwalds schließen Kraichgau und Bauland an. Vor allem der hügelige Kraichgau ist zu großen Teilen mit einer mächtigen Lössauflage bedeckt und zeichnet sich daher durch basen-, kalk-, und geogen nährstoffreiche und feinkörnige Böden (Parabraunerde oder Pararendzina) aus. Entsprechend hoch ist die Bedeutung der Böden als Standort für Kulturpflanzen. Das Bauland besteht geologisch aus Muschelkalk, der stellenweise mit Lettenkeuper und in Muldenlagen mit Lösslehm überdeckt ist. Je nach Untergrund haben sich schwere und fruchtbare Tonmergelböden oder steinig-lehmige Kalkverwitterungsbraunerden gebildet.

Hinsichtlich der Bedeutung von Böden für die Landwirtschaft spielen neben der Leistungsfähigkeit der Böden auch ökonomische Faktoren (z. B. Erreichbarkeit der Flächen) eine Rolle. Die landwirtschaftliche Flächenbilanz führt diese Aspekte zusammen und bewertet die landwirtschaftliche Flur entsprechend. Aus landwirtschaftlicher Sicht besonders geeignet sind dabei v. a. weite Teile der dicht besiedelten Rheinebene sowie des Kraichgaus und auch des Baulands.

Mögliche Umweltauswirkungen

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind i. d. R. eher gering, da Solarparks einschließlich der erforderlichen Fläche der Wechselrichter mit Trafo neu einen sehr geringen Versiegelungsgrad aufweisen und vollständig rückbaubar sind. Als Folge der vorgesehenen Festlegung von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen können folgende i. d. R. nicht erhebliche Umweltauswirkungen auftreten:

- Verlust von Boden im engeren Sinne und Flächeninanspruchnahme (Überbauung, Versiegelung)
- Veränderung der Bodenfunktionen und der Bodenstruktur

Kriterien zur Abschätzung der schutzgutbezogenen Betroffenheit

Im Zuge der planungsintegrierten Findung von geeigneten Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen wurden Waldflächen bereits ausgeschlossen. Demnach stehen auch die in Bezug auf das Schutzgut Boden einzubeziehenden Bodenschutzwälder sowie Erosionsschutzwälder als Wälder mit besonderen Schutzfunktionen für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zur Verfügung.

Zur Abschätzung möglicher negativer Auswirkungen der geplanten Vorbehaltsgebiete auf das Schutzgut Boden werden im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung (vgl. Kap. 4.1) folgende Kriterien herangezogen. Die in Folge der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen vergleichsweise geringe Bodenbeanspruchung ist dabei zu berücksichtigen.

- Besonders schutzwürdige Böden
Grundsätzlich stellt jede Maßnahme, die mit einer Versiegelung des Bodens einhergeht, eine Beeinträchtigung des Bodens dar. Hinweise zu potenziellen Beeinträchtigungen können aus der Überlagerung der vorgesehenen Gebietsänderungen mit besonders schützenswerten Böden abgeleitet werden. Zur Einschätzung der Betroffenheit der Böden hinsichtlich ihrer Bodenfunktionen werden die Gesamtbewertung der Böden gem. BK50 (BW) sowie die Bodenfunktionsbewertung (Hessen, RLP) in die Betrachtung herangezogen, in deren Rahmen verschiedene Bodenfunktionen zusammengeführt werden.

Flächen mit Bodenfunktionsbewertungsstufen 5 und 4 (BFD5L) der Bodenfunktionsbewertung des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz sowie des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie sollen außerhalb von privilegierten Flächen nach § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB grundsätzlich der Landwirtschaft vorbehalten bleiben. Ausnahmen sind in einem sehr begrenzten Umfang bei einer besonderen infrastrukturellen Lagegunst (Nähe zum Einspeisepunkt, Vorbelastungen etc.) zulässig.

- Böden mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft
Die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen kann zu Nutzungskonflikten mit der Landwirtschaft und den von ihr genutzten Böden führen. Für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Flächen sollen daher geschont werden.

Zur Beurteilung dieses Aspekts werden folgende Kriterien herangezogen:

- Ackerzahl
Die mittlere Ackerzahl aus der Bodenschätzung wird als repräsentative Teilfunktion verwendet. Ackerzahlen vermitteln einen Eindruck der Qualität einer Ackerfläche. Die Skala möglicher Werte reicht dabei von sehr schlecht (1) bis 120 (sehr gut). Landwirtschaftliche Flächen mit einer Ackerzahl > 60 wurden i. d. R. als Ausschlussgebiete eingestuft und nicht in die Kulisse der Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen aufgenommen (vgl. Kap. 1.2.1).
- Flurbilanz (BW)
Vorrangfluren und Vorbehaltsfluren I entsprechend der Weiterentwicklung der Flurbilanz Baden-Württemberg sollen außerhalb von privilegierten Flächen nach § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB grundsätzlich der Landwirtschaft vorbehalten bleiben. Ausnahmen sind in einem sehr begrenzten Umfang bei einer besonderen infrastrukturellen Lagegunst (Nähe zum Einspeisepunkt, Vorbelastungen etc.) zulässig.
- Georisiken
In der Metropolregion Rhein-Neckar können evtl. Georisiken vorliegen. Beispiele hierfür sind Gefährdungen von Bauvorhaben durch gering tragfähigen und / oder stark oder ungleichmäßig verformbaren Baugrund sowie durch Massenbewegungen oder infolge von Hohlräumen im Untergrund. Generell sind die möglichen Georisiken im Rahmen der nachfolgenden Planungen zu berücksichtigen. Sofern sich bei der Überlagerung von Gefahrenhinweiskarten mit der Kulisse der geplanten Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen bzgl. planerisch relevanter Parameter (insbesondere Rutschungsgebiete, Gefahrenhinweisflächen „Steinschlag / Felssturz“) Überschneidungen ergeben, werden entsprechende Gefahrenhinweise im Umweltbericht in die tabellarische Darstellung der Umweltauswirkungen aufgenommen.

3.5 Wasser

Wasser übernimmt im Ökosystem wesentliche Funktionen als Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen, Transportmedium für Nährstoffe und belebendes und gliederndes Landschaftselement. Zudem stellt es eine entscheidende Produktions- und Reproduktionsgrundlage für den Menschen (Nutzenfunktionen) dar, wie z. B. zur Gewinnung von Trink- und Brauchwasser, als Vorfluter für Abwässer, in der Fischerei, zur Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen, zur Freizeit- und Erholungsnutzung.

Die Betrachtung des Schutzgutes Wasser bezieht sich auf das Grundwasser und die Oberflächengewässer. Beide – sowohl Grund- als auch Oberflächenwasser – sind hoch empfindliche Lebensgrundlagen bzw. Lebensräume, die langfristig zu schützen sind.

Grundwasser

Die Grundwasserverhältnisse, die Ausbildung und Bedeutung der Grundwasservorkommen werden maßgeblich durch die geologischen Verhältnisse geprägt. Es gilt speziell den mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers zu betrachten. Wesentlich sind hier die Wasserschutzgebiete.

Oberflächenwasser

Als Oberflächenwasser werden alle oberirdischen Wasser, d. h. die Fließ- und Stillgewässer sowie der Oberflächenabfluss bezeichnet. Im Vordergrund des Aspektes Oberflächenwasser stehen der ökomorphologische Zustand der Oberflächengewässer sowie die Hochwasserrückhaltung durch Überschwemmungsflächen (Retentionsvermögen in Zuordnung zu Fließgewässern).

Umweltziele

Als zentrale Ziele sind herauszustellen:

- Sicherung, Pflege, Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Naturgutes Wasser (§ 6 WHG, § 1 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)
- Erhalt der Funktions- und Leistungsfähigkeit der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG).
- Sicherung und Entwicklung von naturnahen Oberflächengewässern in ihrer Struktur und Wasserqualität („guter ökologischer und chemischer Zustand“) (§ 27 WHG, Art. 4 WRRL)
- Sicherung und Verbesserung der Grundwasservorkommen in Qualität und Menge („guter chemischer und guter mengenmäßiger Zustand“) (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL)
- Sicherung und Entwicklung eines naturnahen Überschwemmungsregimes durch Freihaltung von überschwemmungsgefährdeten Räumen und Entwicklung von rückgewinnbaren Auengebieten (§§ 76 u. 77, 78b WHG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG, § 1 BNatSchG)

Derzeitiger Umweltzustand und Vorbelastungen

Die größten und gleichzeitig namensgebenden Fließgewässer der MRN sind Rhein und Neckar. Beide sind insgesamt sehr stark durch menschliche Aktivitäten geprägt. Strukturelle Veränderungen, Einleitungen und intensive Nutzungen (Schifffahrt, Wasserkraft etc.) führen – auch an ihren Nebenflüssen – zu zahlreichen ökologischen Defiziten. So ist bspw. die Durchgängigkeit der Fließgewässer für die charakteristischen Organismen und den Geschiebetransport sowie die natürlichen Abflussverhältnisse oft nur eingeschränkt vorhanden. Zum Erhalt und zur Wiederherstellung einer natürlichen bzw. naturnahen Gewässerstruktur fehlt entlang der Fließgewässer oft Raum für eine eigendynamische Gewässer- und Auenentwicklung bzw. für gezielte Renaturierungsmaßnahmen.

Zur Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie besteht entlang der Gewässer in der Region Handlungsbedarf. Im baden-württembergischen Teil der MRN ist beispielhaft festzustellen, dass für die 15 Flusswasserkörper gemäß Entwurf des 3. Bewirtschaftungsplans kein Flusswasserkörper den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial erreicht. Auch der gute chemische Zustand wird bei allen Flusswasserkörpern verfehlt. An den meisten Gewässerstrecken besteht eine ungenügende Gewässerstruktur – es mangelt den Fischen und Wirbellosen Kleintieren wegen der vielerorts erfolgten Gewässerbegradigungen und ausbeuten an geeigneten Lebensräumen. Bei den Oberflächengewässern liegen teilweise – insbesondere im Bereich der Oberrheinebene – noch erhöhte stoffliche Belastungen (abbaubare organische Stoffe, Phosphor) vor, die aus den Restbelastungen der gereinigten Kläranlagenabwässer sowie aus der Niederschlagswasserbehandlung resultieren.

In diesem Zusammenhang bedarf es u. a. auch der Umsetzung von Ansätzen zur Sicherstellung einer nachhaltigen Abwasserentsorgung und hier insbesondere zum Erhalt des lokalen Wasserhaushalts sowie zu standortgerechten Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung, um den lokal unterschiedlichen Erfordernissen und des Managements des Wasserhaushalts nahezukommen.

Aufgrund der vielfältigen und intensiven Nutzungen in Gewässernähe besteht vor allem entlang von Rhein und Neckar (unterhalb von Heidelberg) bei Hochwasser Überschwemmungsgefahr. Daher befindet sich dort auch der Schwerpunkt der gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebiete, die noch per Rechtsverordnung bestehen (z. B. Ketscher Rheininsel, Maulbeeraue sowie im Bereich der Neckarau bei Mannheim) sowie der HQ₁₀₀-Flächen. Darüber hinaus bestehen in der MRN auch an den zahlreichen Nebengewässern, wie z. B. Seckach-Kirnaue, Elsenz-Schwarzbach, Weschnitz oder Rehbach-Speyerbach überschwemmungsgefährdete Gebiete. Die Freihaltung dieser Gebiete ermöglicht nicht nur das schadloße Abfließen von Hochwasserereignissen, sondern vermindert auch das Hochwasserrisiko für Unterlieger, indem das Wasser in den Überschwemmungsgebieten zurückgehalten wird. Die Sicherung von Überschwemmungsgebieten in Verbindung mit der Bereitstellung von ausreichenden Flächen für die naturnahe bzw. eigendynamische Gewässerentwicklung bieten gute Voraussetzungen für eine anzustrebende Lebensraumvernetzung zwischen Fließgewässern und Auen sowie der umgebenden Landschaft.

Nähere Informationen zu der Ausdehnung der überschwemmungsgefährdeten Gebiete ergeben sich aus den mittlerweile flächendeckend vorliegenden Hochwassergefahrenkarten der Wasserwirtschaftsverwaltungen der Länder.

Von besonderer hydrogeologischer Bedeutung ist der Rheingraben mit seinen Kies- und Sandablagerungen. In Folge der relativ stark durchlässigen, überwiegend geringmächtigen Deckschichten, ist dieser bedeutende Grundwasserspeicher jedoch kaum vor Schadstoffeinträgen geschützt.

Zur langfristigen Sicherung der Trinkwassergewinnung und der für Trinkwasserzwecke erforderlichen Wasserqualität sind in der Region zahlreiche Wasserschutzgebiete ausgewiesen. Besonders großflächig sind sie in der Rheinebene, im Kraichgau und im Bauland. Ergänzend zum flächendeckenden Grundwasserschutz werden in Wasserschutzgebieten Risiken von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser weiter minimiert. I. d. R. sind die Schutzgebiete in die Schutzzonen I bis III untergliedert. In der Schutzzone I als dem engsten Bereich und i. d. R. auch in der Schutzzone II sind keinerlei Flächennutzungen zugelassen.

Auch in Bezug auf das Grundwasser besteht in der Region teilweise Handlungsbedarf zur Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie. So erreicht bspw. von den elf Grundwasserkörpern im baden-württembergischen Teil der MRN der Grundwasserkörper Oberrheingebiet / Rhein-Neckar, der sich auf einer Fläche von rund 300km² vom Süden von Heidelberg bis nördlich Mannheim-Sandhofen erstreckt bzgl. Nitrat nicht den guten Zustand. Hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands erreichen dagegen alle Grundwasserkörper in dieser Gebietskulisse das Ziel.

Mögliche Umweltauswirkungen

Als Folge der vorgesehenen Festlegung von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen können folgende Umweltauswirkungen auftreten:

- Absinken des Grundwasserstandes aufgrund der verringerten Grundwasserneubildungsrate infolge Flächeninanspruchnahme und Veränderung der Bodenstruktur (Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes),
- Veränderung von Grundwasserleitern und Deckschichten,
- Veränderung von Grundwasserfließsystemen, Grundwasserhaltung, -absenkung, -stauung.

Kriterien zur Abschätzung der schutzgutbezogenen Betroffenheit

Im Zuge der planungsintegrierten Findung von geeigneten Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen wurden Waldflächen bereits ausgeschlossen. Demnach stehen auch die in Bezug auf das Schutzgut Wasser einzubeziehenden Wasserschutzwälder als Wälder mit besonderen Schutzfunktionen für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zur Verfügung.

Grundsätzlich stellt jede Maßnahme, die mit einer Versiegelung des Bodens einhergeht, eine Beeinträchtigung des Grundwassermanagements dar. Bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird jedoch von einer vergleichsweise kleinflächigen Überbauung bzw. Bodeninanspruchnahme ausgegangen. Zur Abschätzung möglicher negativer Auswirkungen der geplanten Vorbehaltsgebiete auf das Schutzgut Wasser werden im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung (vgl. Kap. 4.1) folgende Kriterien herangezogen. Dabei ist die von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vergleichsweise geringe Flächenbeanspruchung zu berücksichtigen.

- **Wasserschutzgebiete**
Die Belange des Grundwasserschutzes bzw. der Trinkwasserversorgung werden bereits im Rahmen des Standortauswahlverfahrens eingehend berücksichtigt, in dem die WSG-Zonen I bis II von potenziellen Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgespart werden und eine Inanspruchnahme dieser schützenswerten Bereiche durch die geplanten Gebietsänderungen ausgeschlossen ist. Hinweise zu potenziellen Beeinträchtigungen können aus der Überlagerung mit bestehenden, abgegrenzten bzw. im Verfahren befindlichen Wasserschutzgebieten der Zone III sowie landesweit bedeutsamen Grundwasserbereichen (RLP) resultieren.
- **Überschwemmungsgefährdete Gebiete**
Gesetzliche Überschwemmungsgebiete sowie die bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis überfluteten Flächen (HQ₁₀₀-Flächen) wurden bereits im Rahmen der Standortfindung aus der Flächenkulisse ausgespart. In der schutzgutbezogenen Betrachtung erfolgt mit Blick auf die klimabedingt zunehmenden Hochwassergefahren eine Prüfung der Betroffenheit von den bei selteneren Hochwasserereignissen überfluteten HQ_{extrem}-Flächen („Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten nach § 78b WHG“), die in den Hochwassergefahrenkarten der Länder dargestellt sind.
- **Wirkungsbereiche Starkregen (RLP)/ Starkregenindex (Hessen)**
In Folge von lokalen Starkregenfällen kann es entlang von Tiefenlinien zu Ausuferungen und Überschwemmungen kommen. Liegen diese potenziellen Überschwemmungsbereiche innerhalb der geplanten Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen bzw. kommt es zu Überlagerungen mit Bereichen mit einem erhöhten Starkregenindex, sind Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen. Die Anfälligkeit der Freiflächen-Photovoltaikanlagen gegenüber solchen, im Rahmen des Klimawandels potenziell zunehmenden Ereignissen ist jedoch als eher gering einzustufen.

3.6 Klima / Luft

Das Klima hat Bedeutung als abiotischer Bestandteil des Ökosystems, z. B. über die Klimafaktoren Sonneneinstrahlung, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit etc. und als Lebensgrundlage des Menschen (z. B. bioklimatische Situation). Die Schutzgüter Klima und Luft stehen naturgemäß in einem engen Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen. Insbesondere in besiedelten Bereichen sowie in Be-

reichen, die der Erholungsnutzung dienen, ist die Luftgüte ein entscheidender Faktor für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen. Dies gilt umso mehr im Zusammenhang mit den bereits feststellbaren Auswirkungen des Klimawandels. Von besonderer Bedeutung ist es daher, die negativen Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen und klimawandelbedingte Schäden auf die Planung zu vermeiden.

Die Landschaft bzw. Teilräume der Landschaft besitzen die Fähigkeit, über lokale und regionale Luftaustauschprozesse sowie raumstrukturelle Gegebenheiten klima- und lufthygienischen Belastungen entgegenzuwirken, sie zu vermindern oder auch zu verhindern (klimatische Regenerationsfunktion).

Es lassen sich folgende klimarelevante Raumkategorien unterscheiden:

Der *klimaökologische Ausgleichsraum* ist einem benachbarten, belasteten Raum zugeordnet und trägt dazu bei, die in diesem Raum bestehenden klimahygienischen Belastungen aufgrund von Lagebeziehungen und Luftaustauschvorgängen abzubauen.

Der *klimaökologische Wirkungsraum* ist ein bebauter Raum, der einem klimaökologischen Ausgleichsraum zugeordnet ist und in dem die im Ausgleichsraum erzeugten Leistungen zum Abbau von klimahygienischen und lufthygienischen Belastungen führen.

Umweltziele

Als zentrale Ziele sind herauszustellen:

- Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas (§ 1 Abs. 3 BNatSchG, § 1 BImSchG)
- Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)
- Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für Klima und Luftreinhaltung (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG, § 1 Abs. 3 BNatSchG)
- Vermeidung von Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistungen (§ 1 Abs. 3 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG)
- Schaffung und Sicherung dauerhaft guter Luftqualität (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG, § 1 Abs. 3 BNatSchG, § 45 BImSchG)

Derzeitiger Umweltzustand und Vorbelastungen

Die klimaökologischen Funktionen der Landschaft spielen für gesunde Lebensverhältnisse insbesondere in urbanisierten Bereichen eine erhebliche Rolle. Für die MRN wurde eine Analyse dieser klimaökologischen Funktionen (Klimagutachten GeoNet, 2009) erstellt. Das Gutachten bewertet die Grün- und Freiflächen in der Metropolregion hinsichtlich ihrer klimaökologischen Bedeutung und identifiziert klimaökologisch bedeutsame Waldflächen in Siedlungsnähe, wichtige Kaltluftleitbahnen sowie Bereiche mit flächenhaftem Kaltluftabfluss. Außerdem stuft es die Siedlungsräume bezüglich ihrer bioklimatischen Verhältnisse ein.

Nach dem Gutachten wird das übergeordnete Strömungsgeschehen in der MRN durch die großräumige Leitlinienwirkung des Rheingrabens (Nord-Süd-Richtung) sowie der angrenzenden Mittelgebirge Pfälzerwald und Odenwald (bevorzugt Süd-West-Richtung, sekundär Nord-Ost-Richtung) geprägt. In-

nerhalb dieser übergeordneten Strömungssysteme existieren weitere, oberflächennahe, lineare Luftleitbahnen, die i. d. R. über eine geringe Oberflächenrauigkeit verfügen und sowohl reliefals auch nutzungsbedingt sein können.

So sind die Luftströmungen, die sich aufgrund von Temperaturunterschieden einstellen vor allem für den Verdichtungsraum von Mannheim und Ludwigshafen aber auch für die Städte Worms, Frankenthal und Speyer von Bedeutung. Wichtige reliefbedingte Kaltluftleitbahnen entstehen hingegen entlang des Neckars unterhalb von Heidelberg, sowie im Bereich von Hangeinschnitten und Talzügen bei Neustadt a. d. W., Mosbach, Wiesloch und Sinsheim. Im Bereich der Bergstraße kommt es zu flächenhaftem Kaltluftabfluss.

Während Wälder vor allem aufgrund ihrer Frischluftproduktion von klimaökologischer Relevanz sind, zeichnen sich Grün- und Freiflächen durch Kaltluftproduktion aus. Entscheidend ist jedoch, ob die Kalt- bzw. Frischluft einem klimatisch belasteten Raum zugutekommt und dort für einen bioklimatischen Ausgleich sorgen kann. Auch Flächen, die nur eine mäßige Kaltluftlieferung aufweisen, aber in Stadtnähe liegen, können daher klimaökologisch bedeutsam sein. In der MRN befinden sich Grün- und Freiflächen mit einer hohen bis sehr hohen klimaökologischen Bedeutung daher schwerpunktmäßig in der dicht besiedelten Rheinebene und dort v. a. im Bereich des Verdichtungsraums Mannheim, Ludwigshafen und Heidelberg. Aufgrund der hohen Siedlungsdichte, der schlechten Durchlüftung und der hohen Emissionen aus Industrie, Verkehr und Hausbrand verfügen vor allem die größeren Siedlungsgebiete der Rheinebene über eher ungünstige klimatische Verhältnisse. Als besonders belastet fallen dabei die Zentren von Mannheim und Ludwigshafen auf.

Mögliche Umweltauswirkungen

Bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen spielen klimatische Aspekte im Hinblick auf potenzielle Umweltauswirkungen im regionalen Maßstab eine untergeordnete Rolle. Indirekte Auswirkungen auf das Klima können jedoch durch bauliche Maßnahmen innerhalb von Klima- und Immissionsschutzwäldern entstehen (Verlust an klimatischen Funktionen). Im Zusammenhang mit den geplanten Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind keine Immissionsbelastungen zu erwarten. Grundsätzlich ergeben sich durch die Nutzung erneuerbarer Energien wie der Stromerzeugung aus Sonnenenergie positive Effekte auf das Schutzgut Klima.

Kriterien zur Abschätzung der schutzgutbezogenen Betroffenheit

Im Zuge der planungsintegrierten Findung von geeigneten Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen wurden Waldflächen bereits ausgeschlossen. Demnach stehen auch die in Bezug auf das Schutzgut Klima und Luft einzubeziehenden Klimaschutzwälder sowie Immissionsschutzwälder als Wälder mit besonderen Schutzfunktionen für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zur Verfügung.

Auswirkungen der geplanten Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf das Schutzgut Klima und Luft werden im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung (vgl. Kap. 4.1) durch folgendes Kriterium dokumentiert.

- Flächen mit hoher ökologischer Bedeutung
Freiräume mit einer hohen klimaökologischen Bedeutung sind in direkter Siedlungsnähe vorzufinden. Sie verfügen über einen direkt zugeordneten Wirkungsraum und weisen einen überdurch-

schnittlichen Kaltluftvolumenstrom oder eine überdurchschnittliche Kaltluftproduktionsrate auf. Die Inanspruchnahme dieser Freiflächen durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen kann sich ggf. negativ auf die Ausgleichsleistungen für die zugeordnete Bebauung auswirken.

3.7 Landschaft

Das Schutzgut Landschaft beinhaltet folgende Teilaspekte:

Naturräumlicher Aspekt:

Ausdruck des spezifischen, strukturellen und funktionalökologischen Zusammenspiels der Einzelkomponenten des Naturhaushalts, der sich als Einheit geografisch abgrenzen lässt.

Ästhetischer Aspekt:

Ästhetischer Zusammenhang der Landschaft, der durch die Wahrnehmung des Menschen erlebbar wird.

Kulturhistorischer Aspekt:

Landschaft als Zeugnis historischer Landnutzungsformen, Unzerschnittenheit von Räumen.

Der ästhetische Aspekt beinhaltet auch die natürliche Eignung der Landschaft für die Erholung des Menschen, deren Grundlage Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sind. Neben dem Schutz des Eigenwertes der Landschaft sieht das BNatSchG auch die Sicherung der Qualität der Landschaft als Ressource der naturgebundenen Erholung des Menschen vor.

Die durch Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert beschriebene Landschaft lässt sich zudem nicht als von den anderen Schutzgütern unabhängige Komponente auffassen, da das Erscheinungsbild ursächlich mit den physischen Strukturen der Natur zusammenhängt. Gegenstand der Bewertung ist der über alle Sinne als Einheit erlebbare Beziehungszusammenhang zwischen den biotischen und abiotischen Schutzgütern einschließlich des Menschen. So stellt die Erfassung der anderen Schutzgüter eine wesentliche Grundlage für die Bewertung des Schutzgutes Landschaft dar.

Die naturräumliche Qualität der Landschaft für die Erholung des Menschen wird innerhalb des Schutzgutes Landschaft abgehandelt, da sie sich aus den Parametern Landschaftsästhetik, Ungestörtheit, etc. ableitet, wohingegen der Aspekt der Erholungsinfrastruktur sowie die siedlungsnahe Erholung innerhalb des Schutzgutes Menschen thematisiert wird.

Die Behandlung des kulturhistorischen Aspektes der Landschaft ist bedeutsam, da in der Landschaft sichtbare Relikte historischer Landnutzungsformen von besonderer Bedeutung für die Eigenart der Landschaft und damit das Heimatempfinden des Menschen sind.

Umweltziele

Als zentrale Ziele sind herauszustellen:

- Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft (§ 1 Abs. 4 BNatSchG)
- Sicherung und Entwicklung des Erlebniswertes der Landschaft und von Ruheräumen in der Landschaft (§ 1 Abs. 1 u. 4 BNatSchG)

- Sicherung der Landschaft als Zeugnis historisch bedeutsamer und regionaltypischer Kulturlandschaften und Nutzungsformen (§ 1 Abs. 4 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG)
- Geringhaltung von Zerschneidung und Inanspruchnahme (§ 1 Abs. 5 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 2 u. ROG)

Derzeitiger Umweltzustand und Vorbelastungen

Die Landschaft der MRN wird vor allem durch die ca. 40 km breite Rheinebene und den beidseits aufragenden Mittelgebirgen – dem Pfälzerwald im Westen und dem Odenwald im Osten – geprägt. In einer Abfolge markanter Großlandschaften zeigt sich eine außergewöhnliche landschaftliche Vielfalt, deren Charakteristik vom Zusammenspiel aus Relief, Gesteinen, Böden und der daraus resultierenden landwirtschaftlichen Nutzung bestimmt wird. Teilräume zählen zu den sog. Naturerbelandschaften von nationaler Bedeutung (Bundesamt für Naturschutz, 2019).

Die großen, gering zerschnittenen und walddominierten Mittelgebirgslandschaften von Pfälzerwald und Odenwald sind von besonderer Bedeutung für die Erholung in der Region. Beide verfügen daher über den Schutzstatus Naturpark. Ziel ist die einheitliche Entwicklung und Pflege dieser Gebiete sowie das Vorantreiben eines nachhaltigen Tourismus.

Innerhalb der MRN sind mit dem Biosphärenreservat Naturpark Pfälzerwald, dem Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald sowie dem Naturpark Neckartal-Odenwald drei Naturparke ausgewiesen. Ähnlich wie die Landschaftsschutzgebiete erfüllen die Naturparke wichtige Funktionen hinsichtlich der Pflege, der Erhaltung und des Schutzes von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Landschaft und Natur.

Dies wird am Beispiel des Naturparks Neckartal-Odenwald, dem nördlichsten der sieben Naturparke Baden-Württembergs deutlich. Er beinhaltet diverse Naturräume, wie das Neckartal, den Buntsandstein Odenwald, den Kraichgau oder das Bauland. Zweck des Naturparks Neckartal-Odenwald ist, diesen als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln und zu pflegen. Insbesondere sollen die unterschiedlichen Einzellandschaften des Naturparks in ihrem naturnahen Landschaftscharakter erhalten werden. Als besonders landschaftsempfindliche und landschaftsprägende Teilgebiete des Naturparks sind die westlichen Einhänge des Vorderen Odenwaldes zur Rheinebene, die Taleinhänge des Neckars und seiner Seitentäler sowie die Talauen des Neckars und seiner Zuflüsse hervorzuheben.

Neben den Naturparks verfügt die MRN über zahlreiche Landschaftsschutzgebiete (ca. 22 % der Regionsfläche), die u. a. mit dem Ziel ausgewiesen wurden, Gebiete mit besonderer Erholungsqualität zu sichern. Ein Beispiel hierfür ist das Neckartal. Der Fluss hat sich zwischen Heidelberg und Heilbronn tief in das Buntsandsteingebirge eingeschnitten und eine überregional bekannte Kultur- und Erholungslandschaft geschaffen. Da der gesamte Talraum jedoch dicht besiedelt ist, besteht dort ein entsprechend hoher Naherholungsdruck. Weitere großflächige Landschaftsschutzgebiete sind in der MRN bspw. im Bereich des Vorderen Odenwalds, des Sandstein-Odenwalds, der Bergstraße, der Pfälzischen Rheinauen, des Bienwalds und des Rehbach-Speyerbach-Gebiets ausgewiesen.

Bergstraße und Haardtrand stellen die Übergangsbereiche zwischen der Rheinebene und den Mittelgebirgen Odenwald bzw. Pfälzerwald dar. Sie erstrecken sich in Nord-Süd-Richtung und verfügen über günstige Klima- und Bodenverhältnisse – die Grundlage für den Anbau von Sonderkulturen (insb. Wein). Trotz der dichten Besiedlung ziehen sowohl Haardtrand als auch Bergstraße Erholungssuchende an. Als Ziele für Touristen und Ausflügler dienen u. a. auch historische Ortskerne, Burgen und Schlösser.

Die Rheinebene – und insbesondere der Rhein-Neckar-Kernraum – ist durch einen sehr hohen Anteil an Siedlungsflächen und begleitenden Infrastruktureinrichtungen charakterisiert. Einer – aufgrund der hohen Belastung der Freiräume – eher geringen landschaftlichen Erholungseignung steht dort eine hohe Nachfrage gegenüber. Prägendes Element der Rheinebene ist der Rhein, der seit der Rheinkorrektur im 19. Jahrhundert in einem begrädigten, durch Hochwasserdämme eingegengten Bett verläuft. In der Niederung zeugen heute noch Altarme von seinem einstigen Verlauf. Die Rheinniederung ist mit Blick auf besondere Habitatstrukturen von herausragender Bedeutung für die Biodiversität. Das Projektgebiet Lebensader Oberrhein des Bundesamtes für Naturschutz hat deshalb Teile der Rheinniederung zu Hotspots der Biodiversität in Deutschland ernannt und Biotopentwicklung mit Bundesmitteln gefördert.

Weite Gebiete der MRN werden durch eine z. T. intensive landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet. Naturräume wie Kraichgau, Bauland, Vorderpfälzisches Tiefland und Rheinhessisches Tafel- und Hügelland verfügen aufgrund der günstigen natürlichen Gegebenheiten über gute Voraussetzungen für Ackerbau. Dabei verfügt vor allem der Kraichgau aufgrund der strukturreichen Kulturlandschaft über günstige Voraussetzungen für die Naherholung.

Durch den fortschreitenden Ausbau der Verkehrswege und die Ausdehnung der Siedlungsgebiete werden die Landschaftsräume zunehmend verkleinert, zerschnitten und voneinander isoliert. Die verbleibenden großen zusammenhängenden Landschaftsräume sind insofern von besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene stille Erholung. Im baden-württembergischen Teilraum der MRN finden sich unzerschnittene Räume der Kategorien 0–4 km², >4–9 km², >9–16 km², >16–25 km² sowie >25–36 km². Die von der Fläche her größten dieser Räume befinden sich im Odenwald nördlich von Heidelberg (ca. 30 km²) sowie im Neckar-Odenwald-Kreis östlich von Waldbrunn (ca. 27 km²). Weitere unzerschnittene Räume von regional überdurchschnittlicher Größe finden sich vor allem im Sandstein-Odenwald, im Bauland sowie im Kraichgau. In der Region befinden sich im Odenwald und Pfälzerwald auch Teilräume unzerschnittener verkehrsarmer Räume größer 100 km² (Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Deutschland). Im rheinland-pfälzischen Teilraum bestehen unzerschnittene Gebiete der Kategorien 3 km- und 5 km-Durchmesser insbesondere in Teilen des Pfälzerwaldes sowie der Rheinniederung.

Wie bereits oben erwähnt haben in jüngerer Zeit kulturhistorische Aspekte der Landschaft an Bedeutung gewonnen, da erkannt wurde, dass die in der Landschaft sichtbaren Relikte historischer Landnutzungsformen von besonderer Wichtigkeit für die Eigenart der Landschaft sind. Leitbilder zur Entwicklung der zehn großen charakteristischen Landschaftsräume der Metropolregion Rhein-Neckar (sog. Prächtigen 10) folgen dem Auftrag an die Raumordnung Kulturlandschaft auch regional zu gestalten (vgl. www.m-r-n.com/landschaft).

Mögliche Umweltauswirkungen

Als Folge der vorgesehenen Festlegung von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen können folgende Umweltauswirkungen auftreten:

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Verlust landschaftstypischer bzw. prägender Elemente,
- Zerschneidung bzw. Beanspruchung von Freiräumen und Beeinträchtigung von Freiraumfunktionen,
- Unterbrechung von Sichtbeziehungen,
- Veränderung seltener oder regionaltypischer Kulturlandschaften,
- Verlust von Naturnähe.

Kriterien zur Abschätzung der schutzgutbezogenen Betroffenheit

Im Zuge der planungsintegrierten Findung von geeigneten Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen wurden Waldflächen bereits ausgeschlossen. Demnach stehen auch die in Bezug auf das Schutzgut Landschaft einzubeziehenden Sichtschutzwälder als Wälder mit besonderen Schutzfunktionen für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zur Verfügung.

Zur Abschätzung möglicher negativer Auswirkungen der geplanten Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf das Schutzgut Landschaft werden im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung (vgl. Kap. 4.1) folgende Kriterien berücksichtigt¹⁰:

- **Landschaftsbild**
Generell führen in der Landschaft sichtbare Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Da es sich um landschaftsfremde Objekte handelt, ist hierbei grundsätzlich von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen. Über eine geeignete Standortwahl sollte der Eingriff möglichst gering gehalten werden. Zur Ermittlung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden Einsehbarkeit und Sichtbeziehungen im Einzelfall geprüft.
- **Landschaftsschutzgebiete**
Die Landschaftsschutzgebiete erfüllen ihre Ziele gemäß § 26 BNatSchG bzw. gemäß den entsprechenden Landesnaturschutzgesetzen. In Landschaftsschutzgebieten gilt grundsätzlich das Verbot aller Handlungen, die den Charakter des Gebietes oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Das in den LSG-Verordnungen i. d. R. enthaltene Bauverbot mit Erlaubnisvorbehalt gilt auch für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Landschaftsschutzgebiete außerhalb von nach § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB privilegierten Flächen für PV-Freiflächenanlagen sollen grundsätzlich freigehalten werden. Eine Inanspruchnahme ist nur zulässig, wenn die Untere Naturschutzbehörde ihr Einverständnis erteilt und eine Änderung der Landschaftsschutzgebietsverordnung in Aussicht stellt.

Vor diesem Hintergrund sind die Umweltauswirkungen von Inanspruchnahmen der Landschaftsschutzgebiete zu prüfen.

- **Naturparke**
Merkmale und Zielsetzungen der Naturparke sind in § 27 BNatSchG sowie in den jeweiligen Landesnaturschutzgesetzen formuliert. Sie erfüllen wichtige Aufgaben für die Wahrung der Landschaftsqualitäten, so dass Inanspruchnahmen der Naturparke Gegenstand der Umweltprüfung im Rahmen nachrichtlicher Darstellungen sind.

In Bezug auf die Ausweisung von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Naturparks bzw. Geo-Naturparks gilt in den Naturparks i. d. R. ein Erlaubnisvorbehalt für Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

- **Landesweit bedeutsame Kulturlandschaftsräume (RLP) und bedeutende Ausschnitte der Kulturlandschaft (BW)**
Im rheinland-pfälzischen Teilraum der Metropolregion sind vor allem die landesweit bedeutsa-

¹⁰ Eine Thematisierung der nach BNatSchG ausgewiesenen Schutzgebiete innerhalb des Schutzgutes Landschaft erfolgt dann, wenn die Landschaft bzw. deren kulturhistorischer Aspekt oder Erholungseignung explizit in der Schutzgebietsverordnung als Grund für die Ausweisung genannt ist. Dies ist bei Landschaftsschutzgebieten und bei Naturparks der Fall. Detaillierte Grundlagen zu Landschaftsbildqualitäten in Hinblick auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft liegen für die MRN nicht vor.

men historischen Kulturlandschaften aus dem Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz einschließlich der vorgenommenen Konkretisierungen unter dem Aspekt des Kulturlandschaftsschutzes von Bedeutung. Im baden-württembergischen Teilraum der MRN sind in der Landschaftsrahmenplanung (Entwurf 2012) bedeutende Ausschnitte der Kulturlandschaft identifiziert. Die Feststellung von Betroffenheiten dieser Kulturlandschaftsräume ist Bestandteil der schutzgutbezogenen Betrachtung.

3.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter

Die im BNatSchG formulierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege beziehen sich außer auf den Naturhaushalt und die Naturgüter auch auf den Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Dies beinhaltet auch die Sicherung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften, einschließlich solcher mit besonderer Bedeutung für geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmale (BNatSchG § 1 Abs. 4 Nr. 1). Schutz, Erhaltung und Pflege der Kulturgüter im Einzelnen werden darüber hinaus in den Denkmalschutzgesetzen der Länder geregelt.

Unter Kulturgütern werden insbesondere denkmalschutzrelevante Flächen und Objekte, wie z. B. historische Gebäude und Ensembles, architektonisch / ingenieurtechnisch wertvolle Bauten, archäologische Schätze oder kunsthistorisch bedeutsame Gegenstände verstanden. Des Weiteren werden kulturhistorisch bedeutsame Landschaften sowie Kultur- und Naturlandschaften, die in die „Liste des Erbes der Welt“ der UNESCO eingetragen sind als Kulturgüter erfasst.

Kulturdenkmale sind Sachen, an deren Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht. Darunter fallen vor allem Baudenkmale, bewegliche Kulturdenkmale und Bodendenkmale. Der Schutz und die Erhaltungsnotwendigkeit der Kulturdenkmale ergibt sich aus den Denkmalschutzgesetzen der Länder (s.u.). Entsprechend den Vorgaben der Denkmalschutzgesetze der Länder genießen Denkmale Umgebungsschutz.

Sonstige Sachgüter

Unter dem Begriff der Sonstigen Sachgüter ist zunächst rechtlich alles gefasst, was § 90 BGB unter Sache versteht. Die Sachgüter werden im Rahmen dieser Untersuchung nicht näher betrachtet, da sie bereits im Rahmen der übrigen Schutzgüter thematisiert werden bzw. bereits bei dem Standortauswahlverfahren berücksichtigt wurden.

Umweltziele

Als zentrale Ziele sind herauszustellen:

- Erhaltungsgebote nach den Denkmalschutzgesetzen der Länder (§ 1 HDSchG, § 1 DSchG RLP, § 1 DSchG B-W)
- Sicherung von historischen Kulturlandschaften (§ 1 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG)
- Erhalt und Sicherung von Denkmalen und Sachgütern (§ 1 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG)

Derzeitiger Umweltzustand und Vorbelastungen

Die MRN blickt auf eine lange und bewegte Geschichte zurück. Der Fund des Homo heidelbergensis, Relikte aus der Römerzeit, aber auch zahlreiche Burgen und Schlösser belegen die frühe Besiedlung der Region. Die kurpfälzische Zeit mit ihren Residenzen Heidelberg und Mannheim gilt als wichtige geschichtliche Referenz der jungen Metropolregion. In zahlreichen Relikten ist diese Geschichte bis heute sicht- und erfahrbar geblieben.

So hinterließen die Römer mit ihren Stadtgründungen, der landwirtschaftlichen Erschließung und den Limesanlagen ein reiches Kulturerbe. Der Obergermanisch-Rätische Limes stellt mit seinen Wachposten und Kastellplätzen eines der eindrucksvollsten archäologischen Denkmäler Mitteleuropas dar. 2005 wurde er daher in die Liste des Weltkulturerbes der UNESCO aufgenommen. Er durchzieht den Osten der Metropolregion (über Walldürn und Osterburken bzw. Dallau und Schloßau) und stellt eine regional bedeutsame Struktur im Bauland dar. Zu den besonderen Zeugnissen historischer militärischer Verteidigungssystemen in der Metropolregion zählen auch die Relikte des Westwalls (Errichtung zwischen 1938–1940).

Neben dem Obergermanisch-Rätischen Limes sind in der MRN mit dem Kaiserdom zu Speyer, dem Kloster Lorsch weitere UNESCO-Weltkulturerbestätten einzigartige historische Zeugnisse der Menschheitsgeschichte zu finden. Auch gibt es in der Region mit der Synagoge in Worms und dem Friedhof „Heiliger Sand“ bedeutende Stätten jüdischer Geschichte. Die Stadt bildete im Mittelalter gemeinsam mit Speyer und Mainz ein europaweit bedeutendes Zentrum jüdischen Lebens. Die sogenannten SchUM-Städte erhielten im Juli 2021 die Auszeichnung UNESCO-Weltkulturerbestätte.

Von besonderer Bedeutung sind insbesondere auch die zahlreichen Bodendenkmäler in der Region, die teilweise im Boden verborgen und nicht sofort sicht- und erfahrbar sind. Dazu zählen bspw. frühere Siedlungsstellen, frühmittelalterliche Gräberfelder, die in aller Regel heute obertägig nicht mehr sichtbar sind oder viele Befestigungsanlagen, deren Wälle und Gräben im Laufe der Jahrhunderte vollständig eingeebnet oder zugeschüttet wurden. Bodendenkmäler sowie die historisch gewachsene Kulturlandschaft sind durch Nutzungsintensivierungen in immer größerem Maße gefährdet.

Des Weiteren ist die MRN reich an Bildstöcken und Wegkreuzen. Meist wurden sie in religiösem Zusammenhang in Siedlungsnähe oder entlang von Pilgerwegen errichtet, um den Glauben der Bevölkerung zu bezeugen. Auffällig ist eine besonders große Häufung dieser Kulturgüter im Neckar-Odenwald-Kreis sowie in den Randbereichen des Pfälzerwalds, wie z. B. bei Neustadt a. d. W. Zahlreiche Denksteine und Standbilder erinnern darüber hinaus an historische Ereignisse oder das Lebenswerk eines Menschen.

Die Erdgeschichte lässt sich besonders gut im UNESCO Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald nachvollziehen, der weite Teile der Metropolregion umfasst. Unter dem Motto „Zwischen Granit und Sandstein – Kontinente in Bewegung“ werden dort 500 Millionen Jahre Erdgeschichte erlebbar.

Das Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg hat im Rahmen der Stellungnahme zum Scoping-Papier ausgeführt, dass der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Umgebung eines Kulturdenkmals von besonderer Bedeutung nur in den folgenden Fällen denkmalfachliche Belange ausnahmsweise entgegenstehen und die Errichtung zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Kulturdenkmals führen kann:

- Kulturdenkmal von besonders exponierter topografischer, kulturlandschaftlicher Lage oder landschaftlicher Dominanz

- Kulturdenkmal mit besonderer stadträumlicher Wirksamkeit bzw. Sonderstellung im Stadtraum („Stadtbaustein“)
- Kulturdenkmal mit sehr hoher landesgeschichtlicher und sehr hoher touristischer Bedeutung
- UNESCO-Welterbe-Stätten mit Kern- und Pufferzone sowie Tentativlistenanträge

Mögliche Umweltauswirkungen

Als Folge der vorgesehenen Festlegung von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen können folgende Umweltauswirkungen auftreten:

- Beseitigung, Veränderung oder visuelle Störung von Kulturdenkmälern und Bodendenkmälern sowie Veränderungen in deren Umfeld
- Veränderung bau- und siedlungshistorischer Zusammenhänge

Kriterien zur Abschätzung der schutzgutbezogenen Betroffenheit

Zur Abschätzung möglicher negativer Auswirkungen der geplanten Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter werden im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung (vgl. Kap. 4.1) folgende Kriterien berücksichtigt:

- Kultur- und Bodendenkmale, Fundstellen sowie Grabungsschutzgebiete
Im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung werden potenzielle Betroffenheiten mittels Einzelfallbeurteilungen erfasst und dokumentiert. Zur Klärung von möglicherweise entstehenden Beeinträchtigungen des geschützten Erscheinungsbildes von fern- und oder raumbedeutsamen Kulturdenkmälern sind z. B. erste Sichtbarkeitsanalysen auf regionaler Ebene hilfreich.

Die Betrachtung der in der Region vorliegenden umfangreichen Funddichte archäologischer Denkmäler ist auf der regionalen Ebene nicht möglich. Hier wird im Rahmen der Bauleitplanung eine Prüfung notwendig. Die Dokumentation von festgestellten Konfliktpotenzialen liefert der nachgeordneten Planungsebene wichtige, insbesondere auch im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigende Hinweise.

- UNESCO-Weltkulturerbestätten
Mögliche Beeinträchtigungen des Obergermanisch-Raetischen Limes sowie des Klosters Lorsch und des Speyerer Doms sind Gegenstand der Umweltprüfung und werden im Einzelfall beurteilt bzw. als Hinweise für die nachgelagerte Planungsebene dokumentiert.
- Bildstöcke, Wegekreuze sowie historische militärische Verteidigungssysteme (Westwallanlagen)
Mögliche Betroffenheiten von Einzeldenkmälern sowie der Anlagen des Westwalls werden im Einzelfall beurteilt bzw. als Hinweise für die nachgelagerte Planungsebene dokumentiert.

3.9 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Die Umweltprüfung umfasst nicht nur die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf die einzeln genannten Schutzgüter (Menschen, einschl. der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter), sondern auch die Wechselwirkung

zwischen ihnen. Dies verdeutlicht, dass neben der Behandlung der Schutzgüter für sich auch deren Wirkungsgefüge untereinander, also das „Gesamtsystem Umwelt“ Gegenstand der Betrachtung sein soll. Natur und Umwelt sollen als Gesamtgefüge angesehen werden. Demnach werden unter Wechselbeziehungen die strukturellen und funktionalen Beziehungen innerhalb und zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern und ihren Teilkomponenten sowie zwischen und innerhalb von Ökosystemen verstanden.

Wechselwirkungen sind in der Raumanalyse, der Auswirkungsprognose sowie bei der Planung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Hierbei erfolgt eine Beschränkung auf erhebliche, regional bedeutsame Wirkungen. Eine umfassende Bestandsaufnahme des vollständigen schutzgutübergreifenden Wirkungsgefüges ist aufgrund seiner Vielschichtigkeit im Rahmen der Umweltprüfung weder möglich noch gefordert.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist es aufgrund der Komplexität des Ökosystems kaum möglich spezifisch auftretende Wechselwirkungen zu benennen. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt können bspw. das Landschaftserleben beeinträchtigen. Erhebliche Wechselwirkungen waren in der schutzgutbezogenen Prüfung nicht erkennbar, so dass die Wechselwirkungen nicht gesondert dargestellt werden. Sofern Wechselwirkungen erkannt wurden, sind diese im Rahmen der Betrachtung bei einzelnen Schutzgütern benannt.

3.10 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik

Die Darstellung der voraussichtlichen Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik beschreibt, wie sich der Umweltzustand ohne die Realisierung der vorgesehenen Planänderungen vermutlich weiterentwickeln würde.

Eine Nichtdurchführung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik würde dazu führen, dass keine regionalplanerische Steuerung bzw. Festlegung von geeigneten Standorten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen erfolgen würde.

Damit würde die angestrebte positive Steuerungswirkung hinsichtlich regionalbedeutsamer Freiflächen-Photovoltaikanlagen entfallen und die in Folge des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik ermöglichten Vorhaben könnten nicht im Kontext der Gesamtregion mitsamt ihren negativen Umweltauswirkungen gebündelt und an geeigneten Standorten in Verbindung mit einer Begrenzung erheblicher Umweltauswirkungen umgesetzt werden.

Zusammenfassend würden im Falle der Nichtdurchführung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik einerseits keine neuen negativen Umweltauswirkungen in Folge der Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen entstehen. Andererseits würde der Verband Region Rhein-Neckar die angestrebten Flächenziele nicht erreichen und seinen Beitrag für die Energiewende nicht leisten können.

4 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik

4.1 Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Als zentrale Maßgabe der im Rahmen der Energiewende beschlossenen neuen rechtlichen Regelungen liegt der Ausbau der erneuerbaren Energien nunmehr „im überragenden öffentlichen Interesse, dient der öffentlichen Sicherheit“ und ist „als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen“ einzubringen (§ 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes).

Die Schutzgüterabwägung setzt nach wie vor die Ermittlung etwaiger durch den Plan vsl. resultierender erheblicher Umweltauswirkungen voraus (vgl. Kap. 3) Im Rahmen einer vertiefenden Einzelprüfung werden die Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Grundlage der vorhandenen Datenlage hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen bewertet. Dazu werden die geplanten Vorbehaltsgebiete einschließlich evtl. vorhandener Wirkzonen mit ihren Flächenansprüchen mit den jeweils relevanten Raumkategorien der Schutzgüter (vgl. schutzgutbezogene Bewertungskriterien in Kap. 3) in einem Geoinformationssystem überlagert.

Die Beschreibung des Umweltzustands basiert ausschließlich auf vorhandenen Daten und Informationen. Im Rahmen der Umweltprüfung werden keine eigenständigen Erhebungen zur Umweltsituation durchgeführt.

Ziel der Umweltprüfung ist insbesondere, die geplanten Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen hinsichtlich möglicher erheblicher Umweltauswirkungen zu untersuchen. Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, für jedes Schutzgut die potenzielle Erheblichkeit der Betroffenheit zu bestimmen. Neben Art, Dauer und Ausmaß der Wirkung bzw. Beeinträchtigung spielt für die Einstufung der Erheblichkeit, die Bedeutung bzw. Empfindlichkeit der jeweils betroffenen Wert- und Funktionselemente der Schutzgüter sowie der Grad der Vorbelastung im Gebiet eine wesentliche Rolle. Die Frage, inwieweit eine Betroffenheit aus regionalplanerischer Sicht als erheblich zu bezeichnen ist, wird im jeweiligen Einzelfall geprüft. Bei einzelnen Schutzgütern bzw. Schutzgutbelangen ist grundsätzlich nicht davon auszugehen, dass erhebliche Beeinträchtigungen in Folge der Festlegung von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen auftreten. Diejenigen Schutzgutbelange, bei denen eine erhebliche Umweltauswirkung möglich ist, sind in der Tabelle 3 gekennzeichnet.

Um auch Umweltauswirkungen berücksichtigen zu können, die über die eigentlichen Planänderungen hinausgehen, werden je nach Bedarf Wirkzonen festgelegt. Sie können sich je nach betroffenem Schutzgut voneinander unterscheiden. Grundsätzlich ist anzumerken, dass die tatsächlichen Umweltauswirkungen im Einzelfall über die Wirkzone hinausreichen können oder auch geringere Reichweiten aufweisen. Dies liegt einerseits daran, dass die zukünftige Nutzung zum Zeitpunkt der regionalplanerischen Festlegung i. d. R. noch nicht im Detail bekannt ist. Hinzu kommt das weitgehende Fehlen rechtlicher Vorgaben bezüglich der Wirkzonen. Darüber hinaus erlaubt die Maßstabsebene des Regionalplans keine exakte Ausbreitung der Umweltauswirkung und bedingt daher eine gewisse Unsicherheit in der Prüfung.

Im Ergebnis der schutzgutbezogenen Prüfung wird für jedes Schutzgut eine entweder vsl. erhebliche Umweltauswirkung, eine vsl. nicht erhebliche Umweltauswirkung oder keine zu erkennende Umweltauswirkung abgeleitet. Inwieweit eine ermittelte schutzgutbezogene Betroffenheit als erheblich eingestuft wird, ergibt sich aus der vorgenommenen jeweiligen Einzelfallbetrachtung der Gebietsänderungen, auch unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung

sowie der artenschutzrechtlichen Konfliktabschätzung. Sofern bei einer Gebietsänderung eine aus Sicht des VRRN erhebliche Betroffenheit vorliegt, führt dies mit Blick auf das o.g. überragende öffentliche Interesse am Ausbau der Erneuerbaren Energien nicht zwangsläufig zur Herausnahme des Gebiets. Die erheblichen Betroffenheiten sind in der Tabelle 5 explizit genannt.

Die herangezogenen Beurteilungskriterien zur Ermittlung der schutzgutbezogenen Betroffenheiten sind in der nachfolgenden Tabelle 3 dargestellt:

Schutzgut / Kriterium	Betroffenheit bei Inanspruchnahme	Potenzielle Erheblichkeit
Mensch		
Erholungswälder	Ausschluss (Waldflächen)	-
Lärmschutzwälder	Ausschluss (Waldflächen)	-
Bereiche mit besonderer Bedeutung für Naherholung und Bereiche mit besonderer Bedeutung für Fremdenverkehr und Naherholung	nachrichtlich	-
Erholungsrelevante Freiflächen und Erholungsinfrastruktur	X	-
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt		
Naturschutzgebiete	Ausschluss	-
Vorsorgeabstand um Naturschutzgebiete (350 m)	X	-
Natura 2000-Gebiete	Ausschluss	-
Vorsorgeabstand um Natura 2000-Gebiete (300 m)	X	Einzelfallprüfung (vgl. Kapitel 4.2)
Gesetzlich geschützte Biotope	Ausschluss	-
Naturdenkmale	Ausschluss	-
Geschützte Landschaftsbestandteile	Ausschluss	-
Bann-, Schon- und Schutzwälder, Naturwaldreservate	Ausschluss	-
Vorsorgeabstand um Bann-, Schon- und Schutzwälder, Naturwaldreservate (350 m)	X	Einzelfallprüfung
Biosphärenreservat Pfälzerwald: Kern- und Pflegzone	Ausschluss	-
Biosphärenreservat Pfälzerwald: Einwicklungszone	X	-
Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW)	X	Einzelfallprüfung
Landesweiter Biotopverbund (RP)	X	Einzelfallprüfung
Landesweit bedeutsame Biotopverbundflächen (He)	X	Einzelfallprüfung
Regionale bedeutsame Biotopverbundflächen	X	-
Wildtierkorridore	X	Einzelfallprüfung
Streuobstbestand	X	Einzelfallprüfung
FFH-Mähwiesen	X	Einzelfallprüfung
Besonderer Artenschutz		Einzelfallprüfung
Fläche		
Flächeninanspruchnahme	X	Einzelfallprüfung
Boden		
Böden mit hoher bis sehr hoher Bodenfunktionsbewertung	X	-
Ackerzahl	X	Einzelfallprüfung
Flurbilanz	X	Einzelfallprüfung
Bodenschutzwälder	Ausschluss (Waldflächen)	-
Wasser		
WSG Zonen I und II	Ausschluss	-
WSG Zonen III (festgesetzt, abgegrenzt, im Verfahren)	X	-

Schutzgut / Kriterium	Betroffenheit bei Inanspruchnahme	Potenzielle Erheblichkeit
Landesweit bedeutsame Grundwasserbereiche (RP)	X	-
Wasserschutzwälder	Ausschluss (Waldflächen)	-
Oberflächengewässer	Ausschluss	-
Überschwemmungsgebiete, HQ ₁₀₀ -Flächen	Ausschluss	-
HQ _{extrem} -Flächen	X	-
Wirkungsbereiche Starkregen (RP)	X	-
Starkregen-/Vulnerabilitätsindex (He)	X	-
Klima / Luft		
Klimaschutzwälder	Ausschluss (Waldflächen)	-
Immissionsschutzwälder	Ausschluss (Waldflächen)	-
Klimaökologisch bedeutsame Räume	X	-
Landschaft		
Landschaftsschutzgebiete	X	Einzelfallprüfung
Naturparke	X	-
Sichtschutzwälder	Ausschluss (Waldflächen)	-
Bedeutende Ausschnitte der Kulturlandschaft (BW)	nachrichtlich	-
Landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaften (RP)	X	-
Kulturgüter und sonstige Sachgüter		
Bau- und Kulturdenkmale	Überlagerung, Betroffenheit ungestörter Landschaftsbezug	-
Bodendenkmale, Fundstellen, Grabungsschutzgebiete	Überlagerung	-
UNESCO-Welterbestätten	Überlagerung, Betroffenheit ungestörter Landschaftsbezug	Einzelfallprüfung
Westwallanlagen	Überlagerung	-

Tabelle 3: Schutzgutbezogene Beurteilungskriterien zur Ermittlung der Betroffenheit der Schutzgüter sowie deren potenzielle Erheblichkeit

Im Anschluss an die Bewertung der Betroffenheit einzelner Schutzgüter wird die Einstufung der Umweltauswirkungen entsprechend dem nachfolgenden Raster (vgl. Tabelle 4) zu einer Gesamteinschätzung zusammengefasst. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass Umweltkonflikte unterschiedlicher Intensitäten in der Abwägung anderen Belangen untergeordnet werden können, so dass ein geplantes Vorbehaltsgebiet trotz hoher Umweltkonflikte oder voraussichtlich erheblicher Betroffenheiten in Bezug auf einzelne Schutzgüter prinzipiell weiterverfolgt werden könnte.

Die Gesamteinschätzung beinhaltet eine schutzgutübergreifende, zusammenfassende Einschätzung der Umwelterheblichkeit der einzelnen Änderungsbereiche. Im Ergebnis soll deutlich werden, welche Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Gesamtbewertung erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne der regionalplanerischen Umweltprüfung auslösen können und vor diesem Hintergrund auch einer vertiefend abgewogenen Planrechtfertigung bedürfen.

Bei der überwiegenden Anzahl der Schutzgüter ist mit einer voraussichtlich erheblichen Betroffenheit zu rechnen und/oder bei mindestens einem Schutzgut ergibt sich ein besonders erhebliches Konfliktpotenzial. Die Auswirkungen lassen nur eine negative umweltfachliche Prognose zu.	↓	Das geplante Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist aus regionaler Sicht insgesamt mit voraussichtlich hohen negativen Umweltauswirkungen verbunden. Das Vorbehaltsgebiet ist daher aus Umweltgesichtspunkten für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht geeignet .
Bei einem oder mehreren Schutzgütern ist mit einer voraussichtlich erheblichen Betroffenheit zu rechnen. Es treten bei keinem Schutzgut besonders erhebliche Konfliktpotenziale auf. Die zu erwartenden umwelterheblichen Auswirkungen lassen sich im Rahmen der nachgelagerten Planungsebenen absehbar vermeiden bzw. begrenzen.	↘	Das geplante Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist aus regionaler Sicht insgesamt mit voraussichtlich geringeren bis mittleren negativen Umweltauswirkungen verbunden. Das Vorbehaltsgebiet ist daher aus Umweltgesichtspunkten für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen bedingt geeignet .

Tabelle 4: Einstufung der Umwelterheblichkeit und daraus abgeleitete Konsequenzen aus Umweltgesichtspunkten

Die Ergebnisse der Einzelprüfungen bzw. der Gesamteinschätzung sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Liegt eine Gebietsänderung innerhalb des festgelegten Prüfradius um ein Natura 2000-Gebiet, erfolgt eine gesonderte Einschätzung der potenziellen erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets. Erläuterungen hierzu finden sich auch in Kap. 4.2 des Umweltberichts. Eine gesonderte Prüfung erfolgt auch in Bezug auf den besonderen Artenschutz (vgl. Kap. 4.3).

Im Ergebnis kommt es bei 103 Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu insgesamt geringen bis mittleren negativen Umweltauswirkungen. Bei 37 Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist mit insgesamt voraussichtlich hohen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen. Die letztgenannten Vorbehaltsgebiete werden zunächst in den Offenlage-Entwurf aufgenommen, eine abschließende Einschätzung zu deren Weiterverfolgung erfolgt im weiteren Aufstellungsprozess.

Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen	Größe ha	Auswirkungen auf die Schutzgüter									Betroffenheit Natura 2000 (vgl. Kapitel 4.2)	Gesamteinschätzung (mit Angabe der Kriterien, die zu einer erheblichen Betroffenheit geführt haben)	
		Mensch, menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter				
DÜW-VBG001-PV	6,9	o	-	-	o	o	-	o	-	x	Bestand	↘	
DÜW-VBG002-PV	3,5	o	-	-	-	o	-	o	-			↘	
DÜW-VBG003-PV	3,9	o	-	-	-	-	o	-	o			↘	
DÜW-VBG004-PV	16,4	o	-	-	--	-	-	-	-		• Ackerzahl über 60: ca. 4,6ha (28 %)	↓	
DÜW-VBG005-PV	16	o	-	-	o	-	-	-	o			↘	
DÜW-VBG006-PV	34,7	o	-	-	-	-	-	o	o			↘	

Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen	Größe ha	Auswirkungen auf die Schutzgüter								Betroffenheit Natura 2000 (vgl. Kapitel 4.2)	Gesamteinschätzung (mit Angabe der Kriterien, die zu einer erheblichen Betroffenheit geführt haben)	
		Mensch, menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter			
DÜW-VBG007-PV	17	o	-	-	-	-	-	o	-		teilweise Bestand	↘
DÜW-VBG008-PV	12,2	o	-	-	--	o	-	-	-		• Ackerzahl über 60: ca. 4,1 ha (33,5 %)	↘
DÜW/RP-VBG001-PV	38,2	o	o	-	o	-	o	o	o			↘
GER-VBG001-PV	8,5	o	-	-	o	o	o	o	o	x		↘
GER-VBG002-PV	3,5	o	-	-	-	-	-	-	o	x		↘
GER-VBG003-PV	10,6	o	-	-	o	-	-	--	-	x	Bestand • LSG Pfälzische Rheinauen: 10,6ha (100 %) • Historische Kulturlandschaften 9.1.4 Maxauer Rheinniederung Stufe II: 10,6ha (100 %)	↘
GER-VBG004-PV	21,3	o	-	-	-	-	-	o	-	x		↘
HD-VBG001-PV	8,5	o	--	-	--	-	-	-	o		• Ackerzahl über 60: ca. 8,1 ha (95 %) • Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW) Feldvogelkulisse Prioritäre Offenlandflächen : ca. 7,7 ha (90,4 %)	↘
HD-VBG002-PV	7	o	o	-	--	-	-	-	o		• Ackerzahl über 80: ca. 1,7 ha (24,3 %)	↘
HD-VBG003-PV	9,6	o	-	-	-	-	-	-	o			↘
HD-VBG004-PV	6,7	o	--	-	o	-	-	-	-	x	teilweise Bestand • Geschütztes Biotop: Magerrasen auf der ehemaligen Deponie Feilheck: ca. 2,9 ha (44,1 %)	↘
HD-VBG005-PV	20,1	o	--	-	--	-	-	-	-	x	• Vorrangflur: ca. 20,0 ha (99,9 %) • ASP: Kreuzkröte (2022), Mauereidechse (2022) • Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW) Feldvogelkulisse Prioritäre Offenlandflächen : ca. 1,5 ha (7,6 %)	↘
KB-VBG001-PV	4,4	o	-	-	--	-	o	-	-		Bestand • Ackerzahl über 60: ca. 4,4 ha (100 %)	↘
KB-VBG002-PV	4,7	o	-	-	-	-	-	-	-		Bestand	↘
KB-VBG003-PV	5,4	o	-	-	-	-	-	-	o			↘
KB-VBG004-PV	5,4	o	-	-	-	-	-	-	o			↘
KB-VBG005-PV	2,9	o	-	-	-	-	-	-	o	x		↘
KB-VBG006-PV	4,4	o	-	-	-	-	-	-	o	x	Bestand	↘
KB-VBG007-PV	3,4	o	-	-	-	-	-	-	o	x	Bestand	↘
KB-VBG008-PV	4,7	o	-	-	o	-	-	-	o			↘

Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen	Größe ha	Auswirkungen auf die Schutzgüter								Betroffenheit Natura 2000 (vgl. Kapitel 4.2)	Gesamteinschätzung (mit Angabe der Kriterien, die zu einer erheblichen Betroffenheit geführt haben)	
		Mensch, menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter			
LD-VBG001-PV	3,5	o	o	-	o	o	-	-	-		Bestand	↘
LU-VBG001-PV	7	o	o	-	o	o	-	o	o			↘
MA-VBG001-PV	23,4	o	--	-	o	-	-	o	-		<ul style="list-style-type: none"> Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW) Kernfläche mittel: ca. 22,5ha (96,2 %) Feldhamstervorkommen 	↘
MA-VBG002-PV	31	-	--	-	--	-	-	o	-		<ul style="list-style-type: none"> Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW) Kernfläche mittel: ca. 27,6ha (88,9 %) Feldhamstervorkommen Vorrangflur: ca. 3,0ha (97 %) 	↘
NOK-VBG001-PV	2,8	o	-	-	-	o	-	o	o			↘
NOK-VBG002-PV	6,3	o	o	-	o	o	o	o	o			↘
NOK-VBG003-PV	7,8	o	--	-	-	-	o	-	o		<ul style="list-style-type: none"> Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW) Feldvogelkulisse Prioritäre Offenlandflächen : ca. 3,5ha (45,2 %) 	↘
NOK-VBG004-PV	27,5	o	o	-	-	-	o	-	o			↘
NOK-VBG005-PV	19,9	o	-	-	-	o	o	-	-			↘
NOK-VBG006-PV	3,5	o	o	-	-	-	o	-	-			↘
NOK-VBG007-PV	10,7	o	o	-	-	-	o	-	o			↘
NOK-VBG008-PV	12	o	-	-	-	-	o	-	o	x		↘
NOK-VBG009-PV	5,8	o	-	-	-	o	o	-	o	x		↘
NOK-VBG010-PV	14,4	o	-	-	-	o	-	o	o			↘
NOK-VBG011-PV	5	o	-	-	-	-	o	-	o	x		↘
NOK-VBG012-PV	12,3	-	o	-	-	o	-	-	-			↘
NOK-VBG013-PV	10,7	o	-	-	-	o	-	-	o			↘
NOK-VBG014-PV	10,2	o	-	-	--	o	-	-	o	x	Bestand <ul style="list-style-type: none"> Ackerzahl über 60: ca. 2,3ha (22,7 %) 	↘
NOK-VBG015-PV	9,4	o	-	-	o	o	-	-	o	x		↘
NOK-VBG016-PV	5,4	o	-	-	--	o	-	-	o	x	Bestand <ul style="list-style-type: none"> Vorrangflur: ca. 5,4ha (99,7 %) 	↘
NOK-VBG017-PV	40,4	o	-	-	-	-	o	-	o			↘
NOK-VBG018-PV	8,9	o	-	-	-	o	o	-	o			↘
NOK-VBG019-PV	8,9	o	-	-	-	o	-	-	o	x		↘
NOK-VBG020-PV	6,3	o	-	-	-	o	-	-	o	x		↘

Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen	Größe ha	Auswirkungen auf die Schutzgüter									Betroffenheit Natura 2000 (vgl. Kapitel 4.2)	Gesamteinschätzung (mit Angabe der Kriterien, die zu einer erheblichen Betroffenheit geführt haben)
		Mensch, menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter			
NOK-VBG021-PV	10,5	o	-	-	-	o	o	-	-	x		↘
NOK-VBG022-PV	8,3	o	-	-	o	o	-	-	o	x		↘
NOK-VBG023-PV	6,5	o	--	-	o	o	-	-	o	x	<ul style="list-style-type: none"> Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW) Kernraum trocken: ca. 4,8 ha (74,5 %) 	↘
NOK-VBG024-PV	3,5	o	-	-	-	o	-	-	o	x	Bestand	↘
NOK-VBG025-PV	5,4	o	-	-	-	o	-	-	-	x		↘
NOK-VBG026-PV	8,2	o	-	-	-	o	-	-	-			↘
NOK-VBG027-PV	14,3	o	-	-	-	o	o	-	o	x		↘
NOK-VBG028-PV	5,2	o	o	-	-	o	o	-	o			↘
NOK-VBG029-PV	2,8	o	o	-	-	o	o	o	o			↘
NOK-VBG030-PV	6,2	o	--	-	-	o	o	o	-		<ul style="list-style-type: none"> Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW) Feldvogelkulisse Prioritäre Offenlandflächen: ca. 1,0 ha (16,7 %) 	↘
NOK-VBG031-PV	4,4	o	o	-	-	o	o	o	-			↘
NOK-VBG032-PV	16,4	o	-	-	--	-	o	o	o		<ul style="list-style-type: none"> Vorrangflur: ca. 16,3 ha (99,5 %) 	↘
NOK-VBG033-PV	9,7	o	-	-	-	o	o	o	o			↘
NOK-VBG034-PV	7,8	o	-	-	-	-	o	o	o	x		↘
NOK-VBG035-PV	3,3	o	-	-	-	-	o	o	o	x		↘
NOK-VBG036-PV	11,6	o	-	-	-	o	o	o	o			↘
NOK-VBG037-PV	5,9	o	--	-	-	-	o	-	o		<ul style="list-style-type: none"> Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW) Feldvogelkulisse Prioritäre Offenlandflächen: ca. 2,4 ha (41,2 %) 	↘
NOK-VBG038-PV	14,5	o	-	-	-	o	o	-	o			↘
NOK-VBG039-PV	6,9	o	-	-	o	o	-	-	o	x		↘
NOK-VBG040-PV	5	o	-	-	o	o	-	-	o	x	Bestand	↘
NOK-VBG041-PV	13,8	o	-	-	-	o	-	-	-		teilweise Bestand	↘
NOK-VBG042-PV	21,8	o	-	-	-	o	-	-	o			↘
NOK-VBG043-PV	7,3	o	-	-	-	o	o	o	o			↘
NOK-VBG044-PV	5,7	o	-	-	-	o	o	o	o			↘
NOK-VBG045-PV	20,7	o	--	-	o	o	-	-	o		<ul style="list-style-type: none"> Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW) Feldvogelkulisse Prioritäre Offenlandflächen: ca. 7,5 ha (36,1 %) 	↘
NOK-VBG046-PV	29,8	-	-	-	-	o	-	-	-			↘

Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen	Größe ha	Auswirkungen auf die Schutzgüter								Betroffenheit Natura 2000 (vgl. Kapitel 4.2)	Gesamteinschätzung (mit Angabe der Kriterien, die zu einer erheblichen Betroffenheit geführt haben)	
		Mensch, menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter			
NOK-VBG047-PV	4,5	o	--	-	-	o	o	-	o	x	Bestand • Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW) Feldvogelkulisse Prioritäre Offenlandflächen: ca. 1,4 ha (31,6 %)	↓
NOK-VBG048-PV	16,4	o	-	-	-	o	o	-	o			↘
NOK-VBG049-PV	9,4	o	--	-	-	o	o	-	o		• Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW) Feldvogelkulisse Prioritäre Offenlandflächen: ca. 3,9 ha (41,8 %)	↓
NOK-VBG050-PV	11,5	o	-	-	-	-	o	-	o	x		↘
NOK-VBG051-PV	11,3	o	o	-	-	o	o	-	o			↘
NOK-VBG052-PV	10,1	o	-	-	-	o	o	-	o	x		↘
NOK-VBG053-PV	114,4	-	--	-	--	o	o	--	-		Zielabweichungsentscheid „Solarpark Stockbronner Hof“ • Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW) Feldvogelkulisse Prioritäre Offenlandflächen: ca. 35 ha (30,6 %) • Ackerzahl über 60: 41,6 ha (36,4 %) • Vorrangflur: ca. 111,2 ha (97,1 %) • LSG Neckartal III: ca. 37,4 ha (32,7 %) • Flächenverbrauch	↓
NW-VBG001-PV	12,1	-	-	-	-	-	-	o	-			↘
NW-VBG002-PV	5,1	o	-	-	-	-	o	o	-	x		↘
RNK-VBG001-PV	33,5	o	-	-	--	-	-	o	-	x	• Ackerzahl über 60: 2,2 ha (6,6 %) • Vorrangflur: ca. 5,7 ha (17 %)	↓
RNK-VBG002-PV	9,3	o	-	-	--	-	-	o	-		• Ackerzahl über 60: 5,1 ha (54,7 %)	↓
RNK-VBG003-PV	24,2	o	-	-	--	o	-	o	o		• Ackerzahl über 60: 22,5 ha (93 %)	↓
RNK-VBG004-PV	22,3	o	-	-	-	o	-	o	o			↘
RNK-VBG005-PV	14,9	o	-	-	--	o	-	o	o		• Ackerzahl über 80: 3,1 ha (93 %) • Ackerzahl über 60: 5,7 ha (38,4 %)	↓
RNK-VBG006-PV	31,9	-	-	-	--	o	-	o	o		• Ackerzahl über 80: 10,4 ha (32,7 %) • Ackerzahl über 60: 20,1 ha (62,9 %)	↓
RNK-VBG007-PV	16,3	o	-	-	-	-	-	o	o	x		↘
RNK-VBG008-PV	14,4	o	-	-	-	-	-	o	-			↘
RNK-VBG009-PV	4,3	o	--	-	o	-	-	o	o		• ASP-Daten: Schwetzingen Hart: Heide-lerche	↓
RNK-VBG010-PV	3,3	o	-	-	-	-	-	-	o	x		↘
RNK-VBG011-PV	13,7	o	--	-	-	o	-	-	-		• Fachplan Landesweiter Biotopverbund Feldvogelkulisse (BW) Prioritäre Offenlandflächen: ca. 10,1 ha (73,9 %)	↓

Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen	Größe ha	Auswirkungen auf die Schutzgüter								Betroffenheit Natura 2000 (vgl. Kapitel 4.2)	Gesamteinschätzung (mit Angabe der Kriterien, die zu einer erheblichen Betroffenheit geführt haben)	
		Mensch, menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter			
RNK-VBG012-PV	12	o	-	-	-	-	-	o	o	x		↘
RNK-VBG013-PV	10,9	o	-	-	-	-	-	o	-	x		↘
RNK-VBG014-PV	9,4	o	-	-	-	-	o	o	o	x		↘
RNK-VBG015-PV	8,0	o	-	-	-	-	-	o	-	x	• ASP-Daten: Schwetzingen Hart: Heide-lerche	↓
RNK-VBG016-PV	4,5	o	-	-	-	-	-	o	-		Bestand	↘
RNK-VBG017-PV	40,2	o	o	-	-	-	-	o	-			↘
RNK-VBG018-PV	27,1	o	-	-	-	-	-	o	o			↘
RNK-VBG019-PV	3,5	o	-	-	-	-	-	o	o			↘
RNK-VBG020-PV	6,0	o	-	-	-	o	-	o	o	x		↘
RNK-VBG021-PV	3,2	o	-	-	o	o	-	o	o	x	Bestand	↘
RNK-VBG022-PV	7,3	o	-	-	o	o	-	o	-	x	Bestand	↘
RNK-VBG023-PV	5,1	o	-	-	-	o	-	o	o	x		↘
RNK-VBG024-PV	5,3	o	-	-	o	o	-	o	-	x		↘
RNK-VBG025-PV	10,2	o	-	-	-	-	-	o	-		Bestand	↘
RNK-VBG026-PV	5,4	o	-	-	-	o	-	o	-			↘
RNK-VBG027-PV	16,3	o	-	-	-	o	-	o	o			↘
RNK-VBG028-PV	9,1	o	-	-	-	o	-	o	o			↘
RNK-VBG029-PV	3,6	o	-	-	-	o	-	o	o			↘
RNK-VBG030-PV	8,4	o	-	-	-	o	-	o	o			↘
RNK-VBG031-PV	3,4	o	-	-	-	-	-	o	o			↘
RNK-VBG032-PV	3,9	o	-	-	--	o	-	o	o		• Vorrangflur: ca. 3,9ha (100 %)	↓
RNK-VBG033-PV	6,1	--	-	-	--	o	-	o	o		• angrenzend an Wohnbebauung • Vorrangflur: ca. 1,8ha (29,6 %)	↓
RNK-VBG034-PV	3,7	o	-	-	--	o	-	o	o		• Vorrangflur: ca. 4,0ha (100 %)	↓
RNK-VBG035-PV	12	o	-	-	--	o	-	o	o		• Vorrangflur: ca. 11,9ha (99,6 %)	↓
RNK-VBG036-PV	47,9	o	-	-	-	o	-	o	-			↘
RNK-VBG037-PV	9,1	o	o	-	-	-	o	o	o			↘
RNK-VBG038-PV	12,2	o	-	-	-	-	o	o	o			↘
RNK-VBG039-PV	2,7	o	o	-	o	o	-	o	o		Bestand	↘

Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen	Größe ha	Auswirkungen auf die Schutzgüter								Betroffenheit Natura 2000 (vgl. Kapitel 4.2)	Gesamteinschätzung (mit Angabe der Kriterien, die zu einer erheblichen Betroffenheit geführt haben)	
		Mensch, menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter			
RNK-VBG040-PV	5,2	o	--	-	--	o	-	o	o		<ul style="list-style-type: none"> Fachplan Landesweiter Biotopverbund (BW) Feldvogelkulisse Prioritäre Offenlandflächen: ca. 1,8 ha (34,6 %) Vorrangflur: ca. 5,2 ha (100 %) 	↓
RNK-VBG041-PV	10,1	o	-	-	--	o	-	-	o		Bestand <ul style="list-style-type: none"> Ackerzahl über 60: ca. 8,1 ha (80,5 %) Vorrangflur: ca. 9,5 ha (94,6 %) 	↓
RP-VBG001-PV	2,5	o	o	-	o	o	-	o	-			↘
SP-VBG001-PV	4	o	-	-	o	o	-	o	o	x	teilweise Bestand	↘
SP-VBG002-PV	2,5	o	o	-	-	o	o	o	-			↘
SÜW-VBG001-PV	4,5	o	-	-	-	o	o	-	-	x		↘
SÜW-VBG002-PV	5,3	o	-	-	-	o	-	-	-	x		↘
SÜW-VBG003-PV	7,3	o	-	-	o	o	o	-	o			↘
SÜW-VBG004-PV	2,8	--	-	-	o	o	--	--	o		Wälder mit Schutzfunktionen nach Wald-funktionenkartierung (> 1 ha) <ul style="list-style-type: none"> Immissionsschutzwald: ca. 1,6 ha Lokaler Klimaschutzwald: ca. 1,6 ha Sichtschutzwald: ca. 1,0 ha Lärmschutzwald: ca. 1,0 ha 	↓
SÜW-VBG005-PV	4,9	-	-	-	o	o	-	-	-			↘
SÜW-VBG006-PV	7,5	o	-	-	o	-	-	-	o	x		↘
SÜW-VBG007-PV	14,3	o	-	-	-	o	o	-	-	x		↘
SÜW-VBG008-PV	5,2	o	-	-	-	o	-	--	-		<ul style="list-style-type: none"> Historische Kulturlandschaften 9.2.1 Haardtrand Stufe I: ca. 5,1 ha (100 %) 	↓
SÜW-VBG009-PV	8,3	o	-	-	-	o	-	-	-	x		↘
SÜW-VBG010-PV	7	o	o	-	o	o	-	-	o			↘
SÜW-VBG011-PV	4,3	o	-	-	-	o	-	-	o	x		↘

Tabelle 5: Ergebnis der schutzgutbezogenen Betrachtung

4.2 Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union haben ein europaweit einheitliches Schutzgebietssystem „Natura 2000“ geschaffen, das die Gebiete nach der Vogelschutz-Richtlinie und der FFH-Richtlinie zusammenfasst und einheitliche Schutzbestimmungen vorgibt. Für Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des BNatSchG die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor.

Im Rahmen der Umweltprüfung sind die regionalplanerischen Inhalte zu prüfen, durch die der Rahmen für die künftige Genehmigung der in den Anhängen I und II der Richtlinie 85 / 337 / EWG aufgeführten Projekte gesetzt wird bzw. bei denen angesichts ihrer voraussichtlichen Auswirkungen eine Prüfung nach Artikel 6 oder 7 der FFH-Richtlinie für erforderlich gehalten wird (vgl. Art. 3 Abs. 2).

Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung eine gesonderte Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung durchgeführt, in der geprüft wird, ob die Erhaltungsziele oder der Schutzzweck von FFH- und Vogelschutzgebieten (Natura 2000-Gebiete) durch die Festlegung von Vorbehaltsgebieten für raumbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen erheblich beeinträchtigt werden können.

Zu direkten Betroffenheiten in Folge von Flächeninanspruchnahmen von Natura 2000-Gebieten kommt es im Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik nicht, da diese im Rahmen der Findung der Flächenkulisse ausgeschlossen wurden (vgl. Kap. 1.2.1). Bei indirekten Betroffenheiten (Abstände geringer als 300 m zu den Natura 2000-Gebieten), die von den geplanten Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen potenziell ausgelöst werden können, werden vsl. erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete anhand auf den jeweiligen Einzelfall bezogener möglicher Wirkfaktoren abgeschätzt. Zu einer möglichen Beeinträchtigung kann es u. U. nämlich auch dann kommen, wenn die geplanten Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen in unmittelbarer Nachbarschaft bzw. innerhalb des o. g., aus Erfahrungswerten abgeleiteten Prüfradius um das Natura 2000-Gebiet liegen. Beeinträchtigungen, die ggf. bei größeren Abständen auftreten können, werden bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen als nicht erheblich eingestuft. Für alle anderen vorgesehenen Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die sich außerhalb des relevanten Umfelds befinden, wird daher eine erhebliche Beeinträchtigung von Schutzzweck und Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete ausgeschlossen.

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung werden 51 geplante Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen geprüft, die sich vollständig oder teilweise in einer Entfernung von weniger als 300 m zu EU-Vogelschutzgebieten und FFH-Gebieten befinden.

Bei der Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung sind der Maßstab der Regionalplanung von 1:75.000 und die damit einhergehenden Notwendigkeiten der Verlagerung und Abschichtung des Prüfaspektes zu beachten. Gegenstand der Überprüfung ist die Realisierbarkeit des Vorhabens aus überörtlicher Sicht, nicht detaillierte Abgrenzungen oder konkrete Vermeidungsmaßnahmen. Diese können auf örtlicher Ebene eine weitergehende Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit erforderlich machen. Soweit vorhanden, werden auch Managementpläne bzw. Bewirtschaftungspläne zu den Natura 2000-Gebieten als Datengrundlage zur Abschätzung der Beeinträchtigungen herangezogen.

Grundsätzlich ist eine Weiterverfolgung von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen nur dann vorgesehen, wenn die Verträglichkeitsabschätzung nach derzeitigem

Kenntnisstand zu dem Ergebnis kommt, dass erhebliche Beeinträchtigungen auf regionaler Ebene ausgeschlossen werden können oder nicht zu erwarten sind. Ist bereits auf regionalplanerischer Ebene erkennbar bzw. zu erwarten, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können (z.B. aufgrund der Inanspruchnahme von Lebensraumtypen oder der unmittelbaren Nähe zu geschützten Arten), wird im weiteren Verfahrensverlauf entweder auf eine Weiterverfolgung der Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen verzichtet oder sofern möglich eine Änderung der Gebietsabgrenzung zur Minimierung von möglichen Beeinträchtigungen durchgeführt.

Mit Blick auf die Ungewissheit der künftigen Vorhaben kann bei den weiterverfolgten Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen allerdings generell nicht ausgeschlossen werden, dass im Rahmen der nachfolgenden Planungsebenen eine vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zur Erlangung der Rechtssicherheit bzw. zum Ausschluss derzeit nicht absehbarer möglicher erheblicher Beeinträchtigungen erforderlich sein wird. So können aufgrund der fehlenden Konkretisierung der Planung bestimmte bau- und oder anlagebedingten Wirkungen auf der regionalplanerischen Planungsebene nicht abgeschätzt werden, müssen aber in nachgelagerten Verfahren beachtet werden. Eine vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung ist deshalb unter Umständen vorbehaltlich der behördlichen Entscheidung dann gegebenenfalls erforderlich.

Lässt sich eine Einschätzung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen nicht eindeutig treffen, z.B. aufgrund des Fehlens grundlegender fachlicher Datengrundlagen und besteht begründeter Anlass zu der Annahme, dass potenzielle Auswirkungen auf der nachgelagerten Ebene vermieden werden können, z.B. durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen, wird das jeweilige Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen weiterverfolgt, mit dem Hinweis auf eine im nachgeordneten Verfahren ggf. durchzuführende vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung.

Bei allen im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung geprüften Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind aus regionaler Sicht keine erheblichen Beeinträchtigungen der potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete erkennbar bzw. zu erwarten. Wie oben bereits angemerkt, bleibt dabei generell anzumerken, dass ein abschließender Nachweis der Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen aufgrund der regionalplanerischen Maßstabsebene sinnvoll u. U. erst im Rahmen einer, auf der nachgeordneten Planungsebene ohnehin durchzuführenden Verträglichkeitsprüfung erbracht werden kann, wenn genaue Angaben zu den konkreten Flächennutzungen bzw. Bauvorhaben vorliegen.

Geplantes Vorbehaltsgebiet	Nächstgelegenes Natura 2000-Gebiet	Abstand in m zum nächstgelegenen Natura 2000-Gebiet	Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszuschließen
DÜW-VBG001-PV	VSG 6616-402 Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen	130	Bestand
GER-VBG001-PV	VSG 6914-401 Bienwald und Viehstrichwiesen FFH-Gebiet 6814-302 Erlenbach und Klingbach	angrenzend	✓
GER-VBG002-PV	VSG 6914-401 Bienwald und Viehstrichwiesen	angrenzend	✓
GER-VBG003-PV	FFH-Gebiet 6814-302 Erlenbach und Klingbach	angrenzend	Bestand

Geplantes Vorbehaltsgebiet	Nächstgelegenes Natura 2000-Gebiet	Abstand in m zum nächstgelegenen Natura 2000-Gebiet	Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszuschließen
GER-VBG004-PV	FFH-Gebiet 6814-302 Erlenbach und Klingbach FFH-Gebiet 6715-302 Bellheimer Wald mit Queichtal	angrenzend	✓
HD-VBG004-PV	FFH-Gebiet 6617-341 Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen	20	✓ teilweise Bestand (Erweiterungsfläche)
HD-VBG005-PV	FFH-Gebiet 6617-341 Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen	180	✓
KB-VBG005-PV	VSG 6217-403 Hessische Altneckarschlingen	70	✓
KB-VBG006-PV	VSG 6417-450 Wälder der südlichen hessischen Oberrheinebene	110	Bestand
KB-VBG007-PV	VSG 6217-403 Hessische Altneckarschlingen	60	Bestand
NOK-VBG008-PV	FFH-Gebiet 6521-311 Elzbachtal und Odenwald Neckarge- rach	30	✓
NOK-VBG009-PV	FFH-Gebiet 6620-341 Bauland Mosbach	180	✓
NOK-VBG0011-PV	VSG 6624-401 Jagst mit Seitentälern	40	✓
NOK-VBG0014-PV	FFH-Gebiet: 6522-311 Seckachtal und Schefflenzer Wald	30	Bestand
NOK-VBG0015-PV	FFH-Gebiet: 6522-311 Seckachtal und Schefflenzer Wald	200	✓
NOK-VBG0016-PV	FFH-Gebiet: 6522-311 Seckachtal und Schefflenzer Wald	angrenzend	Bestand
NOK-VBG0019-PV	FFH-Gebiet: 6522-311 Seckachtal und Schefflenzer Wald	40	✓
NOK-VBG0020-PV	FFH-Gebiet: 6522-311 Seckachtal und Schefflenzer Wald	70	✓
NOK-VBG0021-PV	FFH-Gebiet: 6522-311 Seckachtal und Schefflenzer Wald	180	✓
NOK-VBG0022-PV	FFH-Gebiet: 6522-311 Seckachtal und Schefflenzer Wald	40	✓
NOK-VBG0023-PV	FFH-Gebiet: 6522-311 Seckachtal und Schefflenzer Wald	50	✓
NOK-VBG0024-PV	FFH-Gebiet: 6522-311 Seckachtal und Schefflenzer Wald	angrenzend	✓
NOK-VBG0025-PV	FFH-Gebiet: 6522-311 Seckachtal und Schefflenzer Wald	190	✓
NOK-VBG0027-PV	FFH-Gebiet: 6522-311 Seckachtal und Schefflenzer Wald	140	✓
NOK-VBG0034-PV	FFH-Gebiet: 6522-311 Seckachtal und Schefflenzer Wald	angrenzend	✓
NOK-VBG0035-PV	FFH-Gebiet: 6522-311 Seckachtal und Schefflenzer Wald	30	✓
NOK-VBG0039-PV	FFH-Gebiet: 6421-311 Odenwaldtäler zwischen Schloßau und Walldürn	250	✓

Geplantes Vorbehaltsgebiet	Nächstgelegenes Natura 2000-Gebiet	Abstand in m zum nächstgelegenen Natura 2000-Gebiet	Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszuschließen
NOK-VBG0040-PV	FFH-Gebiet: 6421-311 Odenwaldtäler zwischen Schloßau und Walldürn	210	Bestand
NOK-VBG0047-PV	FFH-Gebiet: 6322-341 Odenwald und Bauland Hardheim	60	Bestand
NOK-VBG0050-PV	FFH-Gebiet: 6322-341 Odenwald und Bauland Hardheim	290	✓
NOK-VBG0052-PV	VSG: 6323-441 Heiden und Wälder Tauberland	130	✓
NW-VBG002-PV	FFH-Gebiet: 6715-301: Modenbachniederung VSG 6616-402: Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen	angrenzend	✓
RNK-VBG001-PV	FFH-Gebiet: 6617-341: Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen	angrenzend	✓
RNK-VBG007-PV	FFH-Gebiet: 6617-341: Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen	angrenzend	✓
RNK-VBG0010-PV	FFH-Gebiet: 6716-341: Rheinniederung von Philippsburg bis Mannheim VSG 6616-441: Rheinniederung Altlußheim - Mannheim	20	✓
RNK-VBG0012-PV	VSG 6617-441: Schwetzinger und Hockenheimer Hardt	50	✓
RNK-VBG0013-PV	VSG 6617-441: Schwetzinger und Hockenheimer Hardt	250	✓
RNK-VBG0014-PV	VSG 6617-441: Schwetzinger und Hockenheimer Hardt	40	✓
RNK-VBG0015-PV	VSG 6617-441: Schwetzinger und Hockenheimer Hardt	angrenzend	✓
RNK-VBG0020-PV	FFH-Gebiet 6718-311: Nördlicher Kraichgau	50	✓
RNK-VBG0021-PV	FFH-Gebiet 6718-311: Nördlicher Kraichgau	70	Bestand
RNK-VBG0022-PV	FFH-Gebiet 6718-311: Nördlicher Kraichgau	290	Bestand
RNK-VBG0023-PV	FFH-Gebiet 6718-311: Nördlicher Kraichgau	130	✓
RNK-VBG0024-PV	FFH-Gebiet 6718-311: Nördlicher Kraichgau	240	✓
SP-VBG001-PV	VSG 6616-401 Otterstadter Altrhein und Angelhofer Altrhein inklusive Binsfeld FFH-Gebiet 6616-304 Rheinniederung Speyer-Ludwigshafen	170	Bestand

Geplantes Vorbehaltsgebiet	Nächstgelegenes Natura 2000-Gebiet	Abstand in m zum nächstgelegenen Natura 2000-Gebiet	Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszuschließen
SÜW-VBG001-PV	VSG 6812-401: Pfälzerwald	angrenzend	✓
SÜW-VBG002-PV	VSG 6812-401: Pfälzerwald	angrenzend	✓
SÜW-VBG006-PV	FFH-Gebiet 6812-301: Biosphärenreservat Pfälzerwald	160	✓
SÜW-VBG007-PV	FFH-Gebiet 6812-301: Biosphärenreservat Pfälzerwald	110	✓
SÜW-VBG009-PV	FFH-Gebiet 6814-302: Erlenbach und Klingbach	50	✓
SÜW-VBG011-PV	FFH-Gebiet 6812-301: Biosphärenreservat Pfälzerwald	260	✓

Tabelle 6: Ergebnisse Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung

4.3 Artenschutzrechtliche Konfliktabschätzung

§ 44 BNatSchG enthält mit dem Tötungsverbot, dem Störungsverbot sowie dem Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrechtliche Zugriffsverbote, die der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen entgegenstehen können und damit auch für den Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik relevant sind. Dieser kann zwar selbst nicht unmittelbar gegen die Verbotstatbestände verstoßen. Jedoch stellt ein regionalplanerisches Vorbehaltsgebiet für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen, bei dem erkennbar ist, dass es wegen entgegenstehender artenschutzrechtlicher Vorgaben nicht umsetzbar ist, eine rechtlich „nicht erforderliche“ und damit unzulässige „Scheinplanung“ im Sinne der Rechtsprechung dar. Insofern ist eine Auseinandersetzung mit der artenschutzrechtlichen Thematik bereits auf der Regionalplanebene notwendig.

Dazu erfolgt in der vorliegenden Umweltprüfung eine überschlägige Vorababschätzung zur Betroffenheit der Vorkommen von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelschutzrichtlinie auf Grundlage der vorliegenden Daten und Erkenntnisse. Anzumerken ist, dass das Datenmaterial nicht flächendeckend und auch nicht für alle relevanten Arten zur Verfügung steht.

Die Erhebung eigener Datengrundlagen ist auf regionaler Ebene vor allem auch mit Blick auf den langen Prozess bis zur konkreten baulichen Umsetzung nicht zweckmäßig und sinnvoll, so dass hierauf verzichtet wurde.

Sofern auf artenschutzfachliche Daten zurückgegriffen werden kann, werden diese zur Abschätzung möglicher Konflikte mit den prüfungsrelevanten Arten berücksichtigt. Neben dieser regionalplanerischen Betrachtung der vorhandenen Daten bedarf es einer vertieften Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange auf der Grundlage zusätzlicher Artdaten im Rahmen der nachgeordneten Planungsverfahren, wenn die konkreten Vorhaben feststehen.

Sofern auf artenschutzfachliche Daten zurückgegriffen werden konnte, wurden diese zur Abschätzung möglicher Konflikte mit den prüfungsrelevanten Arten berücksichtigt. In den einzelnen Teilräumen der MRN bezieht sich die Abschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials auf folgende Datengrundlagen:

Baden-württembergischer Teilraum

Im baden-württembergischen Teilraum der MRN wurden die für die einzelnen Landkreise vorliegenden Artendaten aus dem landesweiten Artenschutzprogramm (ASP-Daten) sowie ggf. vorliegende sonstige Erhebungen (z. B. bzgl. Haubenlerche) vom RP Karlsruhe herangezogen.

Hessischer Teilraum

Für den Kreis Bergstraße wurden Artendaten des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HNLUG) als fachliche Daten herangezogen.

Rheinland-pfälzischer Teilraum

Im rheinland-pfälzischen Teilraum der MRN wurden die Artendaten aus den Bewirtschaftungsplänen zu den Natura 2000-Gebieten sowie das Artenschutzfachliche Gutachten Rheinpfalz (LUWG, 2012, ergänzt 2014) herangezogen.

Sofern im Rahmen der artenschutzfachlichen Konfliktabschätzung erhebliche Konflikte festgestellt werden, sind diese in der tabellarischen Gesamtbewertung der schutzgutbezogenen Betrachtung aufgeführt.

Anzumerken ist, dass die vorgenommene regionalplanerische Vorab einschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials jedoch keine abschließende allgemeine artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen der nachgelagerten Verfahren ersetzt. Im Rahmen der Bauleitplanverfahren sind auch die Ausgestaltung und Anwendbarkeit ggf. erforderlicher artspezifischer Vermeidungsmaßnahmen etc. zu prüfen.

4.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Nach Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG sind im Umweltbericht auch die Maßnahmen zu benennen, die geeignet sind, nachteilige Umweltauswirkungen in Folge der Plandurchführung zu vermeiden bzw. zu verringern.

Grundsätzlich wurde im Rahmen der Erarbeitung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik bereits bei der Suche von in Frage kommenden Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen eine Minimierung der Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter dadurch erreicht, dass besonders sensible Bereiche aus der möglichen Gebietskulisse ausgespart wurden. Diese Filterung hat potenzielle, unter ökologischen Aspekten auftretende Betroffenheiten bereits innerhalb des planerischen Auswahlprozesses reduziert. So konnten bspw. die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch Ausschluss verschiedener Schutzgebiete und Schutzobjekte deutlich minimiert werden.

Hinsichtlich der zu nennenden Vermeidungs- bzw. Verringerungsmaßnahmen ist festzuhalten, dass die nachteiligen Auswirkungen maßgeblich von der Ausführung des einzelnen Vorhabens abhängig sind und daher auf der Ebene der Regionalplanung nur grob abgeschätzt werden können. Folgerichtig ist der Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik mit seinen überörtlichen Regelungen und seiner Maßstabebene nicht dazu geeignet, bereits konkrete Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung oder zum Ausgleich für den Einzelfall festzulegen. Allenfalls kann auf mögliche Maßnahmen im Rahmen der nachgeordneten Planungen auf kommunaler Ebene hingewiesen werden.

Generell werden in Folge von Eingriffen in Natur und Landschaft Kompensationsmaßnahmen nach dem Bundesnaturschutzgesetz, den Landesnaturschutzgesetzen und dem Baugesetzbuch erforder-

lich. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erfolgt u. a. die Festlegung von flächenbezogenen Ausgleichsmaßnahmen. Generell ist hierbei anzumerken, dass auf forstwirtschaftliche Belange Rücksicht zu nehmen ist und Ersatzaufforstungen grundsätzlich in Betracht zu ziehen sind.

Darüber hinaus sind agrarstrukturelle Belange einzubeziehen. Eine weitere Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Böden ist nach Möglichkeit zu vermeiden bzw. gering zu halten. Insbesondere ist die Inanspruchnahme von Böden, die für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignet sind, auf das notwendige Maß zu beschränken.

Grundsätzlich kommen die Festlegungen zum Freiraumschutz des ERP für den Ausgleich der Eingriffe in Frage, wie z. B. die Regionalen Grünzüge, Grünzäsuren sowie Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege.

4.5 Berücksichtigung von anderweitigen Planungsmöglichkeiten

Die Alternativenprüfung in der Umweltprüfung ist auf die schwerpunktmäßig zu prüfenden Planfestlegungen auszurichten. Die Berücksichtigung von planerischen Alternativen erfolgte bei dem Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik bereits insbesondere im Rahmen des Prozesses der Findung von geeigneten Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen (vgl. auch Kap. 1.2.1). Damit wurde von Anfang an gewährleistet, dass problematische Festlegungen von Vorbehaltsgebieten in wertvollen, sensiblen und schutzwürdigen Bereichen möglichst nicht vorgenommen werden. Bereits in einem frühen Stadium des Planungsprozesses konnten somit alternative Vorbehaltsgebiete („anderweitige Planungsmöglichkeiten“ gemäß § 6a Abs. 2 LPlG RLP) aufgrund von Umweltrestriktionen oder hohen Umweltkonflikten aus den weiteren Planungsüberlegungen ausgeschlossen werden.

In einem zweiten Schritt wurden im Rahmen der schutzgutbezogenen Prüfung voraussichtlich nachteilige Umweltauswirkungen durch eine Alternativenprüfung und -auswahl und sofern möglich aufgrund der Formulierung von Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen soweit wie möglich reduziert. Der danach verbleibende Teil der geplanten Vorbehaltsgebietskulisse, der mit voraussichtlich nachteiligen Umweltauswirkungen einhergeht, wurde im Rahmen einer ergänzenden Alternativenprüfung noch einmal bewusst betrachtet und – soweit dies die Plankonzeption zugelassen hat – insbesondere auch aus umweltfachlichen Erwägungen nicht für den Offenlageentwurf ausgewählt.

4.6 Gesamtplanbetrachtung

Der Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik umfasst Plansätze sowie flächenbezogene Änderungen der Raumnutzungskarte, die aus der Flächenkulisse der geplanten Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen resultieren. Nachfolgend werden die daraus resultierenden Umweltauswirkungen in ihrer Gesamtheit betrachtet und etwaige kumulative Auswirkungen aufgezeigt.

Plansätze

Der Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik ist Bestandteil des Einheitlichen Regionalplans (Unterkapitel 3.2.4). Mit den neuen Plansätzen 3.2.4.11 bis 3.2.4.16 wird angestrebt, dass die raumbedeutsamen Vorhaben zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nach einem die gesamte

Metropolregion umfassenden Rahmen für eine geordnete und nachhaltige Steuerung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen verwirklicht werden sollen.

So formuliert der Plansatz 3.2.4.11 Leitlinien für die Nutzung von Photovoltaik, deren Anwendung positive Umweltauswirkungen ermöglicht. Demgemäß sollen Photovoltaikanlagen vorrangig an oder auf baulichen Anlagen errichtet werden. Bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen die Standorte bevorzugt werden, von denen keine gravierenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgehen, die bereits Vorbelastungen aufweisen, eine geringe ökologische Wertigkeit haben und keine regionalplanerischen Konflikte aufweisen. Vorrangig sollen bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen bereits versiegelte Flächen, gewerbliche und militärische Konversionsflächen sowie Deponien genutzt werden.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen insbesondere auch entlang von linienförmigen Infrastrukturtrassen sowie ertragsschwachen, artenarmen oder vorbelasteten Acker- und Grünlandflächen errichtet werden.

Die Inanspruchnahme von Ackerflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen soll gemäß Plansatz 3.2.4.15 in der Metropolregion auf 2 % begrenzt werden und auf hochwertigen Ackerflächen sollen bevorzugt Agri-Photovoltaikanlagen errichtet werden.

Insgesamt ergeben sich aus den Plansätzen aus regionaler Sicht absehbar keine neuen negativen Umweltauswirkungen. Die Festlegung von Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen trägt deutlich zu einer Begrenzung der nachteiligen Umweltbeeinträchtigungen bei.

Änderungen der Raumnutzungskarte

Die im Rahmen des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik ermittelte Kulisse der Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist in die Raumnutzungskarte eingeflossen. Die vorgesehenen Vorbehaltsgebiete überlagern bestehende Freiraumfestlegungen.

Im Zuge der Ermittlung der Flächenkulisse wurden gemäß Kapitel 1.2.1 Suchräume entwickelt und diese weiter eingeschränkt. Es wurden Flächen aussortiert, die innerhalb von definierten Gebietskategorien liegen, die für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht in Frage kommen. Die verbleibende Kulisse der Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen wurde im Rahmen einer schutzgutbezogenen Umweltprüfung auf Umweltauswirkungen geprüft und die Ergebnisse tabellarisch festgehalten.

Von den 140 Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind bei 103 Vorbehaltsgebieten vsl. geringere bis mittlere Umweltauswirkungen zu erwarten.

Die momentan noch in der Kulisse enthaltenen 37 Vorbehaltsgebiete mit vsl. hohen negativen Umweltauswirkungen werden zunächst noch weiter betrachtet bzw. geprüft. Es ist jedoch nicht vorgesehen, entsprechende, negativ zu bewertende Vorbehaltsgebiete in die finale Gebietskulisse aufzunehmen. Die Vorbehaltskulisse soll ausschließlich Umweltauswirkungen hervorrufen, die im Gesamtergebnis als nicht erheblich prognostiziert werden. Die Intensität der Umweltauswirkungen hält sich damit in einem aus regionaler Sicht vertretbaren Rahmen.

Mit Blick auf die schutzgutbezogene Betrachtung lässt sich zudem festhalten, dass insbesondere Belange der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt im Vergleich häufigere Betroffenheiten zeigen. Diese Betroffenheiten waren mit Blick auf die weite Verbreitung von naturschutzfachlichen

Schutzgebieten und Biotopvernetzungsstrukturen auch zu erwarten.

Kumulative nachteilige Umweltauswirkungen

Festlegungen eines Regionalplans können unter bestimmten räumlichen Bedingungen kumulativ zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen. Dies ist insbesondere dann möglich, wenn sich verschiedene Festlegungen räumlich konzentrieren.

Betrachtet man die geplanten Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen für sich genommen, so ist erkennbar, dass diese i. d. R. heterogen in der Region verteilt sind. Es sind keine Teilräume erkennbar, die unverhältnismäßig stark mit Neufestlegungen belastet sind, so dass sich vorrangig lokale Auswirkungen der Einzelflächen prognostizieren lassen. Räume mit mehreren nah beieinander liegenden oder angrenzenden Vorbehaltsgebieten sind nicht vorhanden, insbesondere auch unter Einbeziehung der Tatsache, dass sich die MRN zumindest teilweise als Raum mit hoher Nutzungsdichte und vielfältigen Vorbelastungen darstellt.

Mit Blick auf die räumliche Verteilung der vorgesehenen Vorbehaltsgebiete inklusive der ermittelten umweltrelevanten Auswirkungen lassen sich wechselseitig verstärkende Wirkungen der Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen weitestgehend ausschließen. Damit ist aus dem Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik keine verschärfte Kumulationsproblematik zu erwarten.

Bezieht man die derzeit laufenden weiteren Verfahren des Einheitlichen Regionalplans, nämlich die „1. Änderung des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar Kapitel 1.4 Wohnbauflächen Kapitel 1.5 Gewerbliche Bauflächen“ und die Fortschreibung des Teilregionalplans Windenergie mit ein, so ergeben sich mögliche Kumulationsräume, die aber mit keinen erheblichen Umweltauswirkungen verbunden sind.

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Gemäß Anlage 1 zu §8 Abs.1 ROG sind im Umweltbericht die verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung darzustellen sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben auftraten, zu geben.

Die Ermittlung der Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter durch den Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik erfolgte zum großen Teil GIS-gestützt. Hierzu wurden zu jedem Schutzgut ausgewählte Geofachdaten bei den jeweils zuständigen Fachbehörden abgefragt bzw. aus entsprechenden Internetportalen heruntergeladen. In Einzelfällen wurden durch die Fachbehörden lediglich Daten in Tabellen- oder Papierform übermittelt, so dass eine Datendigitalisierung erforderlich wurde. Insgesamt wurden zu rund 50 Umweltmerkmalen mehr als 100 Datensätze erfasst und ausgewertet. Eine Auflistung dieser Fachdaten und der zugehörigen Datenquellen findet sich im Kapitel Quellenangaben.

Die einzelnen Datensätze wurden dann themenbezogen regionsweit zusammengeführt und mit den Abgrenzungen der vorgesehenen Gebietsänderungen verschnitten. Hierdurch wurden die Überlagerungen der schutzgutbezogenen Geofachdaten mit den Änderungsbereichen ermittelt und flächenmäßig quantifiziert.

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass die zur Durchführung der schutzgutbezogenen Prüfung herangezogenen Datenmaterialien trotz des länderübergreifenden Planungsraums ein umfassendes Bild zur Bewertung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen auf der Ebene der Regionalplanung ergeben. Die Datenbereitstellung erfolgte i. d. R. zügig und kostenfrei, lediglich in Einzelfällen wurde für die Daten eine Bearbeitungsgebühr erhoben. Nur vereinzelt wurden sie nur nach Rückfrage bereitgestellt.

Mit Blick auf die Erfahrungen aus der vorgenommenen umfangreichen Datensammlung sollten allerdings auch einige aufgetretene Schwierigkeiten nicht unerwähnt bleiben. So ergaben sich aus dem länderübergreifenden Vorgehen teilweise Probleme in Bezug auf die Zusammenführung und Verwendung einzelner Datensätze. Teilweise ist die Datenlage als inhomogen zu bezeichnen, mit der Konsequenz, dass nicht alle Datensätze in jedem Teilraum vorhanden waren bzw. ausgewertet werden konnten. Zum anderen gibt es zum Teil auch in Themenbereichen, in denen alle Daten vollständig vorgelegen haben, von Bundesland zu Bundesland in der Aufbereitung der Datensätze, der Maßstäblichkeit und den Datenstrukturen Unterschiede. So unterscheiden sich bspw. bei vergleichbaren Fachthemen die Bezeichnungen einzelner fachlicher Kategorien, so dass nicht auf Anhieb klar wird, ob damit inhaltlich dasselbe gemeint ist oder nicht doch Unterschiede bestehen.

Unabhängig von der länderübergreifenden Problematik, wäre in einzelnen Fällen eine bessere Dokumentation der Datensätze (insbesondere auch hinsichtlich der mit den Geometrien verknüpften Sachdaten) hilfreich. Unzureichende Dokumentationen erhöhen den Zeitaufwand der Datensichtung und -aufbereitung.

Mitunter gab es zu einem Umweltbelang bzw. Umweltkriterium verschiedene Datensätze, die thematisch identisch waren, die aber bspw. auf unterschiedlicher geometrischer Grundlage abgegrenzt bzw. digitalisiert wurden und durchaus Unterschiede aufgewiesen haben. Hier stellte sich die Frage, welcher Datensatz zu verwenden ist. Bei einigen Datensätzen wäre auch eine Unterscheidung der einzelnen darin abgebildeten Objekte hinsichtlich ihrer Bedeutsamkeit wünschenswert, so dass die

Prüfung auf Konflikte mit besonders bedeutsamen Objekten beschränkt werden könnte und nicht mit dem vollständigen Datenbestand ohne vorherige Auswahlmöglichkeit vorgenommen werden müsste.

Im Hinblick auf die Aktualität der Datensätze bleibt grundsätzlich anzumerken, dass die Fachdaten einen Stand aufweisen, der nur eine Momentaufnahme zum Zeitpunkt der Datensammlung widerspiegeln kann. Umso wichtiger ist es, dass die Fachbehörden im laufenden Verfahren bzw. im Rahmen der Anhörungs- bzw. Offenlage die verwendeten Daten hinsichtlich Aktualität kritisch prüfen.

5.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik

Gemäß § 8 Abs. 4 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen. Das Monitoring hat folgende Funktionen zu erfüllen:

- Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen bei der Umsetzung der Planung (prognostizierte und unvorhergesehene Umweltauswirkungen)
- Informationsbereitstellung zu den Umweltauswirkungen
- Verlässliche und reproduzierbare Überwachung
- Qualitätssicherung der Planung – Hinweise auf mögliche/erforderliche Nachbesserungen
- Verbesserung zukünftiger Planungen

Der Erfolg der Überwachung wird entscheidend von der treffsicheren Auswahl der zu erfassenden Parameter abhängen. Zuständig für die Umweltüberwachung sind gemäß LPIG RLP die oberen Landesplanungsbehörden. Für die MRN ist es sinnvoll, dass die zuständigen Behörden der drei Bundesländer nach Abgleich ihrer Daten- und Indikatorensysteme ein Indikatorenset festlegen. Aufgrund der länderübergreifenden Situation bedarf es hierzu weiterer Abstimmungen.

Das Monitoring für den vorliegenden Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik bezieht sich auf die im Umweltbericht dargelegten Umweltauswirkungen, die von den geplanten Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgehen.

Für die geplante Überwachung sollten nach Möglichkeit die Indikatoren herangezogen werden, die bereits Grundlage für die schutzgutbezogene Prüfung bzw. Alternativenprüfung waren. Damit ist es möglich, die maßgeblichen Umweltauswirkungen der vorliegenden Planänderung aufzuzeigen.

Es ist nicht vorgeschrieben, in welchen Zeiträumen das Monitoring durchzuführen ist. Mit Blick auf die von dem Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik ermöglichte Realisierung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen muss zunächst eine Entwicklungszeit berücksichtigt werden, bis die Änderungen auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung umgesetzt werden und eine Umweltauswirkung vorliegt. Allerdings soll die Überwachung so realisiert sein, dass Auswertungen zur möglichen Verbesserung zukünftiger Planungen vorliegen.

Das Monitoring versteht sich als kontinuierlicher und nicht fest definierter Prozess. Ergebnisse aus den Absprachen mit den drei beteiligten oberen Landesplanungs- bzw. höheren Raumordnungsbehörden müssen genau so einbezogen werden wie z. B. neue gesetzliche Vorgaben, die u. U. zu veränderten Bewertungen führen.

5.3 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Mit der Plan-UVP-Richtlinie und den damit im Zusammenhang stehenden gesetzlichen Regelungen des ROG und des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung soll die Verwirklichung eines hohen Umweltschutzniveaus erreicht werden. Für bestimmte Pläne und Programme mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ist deshalb eine Plan-Umweltprüfung durchzuführen. Aus diesem Grund wurde der Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik nach den hierfür maßgeblichen Vorgaben des ROG in Verbindung mit dem LPIG RLP einer solchen Prüfung unterzogen.

Diese Umweltprüfung erfolgt auf regionalplanerischer und damit auf überörtlicher Ebene. Dies bedeutet für die Regionalplanung, dass die Prüfung der erheblichen Umweltauswirkungen dem regionalplanerischen Maßstab von 1:75.000 sowie dem vorliegenden Konkretisierungsgrad regionalplanerischer Festlegungen in räumlicher und sachlicher Hinsicht entsprechen muss. Sie enthält demnach nur „Informationen, soweit sie unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Wissensstands auf der jeweiligen Planungsebene erkennbar und von Bedeutung sind (§ 6a Abs. 2 LPIG RLP). Die Umweltprüfung ersetzt nicht eine detaillierte Prüfung im Rahmen der nachfolgenden Ebene der kommunalen Bauleitplanung.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in diesem Umweltbericht dargestellt. Er dient zum einen der Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustandes von Natur und Landschaft. Zum anderen werden die erheblichen Auswirkungen, die von den vorgesehenen Planänderungen auf die Umwelt ausgehen können, aufgezeigt.

Die vertiefende Prüfung der Umweltauswirkungen der in der Raumnutzungskarte vorgesehenen Vorbehaltsgebiete für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen bildet den Schwerpunkt der Umweltprüfung, da die hierin geprüften Festlegungen einen räumlich und sachlich konkreten Rahmen für die Durchführung von umwelterheblichen Projekten setzen, die ihrerseits einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bedürfen. Die ermittelten Auswirkungen wurden hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet und tabellarisch dargestellt.

Die in diesem Umweltbericht dokumentierten Umweltbelange wurden bereits im Zuge der Planaufstellung laufend mit betrachtet. Die Informationen zum Umweltzustand (Umweltqualitäten und -empfindlichkeiten) der MRN dienen von Anfang an dazu, problematische Festlegungen in wertvollen, sensiblen und damit schutzwürdigen Bereichen möglichst nicht vorzunehmen. Damit wurden bereits in einem frühen Stadium des Planungsprozesses alternative gebietsbezogene Festlegungsmöglichkeiten („anderweitige Planungsmöglichkeiten“ gemäß § 6a Abs. 2a LPIG RLP) aufgrund von Umweltrestriktionen oder hohen Umweltkonflikten aus den weiteren Planungsüberlegungen ausgeschlossen (integrierte Alternativenprüfung). Dies gilt auch für ursprünglich geplante Vorbehaltsgebiete, bei denen im Rahmen der vertiefenden Umweltprüfung ein hohes, nicht mehr tolerierbares Konfliktpotenzial prognostiziert wurde.

Trotz dieser frühzeitigen und umfassenden Berücksichtigung der Umweltbelange kommt es bei den geplanten Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu vsf. erheblichen, von vornherein nicht vermeidbaren negativen Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter. Die Ergebnisse dieser Beurteilungen werden gemeinsam mit dem Entwurf des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik in das Anhörungs- und Offenlageverfahren gegeben.

Mit den Aussagen zum Monitoring wird die geplante Vorgehensweise zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik beschrieben. Die ländergrenzenübergreifende Planung in der MRN erfordert eine enge und koordinierte Abstimmung der beteiligten Partner.

Anhang 1

Synopse der Stellungnahmen im Scoping-Verfahren
zur Aufstellung des Teilregionalplans
Freiflächen-Photovoltaik

Synopse der Stellungnahmen im Scoping-Verfahren zur Aufstellung des Teilregionalplans Freiflächen-Photovoltaik

1. Bundesbehörden

1.1 Bundesamt für Infrastruktur Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Für die Prüfung der Umweltauswirkungen von Solarenergie-Anlagen auf die Region Rhein-Neckar ist die Bundeswehr zum jetzigen Zeitpunkt nicht der passende Ansprechpartner.

Als Träger öffentlicher Belange werden wir später in den gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren durch die jeweiligen Planungs- und Genehmigungsbehörden beteiligt.

In diesem Rahmen werden Vorhaben geprüft, bewertet und im Anschluss daran wird gegenüber den beteiligten Behörden verbindlich Stellung bezogen.

Ihre Anfrage kann außerhalb dieses vorgesehenen Verfahrensablaufes nicht geprüft und bewertet werden.

Eine Beteiligung ist frühestens zum Zeitpunkt der Offenlegung des Projektes im Dezember 2023 möglich.

2. Landesbehörden

2.1 Regierungspräsidium Stuttgart, Luftverkehr und Luftsicherheit

Um gemeinsam mit uns als betroffene Behörde den Untersuchungsrahmen für die Umweltprüfung des Teilregionalplans Solarenergie festzulegen, bitten Sie um Stellungnahme zum Scoping-Papier bis zum 11. Juli 2023. Die Landesluftfahrtbehörde verweist hierzu auf die bereits übersandte Stellungnahme, die dieser E-Mail beigelegt ist. Weitere Anmerkungen haben wir in diesem Teil des Verfahrens nicht.

Beigefügte Stellungnahme aus der Unterrichtung

Da noch keine Planfertigungen vorliegen ist eine genaue Stellungnahme von Seiten der Landesluftfahrtbehörde nicht möglich. Wir möchten allerdings gemäß beiliegender Karte darauf hinweisen, dass sich in der Region Rhein-Neckar zahlreiche Flugplätze befinden. Die beiliegende Karte markiert diese Infrastruktur durch gelbe Punkte. Dabei handelt es um Verkehrslandeplätze, Sonderlandeplätze, Segelfluggelände und Hubschrauberlandeplätze.

Jeder Flugplatz ist umgeben von Hindernisfreiflächen, die den Anflug und die Umgebung vor Errichtung von signifikanten Hindernissen, die den Luftverkehr gefährden könnten, schützen. Diese Hindernisfreiflächen sind abhängig von der Zulassungsstufe des Flugplatzes unterschiedlich groß. Hervorzuheben ist hier der Bauschutzbereich des Verkehrslandeplatzes Mannheim-City, der die größten Dimensionen aufweist.

Ferner sind Flugplätze auch von Luftverkehrsstrecken, wie Platzrunden oder Flugverfahren nach Sicht- und Instrumentenflugregeln umgeben, die ebenfalls geschützt werden müssen. In Fällen von Flugverfahren, sowohl für den Sicht- als auch den Instrumentenflugverkehr, ist die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH an allen Planungen zu beteiligen.

Im Gebiet befinden sich Navigationsanlagen, die durch Anlagenschutzbereiche gem. § 18a LuftVG geschützt sind. Dort dürfen keine Hindernisse errichtet werden, die Flugsicherungseinrichtungen stören können. Hierfür ist das BAF Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung zuständig.

Wir bitten um frühzeitige Übersendung der Planunterlagen, sowohl für Windenergie als auch für Photovoltaik, damit wir alle Daten mit unserer Infrastruktur abgleichen können, um Ihnen eine verbindliche Stellungnahme zukommen lassen zu können. Sehr hilfreich wäre es, wenn Sie uns die Pläne als „Shape-File“ für unser Geoinformationsportal zur Verfügung stellen könnten.

Hinweis: Die Abbildung aus der Stellungnahme wurde an dieser Stelle in dieser Synopse ausgespart.

2.2 Regierungspräsidium Stuttgart, Raumordnung, Baurecht, Denkmalschutz, Abteilung Wirtschaft und Infrastruktur

Das Regierungspräsidium Stuttgart nimmt als höhere Raumordnungsbehörde sowie aus Sicht der Abteilung 5 zu der oben genannten Planung folgendermaßen Stellung:

Raumordnung

Zum derzeitigen frühen Planungsstand werden aus raumordnerischer Sicht für den Regierungsbezirk Stuttgart keine Bedenken geäußert.

Umwelt: Naturschutz

Das Planungsgebiet des Regionalverbandes Rhein-Neckar liegt im Regierungsbezirk Karlsruhe. Es werden daher lediglich die Grenzbereiche zum Regierungsbezirk Stuttgart betrachtet und auf mögliche indirekte Auswirkungen unserer Belange geprüft. Durch die im Planentwurf und Planverfahren vorgenommenen Änderungen und Ergänzungen ergeben sich aus naturschutzrechtlicher und -fachlicher Sicht jedoch keine wesentlichen Neuerungen. Daher verweisen wir auf unsere Stellungnahme vom 14.11.2022 zur gemeinsamen Voranfrage zu Windkraft und Solarenergie.

Für Rückfragen stehen Ihnen zur Verfügung:

Herr Häfner, Referat 55

Frau Rübesam, Referat 56

Anmerkung:

Referat 46.2 und Abteilung 8 haben bereits im Vorfeld Stellung genommen. Im Übrigen melden Abteilung 4 und die Stabsstelle Energiewende, Windenergie und Klimaschutz Fehlanzeige.

Hinweis:

Wir bitten künftig - soweit nicht bereits geschehen - um Beachtung des Erlasses zur Koordination in Bauleitplanverfahren vom 11.03.2021 mit jeweils aktuellem Formblatt (abrufbar unter <https://rp.baden-wuerttemberg.de/themen/bauen/bauleitplanung/>). Zur Aufnahme in das Raumordnungskataster wird gemäß § 26 Abs. 3 LplG gebeten, dem Regierungspräsidium nach Inkrafttreten des Planes eine Fertigung der Planunterlagen in digitalisierter Form an das Postfach KoordinationBauleitplanung@rps.bwl.de zu senden. Die Stadtkreise und großen Kreisstädte werden gebeten, auch den Bekanntmachungsnachweis digital vorzulegen.

2.3 Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege

Bau- und Kunstdenkmalpflege

Lediglich in den folgenden Fällen können der Errichtung einer Solaranlage in der Umgebung eines Kulturdenkmals von besonderer Bedeutung denkmalfachliche Belange ausnahmsweise entgegenstehen und kann die Errichtung zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Kulturdenkmals führen:

- Kulturdenkmal von besonders exponierter topografischer, kulturlandschaftlicher Lage oder landschaftlicher Dominanz
- Kulturdenkmal mit besonderer stadträumlicher Wirksamkeit bzw. Sonderstellung im Stadtraum („Stadtbaustein“)
- Kulturdenkmal von sehr hoher landesgeschichtlicher oder sehr hoher touristischer Bedeutung
- UNESCO-Welterbestätten mit Kern- und Pufferzone sowie Tentativlistenanträge

Das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart hat im Rahmen seiner Anhörung in denkmalschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (§ 3 Absatz 4 Satz 1 DSchG) das Vorliegen eines Ausnahmefalls zu prüfen sowie gesondert zu begründen und kann nur insoweit entgegenstehende denkmalfachliche Belange vorbringen. Nur in diesen Fällen kann die Errichtung einer Solaranlage in der Umgebung eines Kulturdenkmals von besonderer Bedeutung ausnahmsweise nicht genehmigungsfähig sein.

Archäologische Denkmalpflege

Zur Erfassung potentieller Betroffenheiten archäologischen Kulturdenkmale sind vorrangig geographische Aspekte von Relevanz, sprich die Bereiche die künftig überplant werden sollen, müssen uns an das Funktionspostfach TOEB-BeteiligungLAD@rps.bwl.de übermittelt werden. Für eine Bearbeitung sind Shape-Dateien notwendig, da hiermit zügig Betroffenheit erkannt und entsprechend in den Stellungnahmen kommuniziert werden können. Zusätzlich sind Pläne (.pdf) wünschenswert.

Die Unterlagen sind im gesamten Umfang und im optimalsten Fall digital an das Landesamt für Denkmalpflege (LAD) im Regierungspräsidium Stuttgart in Esslingen zu übersenden (Postfach s. o.). Auch die Stellungnahme zu der UNESCO Weltkulturerbestätte „Limes“ wird in Baden-Württemberg von der Landesdenkmalpflege betreut.

Darüber hinaus wird grundsätzlich auf die Einhaltung der Bestimmungen der §§ 20 und 27 DSchG verwiesen. Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84.2) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

Ab dem 1. Januar 2022 haben wir zur Beteiligung des Landesamtes für Denkmalpflege als Träger öffentlicher Belange ein landesweites Funktionspostfach eingerichtet. Wir bitten Sie, Ihre Anfragen zukünftig an TOEB-BeteiligungLAD@rps.bwl.de zu richten.

2.4 Landesamt für Denkmalpflege Hessen

Im derzeit gültigen Teilregionalplan Solarenergie zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar 2021 werden Denkmalschutz und Kulturdenkmäler als Kriterien der Einzelfallprüfung genannt. Dies begrüßen wir und halten eine vergleichbare Aufnahme in die Fortschreibung des Teilregionalplans Windenergie für erforderlich. Für die Berücksichtigung der Belange der Denkmalpflege im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung bildet die von Ihnen zugesandte Scoping-Unterlage eine hinreichende Grundlage.

Zu konkreten Fragestellungen der UVP für unseren Zuständigkeitsbereich geben wir folgende Hinweise:

- Zu Baudenkmalern (Einzel-Kulturdenkmäler und Gesamtanlagen/Ensembles nach § 2 Abs. 1 und Abs 3 Hessisches Denkmalschutzgesetz) erhalten Sie die Daten vom Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abteilung Bau- und Kunstdenkmalpflege. Die rjm medienservice GmbH ist unter IT-Dienstleister, die Datengrundlage kommt jedoch von uns.
- Für die Neuaufstellung des Regionalplans Südhessen erarbeiten wir gerade einen denkmalpflegerischen Fachbeitrag zur Ermittlung und Darstellung von raumwirksamen und visuell prägenden Kulturdenkmälern und Gesamtanlagen. Für die anderen beiden hessischen Planungsregionen Nord- und Mittelhessen wurde die Ermittlung der raumwirksamen und visuell prägenden Kulturdenkmäler bereits vorgenommen. Nach einer neuen, auf bundeseinheitlichen denkmalfachlichen Grundlagen aufbauenden einheitlichen Methodik wurde der Denkmalbestand erstmals flächendeckend einheitlich ausgewertet. Die Darstellung der besonders raumwirksamen Kulturdenkmäler und Gesamtanlagen sowie Kulturdenkmäler und Gesamtanlagen mit prägender visueller Fernwirkung erfolgt in Karten für Region und Landkreise sowie einer zugehörigen Auflistung. Prägende Sichtbezüge werden ebenfalls aufgenommen. Zudem wird eine zusammenfassende Studie zu den raumwirksamen Kulturdenkmälern erstellt. Nach Abschluss der Untersuchung für die Planungsregion Südhessen sollten die Ergebnisse der Untersuchung auch im Teilregionalplan Windenergie Rhein-Neckar Berücksichtigung finden.

Wir möchten Sie zusätzlich darauf hinweisen, dass sich das UNESCO-Weltkulturerbe Kloster Lorsch im Planungsbereich befindet. Ansprechpartner hierfür sind die Staatlichen Schlösser und Gärten Hessen, Welterbe Kloster Lorsch, Herr Schefers.

Hinweise:

Die Vorliegende Stellungnahme verhält sich ausschließlich zu den öffentlichen Belangen der Bau- und Kunstdenkmalpflege und des Baudenkmalsschutzes. Eine gesonderte Stellungnahme zu den Belangen des Bodendenkmalschutzes sowie der Bodendenkmalpflege behält sich die Denkmalfachbehörde vor.

2.5 Landesamt für Denkmalpflege Hessen, hessenACHRÄOLOGIE

Als Schutzgüter im Sinne der UVP sind aus bodendenkmalpflegerischer Sicht die Kulturdenkmäler nach § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) und die historisch gewachsene Kulturlandschaft nach § 1 Abs. 1 HDSchG zu erheben und die Auswirkungen auf diese Schutzgüter zu prüfen. Der besondere Schutz der historisch gewachsenen Kulturlandschaft, der durch die Novellierung des hess. Denkmalschutzgesetzes 2016 festgeschrieben wurde, ist beim Teilregionalplan und im Rahmen der Umweltprüfung entsprechend zu berücksichtigen. Zu den im Scoping-Papier Solarenergie festgehaltenen Punkte sind folgende Aspekte zu ergänzen:

- S. 6-7, Punkt 1.3 „Planungskriterien“ sind für den Unterpunkt 1 „Ausschlusskriterien“ die Kernzonen der UNESCO-Welterbestätten gemäß Vorgaben des hessischen Landesentwicklungsplans aufzuführen.
- S. 14-16, Punkt 3.2 „Umweltziele“ unter „Umweltziele/Landschaft“: Kulturlandschaft Erhaltungsgebot nach § 1 Abs. 1 HDSchG der historisch gewachsenen Kulturlandschaft sowie „Umweltziele/Kulturgüter“: Kulturlandschaft Erhaltungsgebot nach § 1 Abs. 1 HDSchG der historisch gewachsenen Kulturlandschaft zu ergänzen.
- S. 16-21, Punkt 3.3 „Beurteilungskriterien und Datengrundlagen“

Landschaft

Bedeutende Kulturlandschaftsräume (HE): Landesamt für Denkmalpflege Hessen Beurteilungskriterien und Datengrundlagen.

Kulturgüter

Bodendenkmäler nach § 2 Abs. 2 HDSchG, Kulturlandschaftsräume: Landesamt für Denkmalpflege Hessen.

Ebenso verweisen wir an dieser Stelle auf den sich stetig verändernden Kenntnisstand von Bodendenkmälern, deren Aktualität dementsprechend abzufragen und anzupassen ist.

Hinweis:

Die vorliegende Stellungnahme verhält sich ausschließlich zu den öffentlichen Belangen des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege. Eine gesonderte Stellungnahme zu den Belangen des Baudenkmalsschutzes und der Baudenkmalpflege behält sich die Denkmalfachbehörde vor.

2.6 Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

Geotechnik

Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können unter <http://maps.lgrb-bw.de/> abgerufen werden. Ingenieurgeologische Belange werden im Rahmen der Anhörung zu konkreten Planungen (z. B. Bebauungspläne) beurteilt, wenn Art und Umfang der Eingriffe in den Untergrund näher bekannt sind. Eine Gefahrenhinweiskarte (insbesondere bezüglich eventueller Massenbewegungen und Verkarsungsstrukturen) kann, nach vorheriger - für Kommunen und alle übrigen Träger öffentlicher Belange gebührenfreier - Registrierung, unter <http://geogefahren.lgrb-bw.de/> abgerufen werden.

Boden

Die lokalen bodenkundlichen Verhältnisse sowie Bewertungen der Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) können unter <https://maps.lgrb-bw.de/> in Form der BK50 abgerufen werden.

Generell ist bei Planungsvorhaben entsprechend § 2 Abs. 1 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) auf den sparsamen und schonenden Umgang mit Boden zu achten. Dies beinhaltet u. a. die bevorzugte Inanspruchnahme von weniger wertvollen Böden. Ergänzend dazu sollten Moore und Anmoore (u. a. als klimarelevante Kohlenstoffspeicher) sowie andere Böden mit besonderer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (vgl. LGRBwissen, Bodenbewertung – Archivfunktion, <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de>) bei Planvorhaben aufgrund ihrer besonderen Schutzwürdigkeit möglichst nicht in Anspruch genommen werden.

Bodenkundliche Belange werden im Rahmen der Anhörung zu konkreten Planungen, wie z. B. Bebauungspläne, beurteilt, wenn Informationen zu Art und Umfang der Eingriffe vorliegen.

Mineralische Rohstoffe

Belange der Rohstoffgeologie sind im Teilregionalplan Solarenergie zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar im vorliegenden Scoping-Papier nicht berücksichtigt.

Von rohstoffgeologischer Seite wird ausdrücklich darauf hingewiesen, die Vorranggebiete für den Abbau und die Vorranggebiete zur Sicherung von Rohstoffen als Ausschlussflächen zu berücksichtigen. Außerdem sollten die festzulegenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Solarenergie über den Planungshorizont des aktuellen Regionalplanes hinaus nicht die langfristige Erweiterung von Steine-Erden-Gewinnungsstellen beeinträchtigen.

Es wird darum gebeten, die Landesrohstoffgeologie (Referat 96) im Hinblick auf die o. g. Gesichtspunkte in den Auswahlprozess der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Solarenergie ggf. frühzeitig einzubinden. Weiterhin wird von rohstoffgeologischer Seite auf folgende Planungsgrundlagen, Rohstoffvorkommen betreffend, hingewiesen:

- Im Westteil und in Teilbereichen im Osten der Metropolregion Rhein-Neckar, Anteil Baden-Württemberg, liegt die vom LGRB landesweit digital erstellte Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1:50.000 (KMR50) vor. Die dort veröffentlichten oberflächennahen Steine-Erden-Rohstoffvorkommen werden nach landesweit einheitlichen Kriterien abgegrenzt und bewertet. In den dazugehörigen Vorkommensbeschreibungen werden die rohstoffgeologischen Gegebenheiten erläutert.
- Für den Ostteil der Region liegt die vom LGRB erstellte Prognostische Rohstoffkarte (PRK) vor. Eine Bearbeitung der dort dargestellten Rohstoffvorkommen nach den Kriterien der landesweit vom LGRB erstellten Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50 000 (KMR 50) steht noch aus.
- Die Rohstoffvorkommen der KMR 50 und die dazugehörigen Vorkommensbeschreibungen können über den LGRB-Geodatendienst (LGRB-Kartenviewer, http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_kmr) visualisiert werden [Themen: „Rohstoffgeologie/Karte der mineralischen Rohstoffe 1:50.000 (KMR50)/KMR50: Rohstoffvorkommen“ und „KMR50: (nutzbare) Kiesmächtigkeiten im Oberrheingraben“; Aufruf der Vorkommensbeschreibung durch Nutzung des Info-Buttons beim Thema „KMR50: Rohstoffvorkommen“].
- Die Rohstoffvorkommen der PRK und kurze tabellarische Hinweise können über den LGRB-Geodatendienst (LGRB-Kartenviewer, http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_kmr) visualisiert werden [Thema: „Rohstoffgeologie/Rohstoffvorkommen (ROHV)/ROHV: Oberflächennahe mineralische Rohstoffe“; Aufruf der tabellarischen Hinweise durch Nutzung des Info-Buttons].
- Die Geodaten des Themenbereiches Rohstoffgeologie können als WMS-Dienst registrierungs- und kostenfrei in die eigene GIS-Umgebung eingebunden werden (https://produkte.lgrb-bw.de/catalog/list/?wm_group_id=20000 und <https://produkte.lgrb-bw.de/docPool/WMS-Handout.pdf>). Ergänzend wird auf die Ausführungen unter <https://produkte.lgrb-bw.de/informationssysteme/neuigkeiten> und die Hinweise in den LGRB-Nachrichten 07/2016 und 04/2018 verwiesen (https://www.lgrb-bw.de/aktuell/lgrb_nachrichten/index_html?download_art_down=8).

Grundwasser

Das LGRB weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren des LGRB als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt. Sofern für den Planungsraum ein hydrogeologisches Übersichtsgutachten, Detailgutachten oder hydrogeologischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros.

Auf die frühere Stellungnahme des LGRB vom 11.11.2022 (Az. 2423 // 22-04449) und die dort gemachten, weiterhin gültigen Hinweise wird verwiesen. Im Detail wurde zum Grundwasser mitgeteilt:

- Auf die Lage zahlreicher Wasserschutzgebiete (WSG) innerhalb des Planungsbereiches wird hingewiesen. Eine Übersicht der rechtskräftigen Wasserschutzgebiete kann über den Daten- und Kartendienst der LUBW eingesehen werden (<https://udo.lubw.badenwuerttemberg.de/public/index.xhtml>). Auf die geltenden Rechtsverordnungen zu den Wasserschutzgebieten wird verwiesen.

Neckar-Odenwald-Kreis

Zudem wird auf das folgende, hydrogeologisch abgegrenzte, jedoch noch nicht rechtskräftige Wasserschutzgebiet innerhalb des Planungsbereiches hingewiesen:

- Walldürn, Marsbachquelle

Rhein-Neckar-Kreis, Stadtkreise Heidelberg und Mannheim

Zudem wird darauf hingewiesen, dass folgende Wasserschutzgebiete in Überarbeitung sind. Es wurden bereits Untersuchungsprogramme durchgeführt. Wann die abschließende Bearbeitung erfolgen kann, ist beim LGRB nicht bekannt.

- Zum Wasserschutzgebiet Wiesloch wurden aktuell die Unterlagen vorgelegt. Die hydrogeologische Neuabgrenzung des Wasserschutzgebietes seitens des LGRB ist für 2023/2024 vorgesehen.
- Stadt Wiesloch, WSG Tiefbrunnen Rheintal
- St. Leon-Rot, WSG Tiefbrunnen 1-5 und neuer Brunnen 6 (im Zusammenhang mit der Neuabgrenzung des WSG für die Tiefbrunnen 5+6 des Zweckverbandes Hohberggruppe/Östringen und der Überprüfung des WSG der Bestandsbrunnen (1 und 4) desselben Zweckverbandes).
- Stadt Mannheim, WSG Rheinau; hier liegt die hydrogeologische Abgrenzung vor, es ist bekannt, dass noch Abstimmungen zur flurstücksgenauen Abgrenzung der Zone IIIB durchgeführt werden.

Nähere Kenntnisse zu den Verfahrensständen können bei den zuständigen Wasserbehörden abgefragt werden. Beim LGRB ist weiterhin bekannt, dass im Rhein-Neckar-Kreis auch Überlegungen zur Überprüfung eines Wasserschutzgebietes nördlich des Neckars bestehen (Anfrage durch ein Ingenieurbüro). Nähere Kenntnisse liegen dem LGRB nicht vor.

Zum aktuellen Scoping-Verfahren (2023) ergibt sich aus hydrogeologischer Sicht noch folgender ergänzender Hinweis:

Rhein-Neckar-Kreis

Beim LGRB ist bekannt, dass Überlegungen zur Überprüfung des Wasserschutzgebietes der Wasserversorgungsgruppe „Lobdengau“ bestehen. Nähere Kenntnisse liegen dem LGRB nicht vor.

Bergbau

Zur Aufstellung des Teilregionalplans „Solarenergie“ sind zum derzeitigen Verfahrensstand von bergbehördlicher Seite keine Anmerkungen vorzubringen.

Flächen mit Informationen zum (Alt-)Bergbau und weitere bergbauliche Themen sind über den Kartenviewer auf der Homepage des LGRB unter www.lgrb-bw.de abrufbar.

Geotopschutz

Aufgrund des Planungsumfanges wird für Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes auf das Geotop-Kataster des LGRB verwiesen, welches im Internet unter der Adresse <http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope> (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop-Kataster) abgerufen werden kann.

Allgemeine Hinweise:

Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (<http://www.lgrb-bw.de>) entnommen werden.

2.7 Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Rohstoffgeologie (Dr. Liedmann)

Die zur Fortschreibung des Teilregionalplans Solarenergie zum einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar neu geplanten bzw. flächenmäßig veränderten Solarenergieflächen dürfen, die im aktuell gültigen Regionalplan Südhessen 2010 ausgewiesenen „Vorrangflächen für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten Bestand und Planung“ nicht tangieren. Des Weiteren sollten auch die im aktuell gültigen Regionalplan Südhessen 2010 ausgewiesenen „Vorbehaltsflächen oberflächennaher Lagerstätten“ möglichst nicht durch Flächen für erneuerbare Energien überplant werden.

Ingenieurgeologie (T. Schmidtke)

Aus ingenieurgeologischer Sicht ist darauf hinzuweisen, dass als Ausschlusskriterium lokal auch das Vorhandensein von Geogefahren wie Erdfälle oder Rutschungen zu prüfen ist. Diese haben im Betrachtungsgebiet Rhein-Neckar allerdings nur geringe räumliche Verbreitung. Die Belange anderer Dezernate des HLNUG sind durch die Planungen nicht berührt. Nach einer hausinternen Regelung im HLNUG werden Fragen zum Immissions- und Naturschutz nicht durch die koordinierte Landesplanung behandelt. Bei Fragen zum Immissions- oder Naturschutz sind die Abteilungen I und N gesondert zur Abgabe einer Stellungnahme aufzufordern.

2.8 Landesforsten Rheinland-Pfalz, Zentralstelle der Forstverwaltung

Da es hinsichtlich des Ausbaus der Solarenergienutzung seitens des Bundes keine Zielvorgaben gibt, orientiert sich die gegenständliche Fortschreibung des „Teilregionalplans Solarenergie“ an den von den beteiligten Bundesländern Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Hessen getroffenen Regelungen. Für Rheinland-Pfalz besteht gem. Zielvorgabe der 4. Teilfortschreibung des LEP IV (Z 166 b) der Auftrag an die regionalen Planungsgemeinschaften zur Ausweisung mindestens von Vorbehaltsgebieten für die Freiflächen-Photovoltaik, ohne dass jedoch Flächenuntergrenzen vorgesehen wären. Gem. Scoping-Papier sollen im Geltungsbereich des Teilregionalplans Vorranggebiete für die regionalbedeutsame Solarenergienutzung Flächen mit Bestandsanlagen sowie Flächen mit geplanten Anlagen, die einen verfestigten Planungsstand haben (eingeleitete Bebauungsplanverfahren), festgelegt werden. Als Vorbehaltsgebiete festgelegt werden sollen Standortvorschläge aus der Unterrichtung sowie Flächen, die nach Einschätzung der VRRN-Verwaltung für Solar-Freiflächenanlagen geeignet. Methodisch schichtet das Scoping-Papier in einem Kriterienkatalog zur Ermittlung möglicher Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die regionalbedeutsame Solarenergienutzung anhand zu berücksichtigender Kriterien solche Flächen ab, die für das Planungsziel ungeeignet bzw. geeignet erscheinen. Als

Ausschlusskriterium sind u. a. Waldflächen als solche genannt sind. Dies ist in Hinblick auf die Ziele des LWaldG, insb. des Walderhaltes, sowie die Bedeutung des Waldes für die Region, gerade in Hinblick auf den Klimawandel, zu begrüßen. Insofern bestehen neben dem bereits in unserer Stellungnahme vom 27.09.2022 im Rahmen der Unterrichtung gegebenen Hinweis, dass im konkreten Planungsfall ein angemessener Sicherheitsabstand zu bestehendem Wald eingehalten werden möge, keine weiteren Anmerkungen.

2.9 Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

Eine Aussage über die Betroffenheit können wir anhand des Teilregionalplans Solarenergie nicht treffen. Diese tritt ein sobald ein Festpunkt des vermessungstechnischen Raumbezugs akut gefährdet ist.

I.d.R. wird das LVerGeo von den Veränderungsverursachern (in diesem Falle die Kommunen) über geplante Baumaßnahmen mittels der Flächennutzungs- bzw. Bebauungspläne informiert. Anhand dieser können wir dann im Einzelfall gezielt Auskunft geben in welchem Umfang Punkte unserer Zuständigkeit betroffen sind.

Hier im Falle der überregionalen Planung melden wir somit hinsichtlich der Festpunktgefährdung vorerst keine Bedenken.

2.10 Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz

Aus Sicht des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) werden zum oben genannten Planvorhaben folgende Anregungen, Hinweise und Bewertungen gegeben:

Bergbau / Altbergbau

Wir verweisen auf unsere Stellungnahme vom 23.11.2022 (Az.: 3240-0688-12/V13), die auch weiterhin ihre Gültigkeit behält.

Boden

Es erfolgen aus bodenkundlicher Sicht zu den im Planungsvorhaben genannten Informationen keine ergänzenden Aussagen.

Hydrogeologie

Es erfolgen aus hydrogeologischer Sicht zu den im Planungsvorhaben genannten Informationen keine ergänzenden Aussagen.

Ingenieurgeologie

Wir verweisen auf unsere Stellungnahme vom 23.11.2022 (Az.: 3240-0688-12/V13), die auch weiterhin ihre Gültigkeit behält.

Rohstoffgeologie

Bei der Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Freiflächen-Photovoltaik bitten wir um Berücksichtigung der im Regionalplan festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der Rohstoffsicherung sowie der genehmigten Abbauflächen.

Da die heimischen mineralischen Rohstoffe für die Energiewende eine zunehmende Bedeutung erfahren (u. a. Rohstoffe für den Bau der Fundamente und die Zuwegung von Windenergieanlagen), ist die Sicherung von Rohstoffflächen zwingend erforderlich. Das schließt auch die langfristige Sicherung mit ein. Deshalb sind auch Flächen, die perspektivisch über einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren nicht abgebaut werden sollen, aus Sicht der Rohstoffgeologie als Ausschlussflächen für die Freiflächen-Photovoltaik auszuweisen.

Wir bitten um entsprechende Behandlung im Umweltbericht.

Geologiedatengesetz (GeoldG)

Nach dem Geologiedatengesetz ist die Durchführung einer Bohrung bzw. geologischen Untersuchung spätestens 2 Wochen vor Untersuchungsbeginn beim Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) anzuzeigen. Für die Anzeige sowie die spätere Übermittlung der Bohr- und Untersuchungsergebnisse steht das Online-Portal Anzeige geologischer Untersuchungen und Bohrungen Rheinland-Pfalz unter <https://geoldg.lgb-rlp.de> zur Verfügung.

Das LGB bittet um die Aufnahme einer Nebenbestimmung in Ihrem Bescheid, damit die Übermittlungspflicht dem Antragsteller bzw. seinen Beauftragten (z. B. Ingenieurbüro, Bohrfirma) obliegt.

Weitere Informationen zum Geologiedatengesetz finden Sie auf den LGB Internetseiten sowie im Fragenkatalog unter <https://www.lgb-rlp.de/fachthemen/geologiedatengesetz/faq-geoldg.html>.

2.11 Regierungspräsidium Darmstadt

Dezernat III 31.1 Regionalplanung, Geschäftsstelle der Regionalversammlung

Auf die Festlegungen und Ausführungen des Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE) 2019 - inkl. 1. Änderung - Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 Kapitel 3.4 Solarenergie wird verwiesen.

Der Text der nichtamtlichen konsolidierten Lesefassung ist als Anlage angefügt.

Dezernat IV 53.1 Obere Naturschutzbehörde

Aus naturschutzrechtlicher und –fachlicher führe ich wie folgt zu dem vorliegenden Scoping-Papier aus:

Allgemein

Hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Vorgaben weise ich darauf hin, dass am 8. Juni 2023 das Hessische Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz - He-NatG vom 25. Mai 2023 (GVBl Nr. 18 vom 7. Juni 2023) in Kraft getreten ist.

Zu Kapitel 1.3 Methodik zur Ermittlung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die regionalbedeutsame Solarenergienutzung

Bei der Ausweisung für Solarenergienutzung auf Freiflächen ergeben sich zwangsläufig Konflikte zu anderen Raumnutzungsbelangen. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind u. a. baubedingte Veränderung der abiotischen und biotischen Standortfaktoren, Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung von Lebensräumen, Lebensraumverlust und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu nennen. Eine Nutzung, die ohne zusätzliche Flächeninanspruchnahme, z. B. an Gebäuden (Fassaden und Dächer von Wohnhäusern, öffentlichen Einrichtungen, Betrieben, Einkaufszentren, landwirtschaftlich genutzten Gebäuden etc.), Deponieflächen oder auf Freiflächen innerhalb der Siedlungsbereiche (Parkplätze, sowie auf nicht für die wirtschaftliche Entwicklung benötigten Industrie- und Gewerbeflächen) möglich ist, wird von

hier aus präferiert und soll gemäß G3.4.1-1 Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE) 2019 Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 grundsätzlich vorrangig vor der Inanspruchnahme von Flächen im Freiraum bzw. der freien Landschaft erfolgen. Weitere Potentiale können in der Folgenutzung von ehemaligen Abbaugewässern durch schwimmende PV-Anlagen liegen.

Gemäß Grundsatz G3.4.1-3 TPEE sind Vorranggebiete für Natur und Landschaft grundsätzlich für die Errichtung und den Betrieb von Photovoltaik-Freiflächen- und Solarthermieanlagen ungeeignet.

In Ergänzung zu den auf Seite 7 gelisteten Ausschlusskriterien sind Natura 2000-Gebiete, Auen-Landschaftsschutzgebiete, als Bestandteil der Vorranggebiete für Natur und Landschaft, und gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 25 HeNatG (insbesondere magere Flachlandmähwiese) aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für die Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszuschließen.

Auf Seite 8 sind unter den für die vorgesehene Einzelfallprüfung gelisteten Konfliktkriterien Landschaftsschutzgebiete genannt, die grundsätzlich freigehalten werden sollen. Es wird ergänzt, dass gemäß § 26 Abs. 3 BNatSchG nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten sind, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Landschaftsschutzgebiete stehen dem Grunde nach der Festlegung von Vorranggebieten zur Nutzung der Solarenergie entgegen. Die Prüfung der Zulässigkeit bedarf einer genauen Betrachtung des einzelnen Landschaftsschutzgebiets und der jeweiligen Schutzgebietsverordnung. Auf Ebene des Regionalplans Südhessen ist die Obere Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt zuständig.

Zu Kapitel 3.3 Beurteilungskriterien und Datengrundlagen

Bei der Bearbeitung der Schutzgüter können die seitens des BMU und BfN veröffentlichten Leitfäden wie:

- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen; ARGE-Monitoring PV-Anlagen, im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand 28. November 2007
- Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247, 2009
- Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz, Hrsg.: Stefan Heiland: Klima- und Naturschutz: Hand in Hand. Heft 6, BfN 2019

herangezogen werden. Zur Identifikation von Potenzialflächen im Landkreis Bergstraße kann das „Solar-kataster Hessen“ zweckdienlich sein:

Link: https://www.gpm-webgis-12.de/geoapp/frames/index_ext2.php?gui_id=hessen_sod_03

Zu Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt:

Die Ergebnisse der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) ab 2014 bis 2021 sind im Natureviewer (Link: <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>) verfügbar. Weitere Informationen können beim Zentrum für Artenvielfalt (Abteilung N) des Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) (Link: <https://www.hlnug.de/themen/naturschutz>) angefordert werden.

Unter dem Punkt „Schutzgebiete und -objekte“ bitte ich darum die Aufzählung um folgenden Spiegelstrich zu ergänzen:

- „Landschaftsschutzgebiete“

Zu Biotopverbund

Unter der Kategorie „für Hessen“ bitte ich darum die Aufzählung um den folgenden Punkt

- „Flächennutzungspläne inklusive kommunale Landschaftsplanung der Gemeinden des Landkreises Bergstraße“

zu ergänzen.

Zu Artenschutz

Informationen zu Artdaten, Artgutachten, Artenhilfskonzepte etc. können auf den Seiten des Zentrums für Artenvielfalt (Abteilung N) des Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) (Link: <https://www.hlnug.de/themen/naturschutz>) heruntergeladen bzw. angefordert werden.

Zu Kapitel 3.4 Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit

Aus dem Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (kurz: FFH-VP-Info, Link: <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Projekt.jsp?m=1,0,8,4>) gehen als „gegebenenfalls“ und „regelmäßig relevante“ Wirkfaktoren, die auf Natura 2000-Gebiete und ihre maßgeblichen Bestandteile wirken können, neben der direkten Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen, u. a. Veränderungen kleinklimatischer Faktoren, Barriere oder Fallenwirkung bei wassergebundenen Vogelarten und optische Störreize aufgrund Kulissenwirkung hervor.

Folgende Planungen sind hier aufgrund der Beteiligung in einem Bauleitplanverfahren bekannt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten konnten offensichtlich ausgeschlossen werden:

- Lampertheim vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 125-00 Photovoltaikanlage – Im Bruch
- Lampertheim Bebauungsplan 128-00 Photovoltaik am Kiessee mit 12. Änderung des Flächennutzungsplanes
- Wald-Michelbach Bebauungsplan und Änderung FNP „Sondergebiet Photovoltaikanlage“

Zu Kapitel 3.5 Abschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials

Die Bezugsquellen von Datenmaterial sind oben genannt. Um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden, sollten Schutzgebiete wie Natura 2000-Gebiete und NSG, in denen vorzugsweise Arten vorkommen, die einem besonderen Schutz unterliegen, und Vorrang- und Vorbehaltsgebiete (Biotopverbund für Arten der Feldflur und den Feldhamster), die u. a. zum Schutz jener Arten identifiziert wurden, von der Nutzung freigehalten werden.

2.12 Regierungspräsidium Karlsruhe, höhere Raumordnungsbehörde

Seitens der höheren Raumordnungsbehörde werden im Rahmen des Scopings keine Hinweise oder Anregungen vorgetragen.

2.13 Regierungspräsidium Karlsruhe, Ref. 53 – Landesbetrieb Gewässer

Das Regierungspräsidium Karlsruhe, Referate 53.1 und 53.2, nimmt in seiner Funktion als Landesbetrieb Gewässer, d. h. als Träger der Ausbau- und Unterhaltungslast an den Gewässern I. Ordnung (G.I.O.) sowie als Betreiber der Grundwassermessstellen des Landesmessnetzes Baden-Württemberg, wie folgt Stellung:

Wir haben keine Ergänzungswünsche zum Umfang und Detaillierungsgrad der in den Umweltbericht aufzunehmenden Informationen. Die Umweltziele für das Schutzgut Wasser erscheinen schlüssig. Ebenso die verwendeten Daten (ÜSG, HQ₁₀₀, Hochwasserrückhalteräume, HQ_{extrem}, Gewässernetz) beim Thema Wasser, die im Wesentlichen über das UIS der LUBW bezogen werden.

Zu den in den Unterlagen aufgeführten Planungskriterien (S. 7/8), hier die darin aufgeführte Abstandsregelung zu G.I.O. (und G.II.O. bei Windkraft) von 50 m, sehen wir die Notwendigkeit, eine anlagenbezogene Abstandsregelung anzuwenden: Grundsätzlich ausreichend wäre die Einhaltung des Gewässerrandstreifens (also 10 m in B-W) als Mindestabstand der Fundamente.

Befinden sich jedoch im Umfeld Hochwasserschutzanlagen (Deiche, Dämme, HWS-Mauern, Pegelanlagen, Schöpfwerke), so ist bei Windrädern mindestens die Nabenhöhe der Anlage (was auch mal > 200 m sein kann) als Abstand einzuhalten.

Der Landesbetrieb Gewässer kann auf Anfrage Kartenmaterial in shape-Format über die Anlagen und aktuellen Maßnahmen bzw. Planungen zur Verfügung stellen.

2.14 Regierungspräsidium Karlsruhe, Ref. 32 – Betriebswirtschaft, Agrarförderung und Strukturentwicklung (Höhere Landwirtschaftsbehörde)

Nach Durchsicht der zur Verfügung gestellten Scoping-Unterlagen zum Teilregionalplan Solarenergie und zum Teilregionalplan Windenergie regt Ref. 32 an, die Flurbilanzkarten zusätzlich als Datengrundlage zur Beurteilung der Flächeninanspruchnahme zu verwenden.

Neben der quantitativen Feststellung durch den Regionalverband kann hier bereits im Vorfeld eine qualitative Einordnung der überplanten Flächen erfolgen. Die zur Beurteilung des Schutzgutes Boden herangezogene Bodenkarte von Baden-Württemberg genügt nicht, um die Wertigkeit der in Anspruch genommenen Flächen zu beurteilen. Mit der digitalen Flurbilanz werden Flächen neben der besonderen Eignung für die Kultivierung von Pflanzen auch hinsichtlich der Beachtung der Ökonomie bewertet. Die aktuelle digitale Flurbilanz steht unter der Webseite www.flubilanz.de frei zum Download zur Verfügung und kann in den gängigen GIS-Systemen genutzt werden.

Auch wenn diese Quelle nur das Baden-Württembergische Gebiet des Regionalplans betrifft, ist es aus unserer Sicht zwingend notwendig zu berücksichtigen, um den Belang der Landwirtschaft quantitativ zu bewerten und in der Abwägung darzustellen.

2.15 Regierungspräsidium Karlsruhe, Ref. 55/56 – Naturschutz Recht/Naturschutz und Landschaftspflege (Höhere Naturschutzbehörde)

Die Vorgehensweise zur Erarbeitung von Suchräumen sowie zur Abgrenzung von Vorranggebieten scheint grundsätzlich geeignet, um naturschutzfachliche Belange zu berücksichtigen. Auf einige Punkte wollen wir im Folgenden zusätzlich hinweisen.

Zu Planungskriterien; 1. Ausscheiden von Flächen anhand rechtlicher, tatsächlicher oder planerischer Ausschlusskriterien

Gesetzlich geschützte Biotope

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können, sind gem. § 30 BNatSchG verboten. Auf Antrag können Ausnah-

men gewährt werden. Dennoch empfehlen wir eine Abstufung vorzunehmen. Gesetzlich geschützte Biotope die mit der Bewertungskategorie 5 (Gebiet von besonderer lokaler Bedeutung) oder höher bewertet wurden, sollten weiterhin als Ausschlusskriterium eingeordnet werden.

Streuobstbestände mit hoher Wertigkeit des Bestandes, definiert durch Faktoren wie Alter oder Habitateneignung für besonders und streng geschützte Tierarten (z. B. Fledermäuse oder Spechte), sowie Magere Flachland-Mähwiesen und BergMähwiesen der Gesamtbewertung Erhaltungszustand A sollten, da sie schwer wiederherstellbar sind, ebenfalls weiterhin als Ausschlusskriterium aufgenommen werden.

Zu Planungskriterien; 2. Einzelfallprüfung der verbliebenen Flächen anhand weiterer Prüf-, Planungs- und Eignungskriterien

Natura 2000-Gebiete

Zu Natura 2000-Gebieten wird in Ziff. 1.3, Anmerkung 3 formuliert, FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete sollten grundsätzlich von Solar-Freiflächenanlagen freigehalten werden. Eine Inanspruchnahme sei nur im Einzelfall beim Nachweis einer Verträglichkeitsprüfung und der Zustimmung der Fachbehörden möglich. Entsprechend Ziff. 3.4. soll eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung auf der Ebene der Regionalplanung erfolgen. Dabei soll auch eine indirekte Betroffenheit bis zu einem Abstand von 300 m untersucht werden. Dieses Vorgehen ist für uns vertretbar, jedoch wäre ein Ausschluss aller Natura 2000-Gebiete mit einem zusätzlichen Vorsorgeabstand von 100 m, insbesondere zum Schutz von Offenland-Vogelarten, sehr wünschenswert.

Im Folgenden gehen wir auf die Besonderheiten bei FFH- und Vogelschutzgebieten ein.

- **FFH-Gebiete**

Zunächst wollen wir die Bedeutung der FFH-Gebiete erläutern, um zu verdeutlichen, dass diese in der Regel als Ausschlusskriterium gewertet werden sollten.

Bei FFH-Gebieten handelt es sich um Natura 2000-Gebiete, die als solche dem Verschlechterungsverbot gem. § 33 Abs. 1 BNatSchG unterliegen. Folglich sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung von FFH-Gebieten in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig. Der Bau und Betrieb von PV-Freiflächenanlagen in FFH-Gebieten wird jedoch voraussichtlich regelmäßig zu erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten führen. Zudem gilt es im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung die vorhabenbedingten Auswirkungen im Hinblick auf den zu bewahrenden bzw. wiederherzustellenden guten Erhaltungszustand der Populationen zu berücksichtigen. Nach Abgrenzung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten müssen noch ausreichend Maßnahmenflächen für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der dort vorkommenden Arten zur Verfügung stehen.

Im Rahmen der EU-Biodiversitätsstrategie 2030 sind bis 2030 mindestens 30 % der Lebensraumtypen (LRT) und Arten der FFH- und Vogelschutz Richtlinie, die nicht in einem günstigen Erhaltungszustand sind, wieder in diesen Zustand zu bringen oder für diese zumindest ein positiver Gesamttrend zu schaffen (30-Prozent-Verbesserungsziel). Weiterhin soll es bis 2030 für alle geschützten LRT und Arten keine Verschlechterungen bei Trend oder Erhaltungszustand mehr geben, mit einigen wenigen Ausnahmeregelungen. Im Rahmen des sogenannten „pledges“-Prozesses wurden hierzu Arten und LRT ausgewählt, für die die Bundesländer entsprechende Beiträge liefern müssen.

Wie bereits erwähnt, wird der Bau und Betrieb von PV-Freiflächenanlagen in FFH-Gebieten regelmäßig zu erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten führen. Folglich wären Ausnahmen gem. § 34 Abs. 3 BNatSchG erforderlich. Neben dem Überwiegen des öffentlichen Interesses an der Solarkraftnutzung gegenüber den Natura 2000-Belangen setzt die Vorschrift das Fehlen zumutbarer Alternativen und die Festsetzung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen im Sinne des § 34 Abs. 5 BNatSchG voraus. Die Darlegung, dass Alternativen außerhalb eines FFH-Gebiets nicht vorhanden sind und die Ermittlung wirksamer Kohärenzsicherungsmaßnahmen erweist sich erfahrungsgemäß regelmäßig als schwierig. Die Lösung dieser Herausforderungen vor und während des Genehmigungsverfahrens würden bei einer umfassenden Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten innerhalb von FFH-Gebieten nicht dem gewünschten Effekt des Regionalplans, nämlich einer zügigen Erteilung von Genehmigungen und Umsetzung von PV-Freiflächenanlagen-Projekten, entsprechen. Außerhalb von FFH-Gebieten ist regelmäßig mit einfacheren und schnelleren Genehmigungsverfahren zu rechnen.

- Europäische Vogelschutzgebiete

Die Einstufung europäischer Vogelschutzgebiete sollte einem planerischen Ausschluss nahekommen. Generell dürften in Vogelschutzgebieten – bei Überschreiten der Schwelle zu einer erheblichen Beeinträchtigung – ähnlich wie in FFH-Gebieten die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 34 Abs. 3 BNatSchG mit Alternativenprüfung und Kohärenzsicherungsmaßnahmen schwer zu erbringen sein.

Landschaftsbild

Bitte teilen Sie uns mit, anhand welcher Kriterien das Landschaftsbild ermittelt und bewertet wird.

Zugkonzentrationskorridore

Neben Zugkonzentrationskorridoren von Vögeln sollten auch Informationen zu Rast- und Überwinterungsgebieten von Zugvögeln sowie Schlafplatzansammlungen in die Auflistung für Einzelfallprüfungen eingefügt und bei der Abgrenzung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete berücksichtigt werden.

Artenschutz

Zur Vermeidung möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sollten Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle Tier- und Pflanzenarten der Roten Liste einschließlich der Vorwarnliste unter „2. Einzelfallprüfung“ aufgenommen werden. Damit kann eine Konzentration auf die „kritischen“ Arten gelingen, für die eventuell nicht in die Ausnahmelage geplant werden kann. Insbesondere sind hier die ASP-Arten (z. B. Haubenlerche, Feldhamster) zu berücksichtigen.

Extensiv bewirtschaftete Flächen

Insbesondere extensiv bewirtschaftetes Grünland und extensiv bewirtschaftete Ackerflächen die zu meist eine geringe Ackerzahl aufweisen, haben einen hohen naturschutzfachlichen und kulturellen Wert und sind nur schwer in gleicher Qualität an anderer Stelle wiederherstellbar. Von diesen Flächen hängen viele Tier- und Pflanzenarten des Offenlandes ab, die in den Roten Listen enthalten sind. Auf diesen Flächen sollten keine PV-Freiflächenanlagen installiert werden. Daher regen wir eine Einstufung als Ausschlusskriterium an.

Landesweiter Biotopverbund - Raumkulisse Feldvögel

Wir bitten im Bezug zum landesweiten Biotopverbund Baden-Württemberg die „Raumkulisse Feldvögel – Ergänzung zum Fachplan Offenland“ im Rahmen der Konfliktkriterien als „bedeutende Fläche des Biotopverbunds“ zu bewerten, wobei die „prioritären Offenlandflächen“ eine höhere Wertigkeit haben als „sonstige Offenlandflächen“. Feldvogelarten sind häufig stark gefährdet und viele weisen

eine deutliche Kulissenmeidung (Gehölze, Energiefreileitungskorridore, Siedlungen) auf. Eine Kulissenwirkung kann auch von PV-Freiflächenanlagen ausgehen. Durch die Kulissenmeidung können Lebensraumverluste über die PV-Freiflächenanlagen hinaus entstehen.

Konversionsflächen plus Umfeld als Eignungskriterium

Konversionsflächen, insbesondere militärische Konversionsflächen, haben häufig eine hohe natur-schutzfachliche Bedeutung und sollten daher nicht grundsätzlich als geeignet für PV-Freiflächenanlagen angesehen werden. Wir erachten eine Einzelfallprüfung als erforderlich.

Anthropogene Stehgewässer als Eignungskriterium

Bezüglich der Errichtung von Solaranlagen muss § 36 Abs. 3 WHG berücksichtigt werden. In gewissem Umfang werden durch dieses Gesetz Naturschutzbelange mit gewährleistet, etwa durch die Schonung von Uferbereichen.

Zu 3.3. Beurteilungskriterien und Datengrundlagen

Folgende weitere Datengrundlagen schlagen wir vor:

Beurteilungskriterien	Datengrundlagen/Quellen
Zugkonzentrationskorridore, Rast- und Überwinterungsgebiete von Zugvögeln sowie Schlafplatzansammlungen	Anfragen bei UNBen und bei Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW)
Vorkommen Feldhamster und weitere ASP-Arten	Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 56
Raumkulisse Feldvögel	Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW
Ackerflächen mit bedeutenden Ackerwildkrautvorkommen	LUBW

Hinweise zu den Rechtsgrundlagen im Naturschutz:

Mit Verweis auf den Staatsvertrag wird das Landesplanungsrecht in Rheinland-Pfalz für die gesamte Metropolregion zugrunde gelegt. Ansonsten ist das jeweilige Landesrecht anwendbar. Für Baden-Württemberg gibt es hier spezifische Naturschutzregelungen insbesondere zu Streuobstwiesen (§ 33 NatSchG Bw) und zu gesetzlich geschützten Biotopen (§ 33 NatSchG BW).

2.16 Regierungspräsidium Freiburg, Landesforstdirektion

Die Höhere Forstbehörde beim Regierungspräsidium Freiburg nimmt in Abstimmung mit den Unteren Forstbehörden im Verbandsgebiet wie folgt Stellung.

Allgemein

Konkrete räumliche Planungen mit entsprechender kartografischer Darstellung liegen in diesem frühen Planungsstadium noch nicht vor. Vor diesem Hintergrund müssen sich die nachfolgenden Ausführungen auf „Grundsätzliches“ beschränken.

Freilandphotovoltaik

Der Bau von PV-Anlagen auf Waldflächen würde den gesetzten Klimaschutzzielen des zuwiderlaufen, da der Belang des Walderhalts mit Sicherstellung der Waldfunktion deutlich überwiegt. So ist es folgerichtig, dass im vorliegenden „Scopingpapier Teilregionalplan Solarenergie“ Waldflächen für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Insofern dürften forstrechtliche Belange nicht direkt berührt sein.

Eine Ausnahme kann unter bestimmten Voraussetzungen die befristete Weiternutzung von Deponien der Klasse 0 (Inertabfalldeponien) für Photovoltaikanlagen (PV) durch eine Verlängerung bestehender befristeter Waldumwandlungsgenehmigungen sein. Hierzu darf die Deponie noch nicht stillgelegt und nicht rekultiviert (aufgeforstet) worden sein.

Bei den Deponien dürfte es sich zumindest teilweise um derzeit befristet umgewandelte Waldflächen handeln, die nur vorübergehend anderweitig genutzt werden. Diese sind rechtlich als Wald im Sinne von § 2 Abs. 2 LWaldG zu klassifizieren. Somit unterliegen sie insbesondere auch den Bestimmungen des Landeswaldgesetzes. Dementsprechend ist hier grundsätzlich und gesetzmäßig vorgesehen, dass nach Ende des Deponiebetriebs die Fläche rekultiviert und mit einem Wald prinzipiell gleicher Art und Güte wie vor der Deponienutzung wiederbewaldet wird.

Auf den aktuell unbestockten Deponieflächen im Wald ist vorgesehen, die Nutzung von PV als Überbrückungstechnologie in Form einer Zwischennutzung, im Rahmen der Nachsorgephase des Deponiebetriebs mit befristetem Charakter, forstrechtlich grundsätzlich zu ermöglichen. Hierzu würde auf Antrag eine Verlängerung der befristeten Waldumwandlungsgenehmigung erfolgen. Nach Ablauf dieser Frist wäre die Fläche wiederaufzuforsten.

Sofern Deponien im Wald (befristet umgewandelte Waldflächen) aus Deponiegründen nicht wiederbewaldet werden können (insbesondere wegen erforderlicher Oberflächenabdichtung), soll für eine ggf. nachfolgende PV-Nutzung eine dauerhafte Waldumwandlungsgenehmigung grundsätzlich ermöglicht werden. In diesem Fall entfällt die Wiederaufforstungspflicht. Der hiermit verbundene dauerhafte Verlust von Waldfunktionen wäre forstrechtlich auszugleichen. Die Ausgleichsmaßnahmen werden dann einzelfallbezogen flexibel mit dem Vorhabenträger abgestimmt.

Wir weisen nachdrücklich darauf hin, dass bezüglich PV-Anlagen auf Deponien neben den hier geschilderten forstrechtlichen Belangen insbesondere auch dritte Rechtsbereiche berührt sind (Abfallrecht, Baurecht, Naturschutzrecht, Umweltverträglichkeitsprüfung, EEG-Fördermöglichkeit, etc.). Die außerhalb des Forstrechts gegebenenfalls erforderlichen Regelungen sollten frühzeitig mit den jeweiligen Stellen geklärt werden.

Die oben beschriebene Vorgehensweise gilt ausschließlich für unbestockte Deponieflächen im Wald. Eine analoge Anwendung im Bereich des gegebenenfalls bewaldeten Umfelds von Deponien (200 m) ist ausdrücklich nicht möglich. Hierbei handelt es um Wald im engeren Sinne (§ 2 Abs. 1 LWaldG), der im Übrigen aus forstfachlicher Sicht auch keinerlei Vorbelastung und/oder baulich-technische Vorprägung aufweist. Für solche Waldflächen außerhalb von Deponien wird hinsichtlich einer PV-Nutzung regelmäßig der Belang des Walderhalts mit Sicherstellung der Waldfunktionen deutlich überwiegen. Insofern sind hier diesbezügliche Anträge auf Waldumwandlung nicht genehmigungsfähig. Eine eventuelle regionalplanerische Ausweisung potentieller Standorte ändert hieran nichts. Insofern müssen solche Bereiche von vornherein ausgespart werden.

Forstrechtliche/-fachliche Belange sind darüber hinaus indirekt betroffen, wenn PV-Anlagen an Waldflächen angrenzen. Für diesen Fall bitten wir bereits jetzt, folgende Anmerkungen/Hinweise bei der weiteren Planung zu berücksichtigen.

PV-Anlagen fallen zwar nicht unter die gesetzliche Waldabstandsvorschrift des § 4 Abs. 3 LBO, dennoch können sie in unmittelbarer Nähe zum Wald kurz-/mittelfristig u. a. erhebliche Gefahrensituationen und Konflikte verursachen. Dabei handelt es sich insbesondere um nachfolgend aufgelistete Aspekte:

- Durch den Klimawandel wird mit einer weiteren Zunahme der Intensität von Extremwetterereignissen (u. a. Dürren und Stürmen) gerechnet. Diese können einen erheblichen Einfluss auf Wälder haben. Das Risiko von Sturmwurf/-bruch, aber auch vom Herabfallen einzelner, auch starker, Äste wird aller Voraussicht nach erheblich zunehmen. Im Umkehrschluss erhöht sich zugleich auch die Gefahr einer Beschädigung von PV-Anlagen (inkl. Zäunung) im Einflussbereich (< 30 m) von Waldbeständen.
- Bei einer Beschädigung von PV-Modulen durch umstürzende Bäume bzw. herabfallende Baumteile können die hier verarbeiteten, gegebenenfalls schädlichen Stoffe in die Umwelt eingetragen werden (z. B. Boden, Grundwasser). Laut einer Studie des Stuttgarter Instituts für Photovoltaik (ipv) und des Instituts für Siedlungswasserbau, Wassergüte und Abfallwirtschaft (Iswa) aus dem Jahr 2017 wurde bei Solarmodulen, deren Oberfläche zerstört oder gerissen ist, eine Schadstoffauswaschung festgestellt.
- Die Waldabstandsvorschrift in § 4 Abs. 3 LBO hat unter anderem das Ziel, Waldbrände zu vermeiden (bauliche Anlagen mit Feuerstätten). Durch die Produktion elektrischer Energie (u. a. Wechselrichter, Trafostation) geht von Solaranlagen eine potenzielle Feuer- und somit Waldbrandgefahr aus (Analogieschluss bzgl. PV-Anlagen, welche es zum Zeitpunkt der Gesetzesverkündung in der aktuellen Form noch nicht gab). Die Brandgefahr für Waldbestände wiederum nimmt, bedingt durch die im Klimawandel prognostizierten anhaltenden Trockenperioden, voraussichtlich weiter zu.
- Zum vorsorgenden Brandschutz zählt auch die Gewährleistung der Erreichbarkeit von Gefahrenstellen mit Löschfahrzeugen. Sofern keine hierfür geeigneten Waldwege bis an den Waldrand führen, ist der Grenzbereich von PV-Anlage und angrenzenden Wald nur über einen Waldabstandstreifen zu erreichen.
- Angrenzende Waldflächen können weitere negative Auswirkungen auf die Solaranlage haben. Hierzu zählen insbesondere auch eventuelle wirtschaftliche Einbußen aufgrund der aktuellen oder zukünftigen Beschattungssituation durch die angrenzenden und stetig wachsenden Waldbäume. Diese müssen ggf. hingenommen werden. Seitens des Anlagenbetreibers bestehen keinerlei Ansprüche auf Rücknahme des Waldtraufs. Für eine diesbezügliche (ggf. nachträgliche) Waldumwandlungsgenehmigung sind die materiell-rechtlichen Voraussetzungen nicht gegeben.
- Eine Unterschreitung des gesetzlichen Waldabstands ist für den angrenzenden Grundstücks- bzw. Waldeigentümer regelmäßig mit erhöhten Aufwendungen bei der Waldbewirtschaftung verbunden (u. a. aufwendigere Holzernteverfahren inkl. Sicherungsvorkehrungen, Verkehrssicherungskontrollen/-maßnahmen). Teilweise können diese die gesetzlich erforderliche ordnungsgemäße Waldbewirtschaftung (§§ 12 ff LWaldG) – einseitig – erheblich beeinträchtigen. Letztere soll aber auch in der Nähe von baulichen Anlagen u. a. durch die Waldabstandsvorschrift gewährleistet werden.

Vor diesem Hintergrund wird seitens der Forstbehörden stets empfohlen, mit PV-Anlagen einen, hinsichtlich der standörtlichen Rahmenbedingungen (u. a. heutige/zukünftige Beschattung und Gefahrensituation), angepassten Abstand zum Wald einzuhalten. Bei der Bewertung werden grundsätzlich die einzelfallbezogenen Rahmenbedingungen (u. a. Topographie, Standort, Baumarten, Struktur des umliegenden Bestandes) berücksichtigt. Möglichkeiten einer evtl. Reduktion des Waldabstandes werden dabei geprüft.

3. Regionalplanungsträger

3.1 Regionalverband Heilbronn-Franken

Zum aktuellen Planungsstand ist noch nicht absehbar, ob die vorgestellte Planung Belange der Region Heilbronn-Franken berühren wird. Dies kann erst bei Vorliegen einer konkreten Flächenkulisse aufgrund der Lage geplanter Gebiete zur Region Heilbronn-Franken abschließend bewertet werden.

Der Regionalverband Heilbronn-Franken hat in der Sitzung des Planungsausschusses am 21. Oktober 2022 ebenfalls Aufstellungsbeschlüsse für Teilfortschreibungen Windenergie und Solarenergie gefasst. Die Erfassung von FFPV-Planungen läuft derzeit über eine Online-Abfrage. Eine erste Flächenkulisse für FFPV-Flächen planen wir für die Herbstsitzung. Das Scoping-Papier zur Teilfortschreibung Solarenergie wird Gegenstand der Sitzung der Verbandsversammlung am 14. Juli 2023 sein.

3.2 Regionalverband Südlicher Oberrhein

Wir haben keine Anregungen oder Bedenken.

4. Landkreise, kreisfreie Städte Baden-Württemberg, Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim

4.1 Stadt Mannheim

Seitens der Abteilung Klimaschutz werden die Unterlagen zur Kenntnis genommen und das geplante Vorgehen begrüßt.

Die Untere Naturschutzbehörde hat zum Teilregionalplan Solarenergie folgende Anmerkungen:

Zu 1.3 Ausgleichsflächen bzw. Flächen des Kompensationsverzeichnisses sowie des Ökokontos Baden-Württemberg

Ausgleichsflächen im Rahmen von CEF-Maßnahmen, FFH-Lebensraumtypen (insbesondere Mähwiesen sowie Sandrasenflächen) und Flächen mit Vorkommen von Arten des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg sind ebenfalls in die Liste der Ausschlusskriterien aufzunehmen. Zu beachten ist, dass die Kompensationsflächen erst ab 01.04.2011 im Kompensationsverzeichnis geführt werden.

Zu 1.3.2 (Anmerkung 4)

Die Untere Naturschutzbehörde stimmt einer Inanspruchnahme von Flächen in Landschaftsschutzgebieten der Stadt Mannheim, für Solarenergieparks, grundsätzlich nicht zu.

Zu 3.3

Im Hinblick auf den Artenschutz weisen wir daraufhin, dass in Mannheim besonders und streng geschützte Arten heimisch sind. Zum Schutz dieser Arten wurden im Rahmen des Artenschutzprogramms des Landes u. a. Pflegeverträge mit Landwirten abgeschlossen, um den Bestand zu erhalten, zu fördern und dauerhaft zu sichern. Als Beispiel hierfür sei der Feldhamster genannt. Als weitere Arten und Artgruppen seien die Grauammer, die Feld- und Haubenlerche, Greifvögel, Fledermäuse, Heuschrecken, Käfer, Wildbienen sowie Amphibien und Reptilien angeführt.

Entsprechendes Datenmaterial ist zum Teil bei der UNB vorhanden und ist in die Beurteilung miteinzubeziehen. Darüber hinaus sind das Vorkommen von Arten des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg, wie beispielsweise Heuschrecken, Tagfalter, Wildbienen und verschiedene Pflanzenarten beim RP Karlsruhe abzufragen.

Durch bessere Kenntnislage kann schon im Vorfeld genauer bestimmt werden, welche Flächen sich potenziell für die Errichtung von Solarparks eignen und welche aus Gründen des Artenschutzes von vornherein nicht als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet geeignet sind.

Weiterhin sollte geprüft werden, ob vorrangig auf Flächen zurückgegriffen werden kann, die bereits versiegelt sind.

Ebenfalls ist zu prüfen, wie durch unterschiedliche Modelle zur Solarenergiegewinnung der Eingriff vermindert werden kann. Beispielsweise gibt es bei der Verwendung bifazialer vertikal errichteter Photovoltaikanlagen eine geringere dauerhafte Beschattung des Bodens und auch eine gleichmäßigere Verteilung des Niederschlags. Dadurch können die Auswirkungen u. a. auf die Vegetation, Reptilien oder bodennistende Wildbienenarten minimiert werden.

Aus Sicht der Unteren Bodenschutzbehörde sind Bodenschutzgebiete gemäß § 21 Abs. 3 BBodSchG (gebietsbezogener Bodenschutz) und § 7 LBodSchAG Baden-Württemberg (Bodenschutzflächen) in den Untersuchungsrahmen für die Umweltprüfung für beide Teilregionalpläne als Prüferfordernis mit aufzunehmen:

- Ausschlusskriterium: Bodenschutzflächen besonderer Schutzwürdigkeit gemäß § 7 Abs. 2 Satz 1 LBodSchAG
- Eignungskriterien: Bodenschutzflächen mit schädlichen Bodenveränderungen gemäß § 7 Abs. 2 Satz 1 LBodSchAG

Aus Sicht der Unteren Wasserbehörde stimmen wir dem Untersuchungsrahmen für die Umweltprüfung für beide Teilregionalpläne zu.

4.2 Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis, Amt für Landwirtschaft und Naturschutz

In der Einleitung des Scoping-Papiers erläutern Sie kurz den Zusammenhang zwischen dem Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine und dem nicht zuletzt dadurch entstandenen Bedarf an Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, auch in der Region Rhein-Neckar. Dem ist selbstverständlich uneingeschränkt zuzustimmen. Allerdings zeigt die Lage in der Ukraine auch die Bedeutung der regionalen Nahrungsmittelproduktion. Aus diesem Grund ist es sehr zu begrüßen, dass folgende landwirtschaftliche Belange betreffende Punkte bereits im Scoping-Papier Berücksichtigung finden:

- Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen - § 1 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden - § 1a Abs. 2 BauGB
- Verringerung der erstmaligen Freiflächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke - § 2 Abs. 2 Nr. 2 u. Nr. 6 ROG
- Wiedernutzbarmachung von Flächen - § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG
- Wiedernutzbarmachung von Flächen - § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG
- Boden mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft (Teilfunktion)
- Sicherung der Böden, ihrer Funktionen und nachhaltigen Nutzbarkeit - § 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG
- Sparsame und schonende Bewirtschaftung der Ressource Boden - § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG, § 17 BBodSchG, § 5 Abs. 4 BNatSchG
- Geringhaltung von Zerschneidung und Inanspruchnahme - § 1 Abs. 5 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 2 u. ROG

Diese Punkte sind aus landwirtschaftlicher Sicht von besonderer Relevanz und sollten von der VRRN auch in den endgültigen Untersuchungsrahmen aufgenommen werden.

Unter Punkt 3.3 „Beurteilungskriterien und Datengrundlagen“ berücksichtigen Sie u. a. die Beurteilungskriterien:

- Schutzwürdige Böden (Inanspruchnahme von Böden mit hoher bis sehr hoher Bedeutung in Bezug auf die Bodenfunktionen) sowie
- Boden mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft.

Hier sollte insbesondere auch die Flurbilanz des Landes Baden-Württemberg Berücksichtigung finden. Die Flurbilanz ist eine landwirtschaftliche Fachplanung zur baden-württembergweiten einheitlichen Bewertung von Flächen nach natürlichen und landwirtschaftlichen Gesichtspunkten. Zum Schutz landwirtschaftlicher Flächen ist die Flurbilanz seit 2020 in § 16 des Landwirtschafts- und Landeskulturgesetzes verankert. Sie entspricht der dort genannten Standorteignungskartierung, die in der Verwaltungsvorschrift des MLR zur Standorteignungskartierung und Bodenbilanz (VwV Standorteignungskartierung und Bodenbilanz) vom 31.03.2022 definiert ist. Hierbei werden neben der Ertragsfähigkeit der Böden alle bedeutenden landwirtschaftlichen Standardkriterien mitberücksichtigt, um diejenigen Flächen auszuweisen, die besonders schützenswert und der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Die Flurbilanz weist eine Differenzierung nach 5 Wertstufen auf. Besonders schützenswert sind insbesondere für die Wertstufen „Vorrangflur“ und „Vorbehaltsflur I“, aber in etwas eingeschränkterer Form auch „Vorbehaltsflur M“ wie folgende Grafik zeigt:

Hinweis: Die Abbildung aus der Stellungnahme wurde an dieser Stelle in dieser Synopse ausgespart.

Die digitalen Karten sind frei einsehbar unter: <https://lel.landwirtschaft-bw.de/pb/Lde/Startseite/Service+Downloads/Flurbilanz+2022> Im gültigen Regionalplan Rhein-Neckar vom 15.12.2014 ist unter Abschnitt 3.2.4.2 geregelt, dass Solaranlagen in Form von Photovoltaikanlagen oder solarthermischen Anlagen vorrangig an oder auf baulichen Anlagen errichtet werden sollen. Bei Freiflächenanlagen sollen die Standorte bevorzugt werden, von denen keine gravierenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgehen, die bereits Vorbelastungen aufweisen, eine geringe ökologische Wertigkeit haben und keine regionalplanerischen Konflikte aufweisen. Vorrangig sollen bei Freiflächenanlagen bereits versiegelte Flächen, gewerbliche und militärische Konversionsflächen sowie Deponien genutzt werden.

Grundsätzlich sollte der Verbrauch von landwirtschaftlichen Flächen, wenn er nicht vermieden werden kann, auf ein Minimum reduziert werden. Dies ist insbesondere für den vorliegenden „Teilregionalplan Solarenergie“ der Fall, da PV-Anlagen bzw. solarthermischen Freiflächenanlagen im Vergleich zu Windenergieanlagen deutlich mehr Fläche pro produzierter kWh beanspruchen. Aus unserer Sicht sollte bereits im Untersuchungsrahmen definiert werden, wie die festzulegenden Flächen nach Ende der energetischen Nutzung zu behandeln sind. Das heißt in welchem Zeitrahmen beispielsweise die Anlagen zurückzubauen sind und wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt werden.

Eine zur landwirtschaftlichen Produktion gut geeignete Fläche zeichnet sich neben der Bodengüte u. a. durch Hofnähe, gute Erschließung, gute Bewirtschaftbarkeit, guten Zuschnitt und Größe sowie eine gute Befahrbarkeit aus. Die Kriterien, die eine für PV-Anlagen bzw. solarthermischen Freiflächenanlagen geeignete Fläche auszeichnen decken sich größtenteils mit diesen Kriterien. Daraus resultiert ein gewisser Nutzungskonflikt. Aus diesem Grund sind klare Vorgaben zur Ausweisung von Flächen zum Bau von PV-Anlagen bzw. solarthermischen Freiflächenanlagen zu definieren. Außerdem ist im Einzelfall zu prüfen, ob durch die Errichtung von PV-Anlagen bzw. solarthermischen Freiflächenanlagen die Existenz landwirtschaftlicher Betriebe gefährdet wird. Auch sollte die Agrarstruktur nicht nachteilig verändert werden, indem beispielsweise landwirtschaftlich hochwertige Böden und/oder besonders hofnahe Flächen überplant, Flächen unwirtschaftlich verkleinert oder - beispielsweise

durch neue Zuwegungen - zerschnitten, sowie landwirtschaftliche Wirtschaftswege unterbrochen oder verlegt werden.

Naturschutzrechtliche Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen sollten innerhalb des jeweiligen Planungsgebietes, bzw. auf nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen oder auf landwirtschaftlich weniger wertvollen Flächen vorgesehen werden.

Neben Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind auch Aqro-Photovoltaikanlagen denkbar, die landwirtschaftliche Nutzung und Energieproduktion auf derselben Fläche ermöglicht. Eine wirtschaftlich sinnvolle Produktion ist hier jedoch nur in Einzelfällen möglich. Beispielsweise in Zusammenhang mit Hagelschutz in Sonderkulturen.

Sollen dennoch Bau- oder Ausgleichmaßnahmen im Rahmen der Planungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen vorgesehen werden, so sind die zuständigen Landwirtschaftsbehörden zu beteiligen.

Zusammenfassend sind folgende Punkte zu beachten:

- Einbeziehung der landwirtschaftlichen Eigenschaften in Form der oben beschriebenen Flurbilanz
- Vorrangige Planung von Freiflächenanlagen auf bereits versiegelten Flächen – z.B. gewerbliche und militärische Konversionsflächen sowie Deponien; hiermit einhergehende Dokumentation der potenziellen Energiegewinnungsmöglichkeit auf diesen Flächen
- Klare Vorgaben für Rückbau nach der energetischen Nutzung und Rückführung der Fläche in die landwirtschaftliche Produktion
- Erhaltung der Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit landwirtschaftlicher Betriebe – Beachtung der Agrarstruktur – Zerschneidung vermeiden; Keine Zerstückelung einzelner Bewirtschaftungseinheiten; Mindestabstand von 400m zu landwirtschaftlichen Hofstellen; Mindestabstände zwischen Anlagen; Ggf. Mindestabstände und Flächenobergrenzen je Gemeinde
- Frühzeitige, intensive Einbindung der Landwirtschaft auf kommunaler Ebene.

4.3 Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis, Amt für Landwirtschaft und Naturschutz, Untere Naturschutzbehörde

Seitens der unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Neckar-Kreises gibt es zum Scoping-Papier keine Anregungen oder Bedenken.

4.4 Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis, Wasserrechtsamt

Grundwasserschutz / Wasserversorgung

Im Scoping- Papier werden die geplante Vorgehensweise und Inhalte zur Erstellung des Umweltberichts vorgestellt. Von Seiten des Grundwasserschutzes bestehen gegen die Vorgehensweise keine Bedenken. Für Flächen innerhalb eines Wasserschutzgebiets sind die entsprechenden Rechtsverordnungen zu beachten.

Kommunalabwasser, Industrieabwasser, Oberirdische Gewässer

Gegen die geplante Vorgehensweise zur Erstellung des Umweltberichtes bestehen keine Bedenken.

Altlasten / Bodenschutz

Aus Sicht der Unteren Altlasten- und Bodenschutzbehörde besteht zum aktuellen Stadium des Verfahrens kein Erfordernis für die Abgabe einer detaillierten Stellungnahme.

Das Schutzgut Boden wird bei der Benennung der Untersuchungsschwerpunkte für die Umweltprüfung berücksichtigt sowie bei den Umweltzielen in üblicher Weise gewürdigt. Die Benennung der bodenbezogenen Fach- bzw. Datengrundlagen ist korrekt. Aus dem Scoping Papier ist abzuleiten, dass Altlastenflächen ein Eignungskriterium für die Solarenergienutzung darstellen. Dieser Einschätzung schließen wir uns grundsätzlich an, die tatsächliche Eignung von Flächen ist jedoch im Einzelfall zu prüfen. Altlastenauskünfte für den Rhein-Neckar-Kreis erteilt die Untere Altlasten- und Bodenschutzbehörde (Wasserrechtsamt).

4.5 Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim

Das „Scoping-Papier“ umfasst vielfältige Darstellungen über die vorgesehene Planungsmethode und die Bearbeitung der umweltfachlichen Belange. Im Hinblick auf die Umweltbelange haben wir folgende Hinweise:

- In Bezug auf die in Kapitel 3.3. gelisteten Beurteilungskriterien verweisen wir zusätzlich auf das „Rahmenkonzept Biotopverbund“ des Landschaftsplans des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim (verfügbar unter www.nachbarschaftsverband.de/landschaft/landschaft_plan.html). Das Rahmenkonzept beinhaltet Schwerpunktbereiche für die Biotoperhaltung, -verbesserung sowie -entwicklung. Dabei sollten insbesondere die unter hohem Nutzungsdruck stehenden überörtlich bedeutsamen Freiraumzäsuren im Siedlungsgefüge als wichtige Verbindungselemente im Biotopverbundsystem Berücksichtigung finden. Die Bedeutung dieser Teilräume begründet sich ganz wesentlich aus großräumigen Funktionszusammenhängen („Flaschenhälse“ im Biotopverbundsystem), welche in der Flächenkulisse des Fachplans „Landesweiter Biotopverbund“ in der Regel nicht enthalten sind.
- Im Hinblick auf das Planungskriterium „Ackerzahl >60“ wären wir Ihnen dankbar, wenn Sie uns zu gegebener Zeit eine kartographische Darstellung der räumlichen Ausprägung dieses Kriteriums zukommen lassen würden. Nach unseren Erkenntnissen verfügen die landwirtschaftlichen Flächen in der Rheinebene durchweg über eine besonders hohe Qualität, was entsprechend berücksichtigt werden sollte.
- Die Unterlagen beinhalten weiter eine vertiefende Darstellung der voraussichtlichen Planungskriterien für den Teilregionalplan Solarenergie. In einem nächsten Schritt soll eine räumliche Abgrenzung der möglichen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete erstellt werden, auf deren Basis sich die konkreten räumlichen Auswirkungen näher erfassen lassen. Die zugrunde gelegten Planungskriterien können wir erst dann näher auswerten, wenn ein entsprechender Planentwurf vorliegt.

Weitere Anregungen haben wir nicht. Wir bitten um weitere Beteiligung am Verfahren.

4.6 Landratsamt Neckar-Odenwald-Kreis

Von Seiten folgender Fachbehörden wurden keine Bedenken und Anregungen vorgetragen:

- FD Baurecht
- Technische Fachbehörde - Sachgebiet Abwasserbeseitigung sowie Sachgebiet Bodenschutz, Altlasten, Abfall
- FD Gewerbeaufsicht Untere Naturschutzbehörde

In weiten Teilen stimmen wir mit dem vorgeschlagenen Untersuchungsrahmen überein. Insbesondere gehen wir nicht davon aus, dass die Erhebung von originären Daten im Sinne von Kartierungen o.ä. im Verfahren von Nöten sein werden.

Der Einteilung der naturschutzrechtlichen Restriktionen in Ausschlusskriterien und Konfliktkriterien können wir überwiegend mittragen.

Hierzu jedoch folgende Hinweise:

Zu den gesetzlich geschützten Biotopen gehören nach Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes zwischenzeitlich auch die Bestände artenreichen Grünlandes. Diese sind in der Biotopkulisse der UIS-Datenbanken der LUBW für den Neckar-Odenwald-Kreis nicht flächendeckend enthalten. Wir bitten deshalb ergänzend die Grünlandkartierung (2003) der Regierungspräsidiums Karlsruhe dort anzufordern und anzuwenden. Dort mit den Kürzeln A2-3 und A3-3 gekennzeichnete Bestände sind als kartierte Biotope anzunehmen.

Streuobstbestände gehören in Baden-Württemberg nicht zu den gesetzlich geschützten Biotopen und sind deshalb als gesondertes Ausschlusskriterium „Streuobstbestände im Sinne § 33a NatSchG“ zu berücksichtigen. Eine flächendeckende Kartierung der Streuobstbestände ist in den UIS-Datensätzen der LUBW nicht vorhanden. Zur Berücksichtigung der Streuobstbestände sind daher nur die dort vorhandenen Fernerkundungsdaten sowie ggf. eigene Luftbilddatenauswertungen anwendbar.

Zu den bedeutenden Flächen des Biotopverbunds soll der Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020 werden. Hinsichtlich der Bedeutung von Biotopverbundflächen sehen wir diese insbesondere in den höheren Kategorien der Kerngebiete und Kernräume sowie bei Überschneidung mehrerer Teilpläne oder Überschneidung mit Artenfundpunkten als besonders bedeutend an. Solche Bereiche sind auch stets deutlicher Hinweis auf lokale Verdichtung von gesetzlich geschützten Biotopen und Streuobstbeständen. Von immenser Bedeutung ist dabei insbesondere die Berücksichtigung der Feldvogelkulisse Baden-Württemberg. Diese stellt die Gunsträume der Verbreitung der bedrohten Feldlerche dar. Gerade diese Art erzeugt das größte Konfliktpotential im Zusammenhang mit Genehmigungen von Freiflächenphotovoltaikanlagen.

Hinsichtlich der Umwidmung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Naturschutz und Landschaftspflege bitten wir um ein differenziertes Vorgehen. In Fällen, wo mangels einer ausdrücklichen Würdigung oder Überschneidungen mit anderen naturschutzrechtlichen Restriktionen kein klares Regionalplanerisches Entwicklungsziel hinter der Ausweisung erkennbar war, sehen wir Umwidmungen weniger kritisch. Strenger zu beurteilen sind dagegen solche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege, die ein klares Regionalplanerisches Ziel zur Entwicklung von Natur und Landschaft erkennen lassen. Dies ist insbesondere der Fall bei Überlagerung mit Schutzgebieten und Biotopen, mit Flächen des Biotopverbunds und insbesondere der Feldvogelkulisse.

Technische Fachbehörde Grundwasserschutz

Gemäß dem vorgelegten Scoping-Papier sind die Zonen I und II von Wasserschutzgebieten als Ausschlussflächen benannt. Dies wird von der Technischen Fachbehörde Grundwasserschutz befürwortet. Grundsätzlich sollten bei der Erarbeitung von Ausschlussflächen auch die Zuwegungen in Hinblick auf die Zonen I und II von Wasserschutzgebieten berücksichtigt werden.

Geeignete Flächen sollten vorrangig in Gebieten außerhalb von Wasserschutzgebieten festgelegt werden.

Im Rahmen der Umweltprüfung sollte in Bezug auf das Schutzgut Grundwasser auch die standortspezifische Geologie und die sich daraus ergebende grundsätzliche Schutzbedürftigkeit des Grundwassers betrachtet und bewertet werden.

Eingriffe in das Grundwasser sollten in Wasserschutzgebieten generell planerisch vermieden werden.

Alle notwendigen Grundwassereingriffe und ggf. -benutzungen sind im Einzelfall durch die Untere Wasserbehörde zu prüfen. Bei Baugrunduntersuchungen sollte generell auch der Grundwasserflurabstand betrachtet werden, um eventuelle Eingriffe in das Grundwasser vorab zu ermitteln. Baugrunderkundungen im Wasserschutzgebiet sind der unteren Wasserbehörde grundsätzlich im Vorfeld anzuzeigen. Für Erkundungen außerhalb von Wasserschutzgebieten sowie für Erkundungen mit Eingriffen ins Grundwasser wird auf § 43 Wassergesetz Baden-Württemberg (WG) verwiesen.

Besonders wird darauf hingewiesen, dass bei der Planung und dem Bau (Straße, Entwässerung, Bauwerke etc.) die Vorgaben der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) in der aktuellsten Fassung eingehalten werden müssen.

Weitere Einschränkungen zur Ausführung können sich aus den jeweiligen Wasserschutzgebietsverordnungen ergeben, die grundsätzlich zu beachten sind.

Die Ausweisung eines Wasserschutzgebietes für die Sicherstellung der Wasserversorgung der Stadt Walldürn ist vorgesehen. Entwürfe zum Umfang des WSG liegen vor, es befindet sich voraussichtlich südöstlich und auch westlich der Bundesstraße B27 auf Höhe Walldürn. Eine Berücksichtigung der Wasserversorgung sollte ebenfalls geprüft werden. Ein Umgriff des fachtechnischen Vorschlages zur Abgrenzung des Wasserschutzgebietes kann bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

Ebenfalls ist die Ausweisung/Erweiterung eines Wasserschutzgebietes im Bereich der Kommunen Aglasterhausen und Schwarzach vorgesehen. Das vorgesehene Wasserschutzgebiet dient zum Schutz einer Trinkwasserfassung des Zweckverbands Mühlbachgruppe als überregionaler Wasserversorger. Eine Berücksichtigung der Wasserversorgung sollte ebenfalls geprüft werden.

Technische Fachbehörde Oberirdische Gewässer

Es bestehen keine Bedenken.

Hinweis:

In Punkt 3.2 Umweltziele, bitten wir unter Abschnitt „Wasser“ im Bereich „Oberflächengewässer“ unter „Umweltziele“ die Belange zum Gewässerrandstreifen nach §38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit § 29 Wassergesetz Baden-Württemberg (WG), mit aufzunehmen.

FD Forst

Auf die Stellungnahme der Höheren Forstbehörde vom 03.07.2023 wird verwiesen. Darüber hinaus bestehen seitens des FD Forsts keine Bedenken.

Straßen

Die Ausschlusskriterien klassifizierter Straßen sind genannt. Falls Anlagen zu nah an klassifizierten Straßen geplant werden, sind in Anlehnung an die Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhalte-Systeme ggf. Schutzplanken erforderlich.

Ansonsten bestehen gegen das Vorhaben keine Einwände.

Landwirtschaft

Generell ist die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen so gering wie möglich zu halten. Es sind keine Flächen mit einer Ackerzahl größer 40 für die Planung von Freiflächenphotovoltaik-Anlagen in Betracht zu ziehen. Vorrangfluren und Vorbehaltsfluren I der Flurbilanz sind grundsätzlich der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten. Hierbei sollten auch keine Ausnahmen in Bezug auf die infrastrukturelle Lagegunst gemacht werden.

Um die Existenz landwirtschaftlicher Betriebe nicht zu gefährden, ist die Verwendung von hofnahen Flächen zu vermeiden.

Einer Umnutzung geringwertiger Böden mit einer Ackerzahl kleiner 40 oder Flächen im Gebiet der Vorbehaltsflur II, der Grenzflur oder der Untergrenzflur haben wir keine Bedenken.

Ausgleichsmaßnahmen sind innerhalb des Planungsgebiets zu realisieren. Bei der Verwendung von landwirtschaftlichen Flächen ist darauf zu achten, dass hierzu keine hochwertigen Böden genutzt werden. Das Weiter dürfen durch die Anlage von Ausgleichsmaßnahmen keine Zerschneidung oder Bewirtschaftungerschwernisse entstehen.

Sollen Bau- oder Ausgleichmaßnahmen im Rahmen der Planungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen vorgesehen werden, so sind die zuständigen Landwirtschaftsbehörden zu beteiligen.

4.7 Stadt Heidelberg

Verfahrensablauf allgemein

Bereits in unserer Stellungnahme vom 21.12.2022, im Rahmen der Unterrichtung gem. §9 Abs.1 ROG über die Aufstellung/Fortschreibung des „Teilregionalplans Erneuerbare Energien – Windenergie und Freiflächen-Photovoltaik“, haben wir auf die Problematik hingewiesen, dass Themengebiete als Einzelaspekt herausgelöst werden. Nun wurde selbst der Teilregionalplan Erneuerbare Energien, in zwei Teilregionalpläne aufgeteilt. Wir sehen diese Teilplanungen aus inhaltlicher Sicht sehr kritisch und möchten darauf hinweisen, dass nur in einem integrierten Planungsprozess alle von einer Planung betroffenen Belange ausreichend Berücksichtigung finden können. An dieser Stelle verweisen wir auf die damaligen Ausführungen.

Planungsmethodik und Planungskriterien

Im Planungsprozess und bei den Planungskriterien sollte sowohl die lokale wie auch die globale Relevanz für den Klimaschutz durch den Ausbau erneuerbarer Energien dargestellt werden.

Jede produzierte Kilowattstunde Strom aus erneuerbarer Energie reduziert lokal den Holzeinschlag für Holzheizkraftwerke. Global wird dem Ausbau erneuerbarer Energie die Nutzung fossiler Energien reduziert und somit ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

Freiflächen-PV auf Ackerflächen stehen nicht nur in den „Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft“ in Konkurrenz zu dem Ziel der lokalen Nahrungsmittelproduktion. Regionale Warenströme haben aus Klimaschutzgründen an Gewicht gewonnen. Heidelberg möchte daher den Weg weitergehen, verstärkt Dachflächen, Parkplätze aber auch temporär in künftigen Gewerbegebieten PV-Anlagen zu installieren. Auch die Nutzung von Lärmschutzwänden bzw. -wällen an Autobahnen und Bahnstrecken möchten wir zur Erreichung des 1,8 % Ziels einbeziehen dürfen.

Da die Privilegierung von Freiflächen PV gestärkt wurde und mit weiteren Privilegierungen zu rechnen ist, sehen wir die Steuerung über die Regionalplanung als erforderlich an, um Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung ausreichend für die Zukunft sicherzustellen.

Kann Lebensmittelproduktion und PV-Freiflächennutzung durch sogenannte Agri-PV im Bereich von Obst-/Gemüse- und Weinbauflächen gelingen? Wir bitten um Prüfung, inwieweit hier eine Steuerung durch die Regionalplanung erfolgen kann.

Hohe Konfliktpotenziale sehen wir auch bei PV-Freiflächen in Grünzäsuren und im Bereich der Flächen für den Biotopverbund mit Schwerpunkt auf Feldvögel. Daher ist eine Steuerung von PV-Freiflächenanlagen über Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Entwicklung der Heidelberger Gemarkung und angrenzender Räume von großer Bedeutung.

Wir werden einen Vorschlag für mögliche Standorte für PV-Freiflächenanlagen als Stellungnahme zur Regionalplanung erarbeiten und diesen den politischen Gremien der Stadt Heidelberg in Oktober und November 2023 zur Beratung vorlegen. Wir bitten Sie, dieses Vorgehen in Ihrer Planung entsprechend zu berücksichtigen.

Naturschutz

Für viele aus Naturschutzsicht wertgebende Gebiete sind Einzelfallprüfungen vorgesehen, z. B. bedeutende Biotopverbundflächen, Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege. Werden hier ähnlich wie bei Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen mögliche Summationseffekte im Vorfeld berücksichtigt bei der Festlegung der Flächen? In wie weit können dabei auch aktuell laufende Planungen von PV-Anlagen in ihrer Summationswirkung berücksichtigt werden? Was passiert mit PV-Flächen, die nicht in den vom Verband geprüften Flächen liegen? Erfolgt eine Aktualisierung der Gebietskulisse vor Ende September 2025 (Beschluss Teilregionalplan)?

Wir verweisen bei der Ermittlung und Beschreibung auf den Leitfaden zur SUP bzw. auf die SUP-Richtlinie. Insbesondere bitten wir um die Einhaltung der im Leitfaden zu berücksichtigenden Umweltauswirkungen in ihrer gesamten räumlichen Reichweite. Im Kapitel zur Abschätzung der Natura-2000-Verträglichkeit wird im vorletzten Absatz von einer Änderung der Gebietsabgrenzung zur Minimierung möglicher Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete gesprochen. Ist hiermit die Gebietsabgrenzung der Natura-2000-Gebiete gemeint oder der Vorbehalts- bzw. Vorranggebiete für Solarenergie?

Bis wann können Daten zu den Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV bzw. der Vogelschutzrichtlinie übermittelt werden, um in der Planung berücksichtigt zu werden?

Klimaschutz

Bei den Ausschlusskriterien sind „Landwirtschaftliche Flächen mit einer Ackerzahl > 60“ genannt. Hier könnte zumindest für Agri-PV eine Einzelfallprüfung ermöglicht werden.

Bei den Beurteilungskriterien sollten unter den Punkt „Klima/Luft“ auch Daten zum Nutzen von PV für den Klimaschutz angegeben werden – zum Beispiel die mögliche Strommenge der Potenzialflächen. Zudem dient die Dekarbonisierung der Energiequellen dem langfristigen Artenschutz.

Baurecht

Bauplanungs- und bauordnungsrechtlich bestehen gegen die Inhalte des Scoping-Papiers keine Bedenken. Insofern werden keine berücksichtigungswürdigen Belange der Unteren Baurechtsbehörde tangiert.

Dankmalschutz

Der Umgang mit Solaranlagen auf Dächern wird an anderer Stelle ausgiebig bearbeitet.

Anlage: Artenschutzplan

Hinweis: Die Anlage „Artenschutzplan“ aus der Stellungnahme wurde an dieser Stelle in dieser Synopse ausgespart.

5. Stadtkreise, kreisfreie Städte Rheinland-Pfalz

5.1 Frankenthal (Pfalz)

Die Stadt Frankenthal (Pfalz) hat bezüglich der beiden o.g. Scoping-Papiere keine Anmerkungen oder Ergänzungen. Die Kolleginnen und Kollegen der Grün- und Landschaftsplanung weisen jedoch in Bezug auf den Teilregionalplan Solarenergie auf die Bedeutung von Autobahnen, Bundes- und Landstraßen bzw. deren Umfeld für die Solarenergie hin. In Zusammenhang mit geplanten zusätzlichen Fahrspuren, der Errichtung von Lärmschutzwänden/-wällen könnten reflexionsfreie Elemente angebracht werden. Hierzu gäbe es in Hessen und Rheinland-Pfalz bereits entsprechende Beispiele. Über die Streckenlängen gesehen könnten dabei Flächen von > 1 ha zusammenkommen.

5.2 Stadtverwaltung Speyer

Wir können seitens der Stadt Speyer mitteilen, dass im Bereich des Tafelsbrunnens, östlich der Landauer Straße (L 507), südlich des Wasserwerks Speyer, derzeit Planungen hinsichtlich der Errichtung von freistehenden Photovoltaikanlagen bestehen. Diese Planungen befinden sich aktuell im Genehmigungsverfahren.

Im Bereich Sonnenberg, westlich der Frank-Kirrmeier-Straße, nördlich des Abfallwirtschaftshofs, befinden sich bereits bestehende, freistehende Photovoltaikanlagen, hier befindet sich ebenfalls eine Erweiterung im Genehmigungsverfahren.

Hinweise oder Bedenken hinsichtlich des von Ihnen vorgeschlagenen Vorgehens zum Umweltbericht bestehen unsererseits nicht.

Wir begrüßen die Entwicklung hinsichtlich der Energiewende und hoffen auf eine künftige produktive Zusammenarbeit in Bezug auf die Ausweisung von Solarenergie.

5.3 Stadtverwaltung Worms

Zum Scoping-Papier haben wir keine Anregungen.

Wir bitten jedoch um Abstimmung der Planinhalte mit der Regionalen Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe. Im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsplans

Rheinhessen-Nahe wurden aktuell Potenzialstudien für Windenergie und Freiflächen-Photovoltaik erstellt, die das Gebiet der Stadt Worms einschließen.

5.4 Stadtverwaltung Landau in der Pfalz

Bei der Inanspruchnahme unversiegelter und landwirtschaftlicher Flächen für Solarenergie müssen Anforderungen des Flächenschutzes und des Naturschutzes eingehalten werden. Dabei sind neben der Betrachtung der flächigen Veränderung auch das Schutzgut Landschaftsbild und die Auswirkungen auf die Erholungseignung der freien Landschaft mit in die Betrachtungen einzubeziehen.

Solar-Freilandanlagen sind daher bevorzugt auf nicht naturschutzrelevanten Standorten anzulegen. Nutzungskonflikte mit der Landwirtschaft sind damit programmiert. Anlagen auf Landwirtschafts-

flächen mit gleichzeitigem Nutzpflanzenanbau auf derselben Fläche sollten dabei besonders in Erwägung gezogen werden:

- Flächen auf denen gleichzeitig Nutzpflanzen angebaut werden (Acker-Agri-Photovoltaik)
- Flächen auf denen Dauerkulturen oder mehrjährigen Kulturen angebaut werden (Kulturen-Agri-Photovoltaik)

Ausschlussflächen, die dem Naturschutz im weitesten Sinne dienen, sind von Freiflächensolaranlagen freizuhalten; hierzu sollten auch strukturreiche und wertvolle Landschaftsschutzgebiete, artenreiche Wiesen oder Weiden, Wiesenbrüteregebiete sowie Fortpflanzungs-, Ruhestätten und essentielle Rastflächen streng geschützter Arten (u. a. naturnahe Wasserflächen) zählen.

Bauplanungsrechtliche Instrumente

Bei flächigen Solarparks sind die bewährten kommunalen Planungsinstrumente (insb. Bebauungsplan oder Flächennutzungsplan) notwendig, die die Eingriffsintensität auf Flora und Fauna durch eine artenschutzrechtliche Prüfung (saP) und einen detaillierten Umweltbericht bewerten und durch die entsprechenden Festlegungen reduzieren.

Mindestanforderung für Solarparks sollte daher immer die Erarbeitung eines Umweltberichts gemäß BauGB sein, in dem die ermittelten, beschriebenen und bewerteten Belange der Schutzgüter nachvollziehbar dargelegt werden. Der fertige Umweltbericht ist ein gesonderter Teil der Begründung des Bebauungsplans. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG sowie die FFH-Verträglichkeitsprüfung und die artenschutzrechtliche Prüfung (saP) sind integrierte Bestandteile der Umweltprüfung. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen

Abschichtung von umweltplanerisch relevanten Programmen, Plänen und Fachgutachten auf die Ebene der Regionalplanung

In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass insbesondere bei größeren kreisfreien und kreisangehörigen Städten in der Metropolregion zum Teil sehr qualifizierte Gutachten und Konzepte vorliegen, die von „Unten nach Oben“ abgeschichtet werden sollten, um Eingang in den Teilregionalplan Solarenergie zu finden.

Für das Landauer Stadtgebiet wären das:

- Hochauflösende Stadtklimaanalyse (Teil 1 Klimaanpassungskonzept)
- Klimaanpassungskonzept mit Masterplan Stadtgrün
- Lokaler Biotopverbund (als Bestandteil des FNP 2030)
- Hochwasservorsorgekonzept des EWL mit Teilaspekt Starkregen

5.5 Stadtverwaltung Neustadt an der Weinstraße

Aus Sicht der Stadt Neustadt an der Weinstraße ist es im Sinne einer schlüssigen Gesamtmethodik als problematisch anzusehen, dass Weinbauflächen im Katalog der vorgestellten Planungskriterien keine Rolle spielen.

Während landwirtschaftliche Flächen mit einer Ackerzahl größer 60 pauschal bereits im ersten Planungsschritt komplett ausgeschlossen werden, wurde für Weinbauflächen kein Ausschlusskriterium definiert. Zudem sind diese Flächen auch nicht mit einer Ackerzahl versehen.

Beiliegende Übersicht zeigt, dass es in Neustadt zahlreiche Weinbauflächen gibt. Landwirtschaft und Weinbau haben hier – so wie sicherlich in vielen anderen Kommunen der Metropolregion – eine wesentlich Bedeutung.

Hinweis: Die Abbildung aus der Stellungnahme wurde an dieser Stelle in dieser Synopse ausgespart.

In der Konsequenz bedeutet dies, dass die Weinbauflächen nach der Festlegung von Ausschlussflächen noch im Portfolio der weiter zu prüfenden Flächen mit dabei sind. Auch bei der im zweiten Schritt folgenden Konfliktanalyse werden Weinbauflächen nicht explizit erwähnt. Dabei sind bestockte und in der Regel auf 30 Jahre angelegte Weinberge deutlich weniger für eine Umwandlung in eine PV-Fläche geeignet, als jährlich neu bepflanzte Ackerflächen.

Zusammenfassend sehen wir durch die Methodik die Schwierigkeit für Neustadt, dass zahlreiche Weinbauflächen, die an linearen Infrastrukturen liegen (Ziel 166b der 4. Teilfortschreibung des LEP IV), im Ergebnis der Analyse als mindestens Vorbehaltsgebiete für die PV-Nutzung dargestellt werden könnten, obwohl Sie nach unserer festen Überzeugung tatsächlich wenig Eignung aufweisen und zudem für den Weinbau in seiner Form nicht wirtschaftlich sind.

Vor diesem Hintergrund bitten wir darum, die Methodik insbesondere im Hinblick auf den Umgang mit Weinbauflächen noch einmal zu prüfen.

5.6 Stadtverwaltung Ludwigshafen

Die Unterlagen wurden von unserem Bereich Umwelt und Klima sorgfältig geprüft. Die fachliche Prüfung hat ergeben, dass keine Anmerkungen oder Änderungsvorschläge zur angedachten Vorgehensweise vorliegen.

Sollten Sie Fragen haben, können Sie sich gerne direkt an den Bereich Umwelt und Klima unter der Durchwahl 0621 504-3036 wenden.

6. Landkreise, kreisfreie Städte Hessen

6.1 Kreis Bergstraße

Fachbereich Kreisentwicklung

Für den Regierungsbezirk Südhessen trifft der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien die entsprechenden Regelungen Freiflächen-Photovoltaik. Der Sachliche Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE) 2019 ist am 30. März 2020 wirksam geworden. die 1. Änderung des TPEE 2019 ist am 28. Februar 2022 ist wirksam geworden.

In Bezug auf die Solarenergie gelten nach dem TPEE 2019 (und 1. Änderung) die folgenden Grundsätze:

- G3.4.1-1 Zur Umwandlung solarer Strahlungsenergie in Strom sollen vorrangig Photovoltaikanlagen auf und an Gebäuden genutzt werden
- G3.4.1-5 Grundsätzlich regionalplanerisch geeignete Gebiete für Photovoltaik-Freiflächenanlagen sowie Solarthermieanlagen: Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft; Deponien (in Abfallentsorgungsanlagen enthalten)

Gleichzeitig wird aber in G3.4.1.-2 anerkannt:

„Der Ausbau der Photovoltaik beziehungsweise Solarthermie im Siedlungsbereich beziehungsweise an oder auf Gebäuden allein wird für die Umstellung auf den erneuerbaren Energieträger Photovoltaik als nicht ausreichend angesehen.“

Da im Gegensatz zur Windenergie Photovoltaik-Freiflächenanlagen keine privilegierten Vorhaben im Sinne des BauGB sind müssen die Kommunen ein entsprechender Bebauungsplan hierfür aufstellen aufzustellen. In den zurückliegenden Bauleitplanverfahren wurden zur Umsetzung jedoch fast ausschließlich „Vorranggebiete für Landwirtschaft“ beansprucht. Für regionalplanerisch raumbedeutsame Vorhaben erfolgt die Steuerung der Regionalplanung durch die textliche Formulierung von Konflikt-, Restriktions- und Angebotsgebieten im Rahmen der regionalplanerischen Kategorien. Hier wäre ein besserer Orientierungs- und Bewertungsleitfaden (Bewertungskriterien) wünschenswert, der zur Abwägung in zukünftigen Verfahren herangezogen bzw. im Vorfeld von den planenden Kommunen berücksichtigt werden kann. Weiterhin erscheint es sinnvoll den Blick verstärkt auch auf das Potenzial verkehrswegeintegrierter Flächen, wie z. B. Parkplätze und innerstädtische Freiflächen oder versiegelte Flächen zu richten. Weiterhin bestehen Möglichkeiten PV-Anlagen auf Wasserflächen zu errichten.

Fachbereich Landwirtschaft

Zu Punkt 1.1 Veranlassung und Zielsetzung

Der Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine hat nicht nur die besondere Bedeutung der Erneuerbaren Energien aufgezeigt, sondern auch, wie wichtig regional produzierte Lebensmittel sind. Der Anteil der landwirtschaftlichen Flächen in Südhessen liegt aktuell bei ca. 38 %, deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von ca. 50 % (Stand 2019, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft). Vorhaben sollten deshalb nicht im bereits durch Flächenknappheit vorbelasteten Ballungsraum Rhein-Neckar, der auch Südhessen einschließt, erfolgen.

Zu Punkt 1.3 Methodik zur Ermittlung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die regionalbedeutende Solarenergienutzung, 3. Flächenbündelung

Bei der Planung einer Anlage müssen die vorhandenen landwirtschaftlichen Schläge beachtet und diese nicht zerstückelt werden, damit unwirtschaftliche Restflächen vermieden werden.

Zu Punkt 2.2 Ablauf der Umweltprüfung

Wir regen an, dass bei der Standortwahl für alle notwendigen Ausgleichs-/CEF-Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen neben der Unteren Naturschutzbehörde gleichzeitig die Bewirtschafter bzw. die Abteilung Ländlicher Raum, Fachbereich Landwirtschaft, beteiligt werden.

Zu Punkt 3.3 Beurteilungsgrundlagen und Datengrundlagen

Hier sind die Datengrundlagen für die Teilfunktion „Fläche“ um die Datengrundlage „Landwirtschaftlicher Fachplan Südhessen“ zu ergänzen, um eine weitere Hilfestellung zu geben, welche Flächen hinsichtlich ihrer Beanspruchung einer besonders intensiven Abwägung gegenüber der landwirtschaftlichen Nutzung bedürfen.

Abschließend ist festzuhalten, dass durch die zusätzliche Beanspruchung der Druck und die Nutzungskonkurrenz auf landwirtschaftliche Flächen steigt. Daher müssen vorrangig Flächenpotentiale auf Gebäuden und sonstigen technischen Anlagen ausgeschöpft werden.

Untere Naturschutzbehörde

- In Kap. 3.4 (Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit) wird ausgeführt, dass bei vorgesehenen neuen regionalplanerischen Festlegungen auch indirekte Betroffenheiten („Abstände geringer als 300 m zu den Natura 2000-Gebieten“) im Umweltbericht abgeschätzt werden. Dies bedeutet

im Umkehrschluss, dass bei Abständen größer als 300 m eine Abschätzung hinsichtlich der Verträglichkeit im Rahmen der Aufstellung des Teilregionalplans offenbar nicht erfolgen soll. Nach unserer Einschätzung können sich - je nach Zielsetzung eines Natura 2000-Gebietes - auch bei größeren Abständen erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf die mit dem Natura 2000-Gebiet verfolgte Zielsetzung ergeben. Dies kann insbesondere bei bestimmten Vogel- und Fledermausarten relevant sein. Wir regen daher an, den gewählten Abstand von 300 m zu überprüfen.

- Im Übrigen verweisen wir auf die Stellungnahme der Oberen Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt, die maßgeblich für die Vertretung der naturschutzfachlichen und -rechtlichen Belange in diesem Verfahren zuständig ist.

7. Umwelt- und Naturschutzvereinigungen

7.1 NaturFreunde Rheinland-Pfalz e.V.

Wir bedanken uns für die Beteiligung im vorgenannten Verfahren. Laut Homepage ist der Verband Region Rhein-Neckar „Ort der politischen Willensbildung in der Metropolregion Rhein-Neckar“ (<https://www.m-r-n.com/verband>, abgerufen am 03.07.2023). Daher bitten wir Sie unsere Argumente sorgfältig abzuwägen, da bei der momentanen Entwicklung im Bereich der Freiflächen-Photovoltaik (FF-PV) mit negativen Rückkopplungseffekten für die Metropolregion zu rechnen ist.

Der Landesverband der NaturFreunde Rheinland-Pfalz e. V. unterstützt eine schnelle Energiewende hin zu 100 % Erneuerbaren Energien in Rheinland-Pfalz und das Ziel der Klimaneutralität bis spätestens 2040. Allerdings bleibt das „Wie“ der Energiewende für uns eine entscheidende Frage. Wir NaturFreunde verfolgen, wie zuständige Behörden und andere Naturschutzverbände auch, das Ziel der Klimakrise und der Biodiversitätskrise gemeinsam und synergistisch zu begegnen. Über die Wege zu diesem gemeinsamen Ziel muss allerdings diskutiert werden. Für uns ist ganz klar: Wir sind an einem Punkt angelangt, an dem jeder unbebaute/ungenutzte Quadratmeter mit natürlichen Bodenfunktionen für den Biodiversitäts- und Klimaschutz von Bedeutung ist. Die Energiewende muss schnell vonstattengehen, aber die Folgeabschätzung muss vor dem Aktionismus kommen. Selbst wenn die für FF-PV genutzten Grünland- und Ackerlandflächen als Ausgleichsmaßnahmen für den Biodiversitätsschutz aufgewertet werden, hat der zunehmende Verbrauch von Grün- und Ackerland insgesamt negative Auswirkungen auf die Biodiversität. Es ist politischer Konsens, dass die biologische und regenerative Landwirtschaft gefördert werden soll. Eine solche Biodiversitätsfördernde Landwirtschaft benötigt aber mehr Fläche als die konventionelle Landwirtschaft. Eine weitere Abnahme der verfügbaren Acker- und Grünlandflächen steht einer solchen Entwicklung also entgegen. Außerdem geht die zunehmende Attraktivität der Nutzung von Grün- und Ackerland für FF-PV vor allem zu Lasten von Bio-Betrieben, besonders Bio-Betriebe mit Mutterkuhhaltung, die dem Preisdruck am Bodenmarkt als Erstes erliegen.

Der tagesschau Online-Artikel „Kampf ums Ackerland“ vom 5. Juni 2023 berichtet, dass die Landwirtschaftsministerien unsere Sorgen teilen und zeigt, dass das Thema jetzt auch in der breiten Öffentlichkeit angekommen ist. Bezahlbare Landwirtschaftsflächen werden rar. Mit voraussichtlich katastrophale Folgen für die heimische Lebensmittelbranche. So heißt es in dem Artikel: „Zwischen 2010 und 2020 sind landwirtschaftliche Nutzflächen hierzulande im Schnitt um 126 Prozent teurer geworden. Denn freie Ackerflächen in Deutschland sind rar - und sie werden deshalb immer teurer. Darum legten auch die Pachtpreise deutlich zu - nach Angaben des Bundesinformationszentrums Landwirtschaft im Schnitt um 62 Prozent. ... Wenn mit dem Anbau von Lebensmitteln am Ende weniger zu verdienen sei, als mit der Erzeugung von Solarstrom, werden traditionelle Landwirte es immer schwerer haben, zu überleben.“ (<https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/solar-landwirtschaft-ackerland-100.html>, abgerufen am 7.6.2023).

In einer Studie des IASS Potsdam wurde berechnet, dass die Umsetzung der Energiewende in Europa am kostengünstigsten über Windkraft an Land und Freiflächen-Photovoltaik bewerkstelligt werden könnte. Allerdings würde dieses Vorgehen insgesamt 2 % der Landesfläche Europas, eine Fläche so groß wie Portugal, für die Energieproduktion verbrauchen (<https://www.iass-potsdam.de/de/news/erneuerbare-europa-flaechenbedarf-laesst-sich-mit-geringen-mehrkosten-verringern>, abgerufen am 03.07.2023). Gerade in Zeiten internationaler Konflikte und unsicherer Handelsbeziehungen sollte es für Deutschland und Europa, neben einer zunehmenden Autarkie in der Strom- und Wärmeproduktion, ein ebenso großes Anliegen sein die vorhandene landwirtschaftliche Fläche zu erhalten.

Auch das häufig vorgebrachte Argument, dass durch Solarparks Energie effizienter produziert wird als durch die Produktion von Energiepflanzen, ist nicht zu Ende gedacht, da wir in Zukunft viel mehr Fläche zur Produktion von erneuerbaren Rohstoffen, biologischen Lebensmitteln sowie erneuerbaren Baustoffen (z. B. Hanf mit hoher CO₂-Bindung) brauchen werden als heute. Die landwirtschaftlichen Flächen, die durch die Einstellung der Produktion von Energiepflanzen "frei werden", brauchen wir also u. a. zur Produktion erneuerbarer Rohstoffe für die in Rheinland-Pfalz wichtige Chemieindustrie. Unnötigen Flächenverbrauch wie im Falle der FF-PV können wir uns nicht leisten!

"Energie-Landschaften" empfinden die meisten Menschen als ästhetisch störend. Große Windparks und Solarparks stellen sich Naturelementen der Landschaften unangemessen entgegen, indem sie durch Größenordnung, Anordnung sowie farblich aus dem Rahmen fallen und sich so der Natur-Charakter der Landschaft verflüchtigt (https://www.landschafts-werkstatt.de/dokumente/Neu_Etscheit-Buchbeitr-Endfassg-2016.pdf, abgerufen am 20.06.2023). Strukturell sowieso schon schwächere Kommunen sind von dem Ausbau der Windenergie und der Freiflächen-Photovoltaik stärker betroffen als andere. Große FF-PV-Anlagen werden vor allem dort gebaut werden, wo die Pachtpreise noch relativ günstig sind und durch geringere Bevölkerungsdichte der Widerstand geringer ist. Dies wird die Unattraktivität strukturell schwacher ländlicher Räume weiter steigern und steht u. a. den Zielen der europäischen ELER-Verordnung entgegen. Innovationen innerhalb der Erneuerbaren-Energien-Branche boomen. Integrierte Photovoltaik und effizientere Solarpaneele werden viele Solarparks bald unnötig machen (siehe z. B. Perowskit-Solarzellen). Die Integrierte Photovoltaik stellt für uns die einzige akzeptable Form der Photovoltaiknutzung auf Grün- und Ackerland dar (Agri-Photovoltaik)! Die höheren Stromgestehungskosten sollten aus unserer Sicht kein Hindernis sein. Wir müssen uns als Gesellschaft entscheiden, was uns der Schutz der Fläche vor Umnutzung Wert ist. Wir sagen: Es sollte uns das Geld wert sein! Besonders weil die Folgekosten nicht mit einberechnet werden.

Im, vom rheinland-pfälzischen Klimaschutzministerium geförderten, „Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks“ der TH Bingen heißt es auf Seite 1: „Da jede Errichtung von Solarparks auf Freiflächen mit Veränderungen für die Natur und die Biodiversität verbunden ist, das Landschaftsbild verändert und Flächen für die Nahrungs- bzw. Futtermittelproduktion in Anspruch nimmt (Ausnahme: Agri-PV), kann im strengen Sinne nur siedlungs- bzw. verkehrsflächenintegrierte oder gebäudegebundene Solarenergie wirklich naturverträglich sein und sollte immer vorrangig geprüft werden.“ (https://www.th-bingen.de/fileadmin/projekte/Solarparks_Biodiversitaet/Leitfaden_Massnahmensteckbriefe.pdf, abgerufen am 03.07.2023) Dieses gewünschte Vorgehen ist aber nicht gängige Praxis! Im Moment wird vorrangig auf FF-PV gesetzt, da es die einfachste und kostengünstigste Variante des Solarausbaus ist. Dabei gibt es viele nachhaltigere Lösungen. Im August letzten Jahres hat die Bundeszentrale für politische Bildung das Handbuch Klimaschutz – Wie Deutschland das 1,5-Grad-Ziel einhalten kann veröffentlicht (Herausgeber: Mehr Demokratie e. V. und Bürger-Begleiten Klimaschutz e. V.). Hier wurden die Ergebnisse von über 300 Studien der bisherigen Klimaforschung ausgewertet und zusammengefasst. In diesem Handbuch wird deutlich, dass selbst zur Erreichung des 1,5-Grad-Zieles für Deutschland der nötige Ausbau der Solarenergie vollständig ohne die Nutzung bzw. Umwandlung von Acker- und Grünlandflächen realisierbar wäre. Unter der Bedin-

gung, dass alle geeigneten Dachflächen für Solaranlagen genutzt werden würden, bräuchte es Freiflächenanlagen auf nur ca. einem Prozent der Landesfläche. Diese könnten vollständig durch Mehrfachnutzung (z. B. Überdachung von Parkplätzen, entlang von Verkehrsflächen und Agri-Photovoltaik) realisiert werden. Werden alle technisch möglichen Flächen und bereits vorhandene Technologien ernsthaft erwogen, ist reichlich Fläche vorhanden ohne Konkurrenz mit Landwirtschaft und Naturschutz: „Agri-PV mit hoch aufgeständerten Modulen ermöglicht den Anbau teilverschattet unter den Modulen. Eine Reihe von Nutzpflanzen zeigen kaum Ertragseinbußen bei reduzierter Einstrahlung, einige profitieren sogar. Betrachtet man Dauerkulturen (z. B. Obst- und Weinbau) komplett und Ackerbauflächen (ohne Maisanbau) zu einem Drittel als technisches Potenzial, so ergibt eine Belegungsdichte von 0,6 MWP/ha ein technisches Potenzial von 1,7 TWP. ... In Deutschland stehen ca. 40 Mio. Gebäude (Abbildung 30). Gebäudehüllen, d. h. Dächer und Fassaden, bieten ein technisches Potenzial in der Größenordnung von 1000 GWP [Eggers]. Die Analyse berücksichtigt nur solche Flächen, die mindestens 500 kWh/(m²a) Einstrahlung empfangen und eine zusammenhängende Mindestgröße aufweisen. Bisher genutzt werden weniger als 10 % des Dachpotenzials und weniger als 1 % des Fassadenpotenzials.

... Allein die über 300.000 größeren Parkplätze in Deutschland würden bei einer Überdachung mit PV- Modulen ein technisches Potenzial von 59 GWP eröffnen.“ (Wirth, H. (2023): Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. Fraunhofer ISE; file:///C:/Users/NF%20RLP%20LV%20EV/Downloads/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland-4.pdf, abgerufen am 03.07.2023) Diese Veröffentlichung nennt noch weitere integrierte PV-Ausbau-Potenziale mit denen das Ziel von einem PV-Ausbau auf 400 GWP in Deutschland bis 2040 mehr als machbar ist. Freiflächen-Photovoltaik und die Konkurrenz mit landwirtschaftlichen Flächen ist damit wissenschaftlich belegt nicht nötig. Hier fehlt es alleine am politischen Willen!

Im November 2021 wurde von der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften im Auftrag vom Schweizer Bundesamt für Energie die umfassende Literaturstudie „Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt“ veröffentlicht: (<https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/10746>, abgerufen am 03.07.2023). Sie zeigt auf, dass die Freiflächen-Photovoltaik sowohl viele Vorteile als auch viele Nachteile, während die Agri- Photovoltaik (Agri-PV) viele Vorteile und nur wenige Nachteile hat (S.39 - 49 ebd.). Der gesamte Energiebedarf der Menschheit könnte auf nur einem Prozent der weltweiten Ackerfläche mit Agri-PV gedeckt werden (S.32 ebd.).

Vor dem Hintergrund der mannigfaltigen Herausforderungen im Rahmen der Klima- und der Biodiversitätskrise, sollten Flächennutzungskonflikte, die, wie im Falle der Solarenergie, nicht nötig sind, unbedingt vermieden werden! Die Veröffentlichung des Fraunhofer ISE „Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende – Ein Leitfaden für Deutschland“ zeigt ganz klar, dass die Agri-PV in Zeiten des Klimawandels auch für die landwirtschaftliche Produktion einiger Kulturen Vorteile bringen würde und man so Synergieeffekte generieren könnte (<https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/APV-Leitfaden.pdf>, S.28/29, abgerufen am 03.07.2023).

Aufgrund dieser Argumente bitten wir Sie im Teilregionalplan Solarenergie des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar bei den geplanten Flächenfestlegungen nicht den Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik, sondern den Ausbau integrierter Photovoltaik-Systeme zu fokussieren. Als übergeordnete Planungseinheit sollte der Verband Region Rhein-Neckar das Wohl der gesamten Region und ihrer Bewohner:innen im Blick haben und dementsprechend die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete festlegen. Diese sollten nicht aufgrund von kommunalen Planungen bzw. Planungen der Verbandsgemeinden sowie von Wirtschaftsunternehmen aufgrund von Einzelinteressen festgelegt werden. Zunächst muss der Ist-Zustand der installierten Leistung in der Metropolregion ermittelt werden (Anlagen mit und ohne EEG-Förderung). Auf Grundlage der fehlenden Diskrepanz zum Soll-Zustand müssen zu-

nächst alle geeigneten Dachflächen und Fassaden, Parkplätze sowie andere geeignete versiegelte Flächen als Vorranggebiete festgelegt werden. Die Energieagenturen der einzelnen Länder sowie das Fraunhofer ISE mit Sitz in Freiburg können sicherlich nötige Daten zur Verfügung stellen. Die im APV-Leitfaden des Fraunhofer ISE genannten am besten für Agri-PV geeigneten Sonderkulturen aus dem Obst und Gemüsebau sowie Ackerflächen in besonders trockenen Gebieten (Erntezunahmen bzw. Ernteverluste < 15 %; EEG und GAP- Förderung möglich) sollten ebenfalls als Vorrangflächen für die Solarenergienutzung eingestuft werden. Hier können die Landwirtschaftskammern entsprechende Daten liefern. Nur wenn dann immer noch eine Diskrepanz zur installierten Soll-Leistung besteht, sollten Freiflächen nicht versiegelter Böden innerhalb der EEG-Förderkulisse als Vorbehaltsgebiete aufgenommen werden. Durch das riesige bisher noch ungenutzte Potenzial integrierter PV und aufgrund weiterer Innovationen und Nachrüstungen bestehender Anlagen, ist es allerdings unwahrscheinlich, dass diese Flächen gebraucht werden. Dieses Vorgehen vom naturverträglichen Ausbau der Solarenergie vorrangig auf versiegelter oder vorbelasteter Fläche und die Anerkennung des Potenzials der Agri-PV steht im Einklang mit den Plänen der Bundesregierung (<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/E/eckpunkte-papier-ausbau-photovoltaik-freiflaechenanlagen.pdf?blob=publication-file&v=12>, abgerufen am 04.07.2023). Daher sollte dieses Vorgehen mindestens in der Alternativenprüfung ernsthaft erwogen und Umweltauswirkungen mit dem hier dargestellten Vorgehen verglichen werden, sodass es „im planerischen Abwägungsprozess im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge berücksichtigt werden“ (Scoping-Vorlage S.10) kann. Dies kann „nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Raumordnungsplans angemessenerweise verlangt werden“. (Scoping-Vorlage S. 10)

„So soll - zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen im System der Raum- und Fachplanungen - die Prüfung der Umweltauswirkungen in der Weise abgeschichtet werden, dass auf der Ebene der Regionalplanung nur diejenigen Umweltauswirkungen schwerpunktmäßig untersucht werden, die auf vorgelagerten Planungsebenen (insbesondere der Landesplanung) noch nicht hinreichend geprüft wurden und auf den nachgelagerten Planungsebenen (insbesondere der Bauleitplanung) nicht mehr wirksam geprüft werden können, weil dort aufgrund der verbindlichen Rahmensetzungen der Regionalplanung keine ausreichenden Abwägungsspielräume zur Vermeidung von entsprechenden Umweltauswirkungen bestehen.“ (Scoping-Vorlage S. 11)

Die Auswirkungen der hier dargelegten Planungen sowie bereits abgeschlossener Planungen (Ausweisung zukünftiger Wohn- und Gewerbeflächen) auf die nutzbare landwirtschaftliche Fläche, auf die Pachtpreise sowie die (biologische) Lebensmittelproduktion bzw. das zukünftige Potenzial zur Produktion nachhaltiger Rohstoffe in der Region, können nur auf dieser höheren Planungsebene erfasst/prognostiziert werden. Dies alles hat Auswirkungen auf die Schutzgüter und sollte in der Alternativenprüfung abgewogen werden.

7.2 NABU Rheinland-Pfalz

Den besonderen Artenschutz betreffend sind auch hier zur Berücksichtigung von Vogelvorkommen neben den Angaben in LANIS die in ornitho.de, der Standard-Datenbank für Vogelvorkommen in Deutschland, mit zu berücksichtigen, da diese Daten nicht in LANIS einfließen. Ebenso wie die Berücksichtigung bedeutender Rast-, Schlaf-, Sammel- und Mauserplätzen von Wasservögeln. Diese Flächen liegen dem Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) e.V. vor.

Alle mittleren und großen Parkplätze von bestehenden und geplanten Gewerbeflächen sowie Raststätten von Bundesautobahnen sollten mit Flächen-PV-Anlagen in Ständerbauweise „überdacht“ werden. Dies hätte den positiven Nebeneffekt der Verschattung der Stellplätze für PKW und LKW.

Grundsätzlich sollten im Rahmen der Planungsmethodik bereits versiegelte Flächen von PV-Anlagen vorrangig berücksichtigt werden. Ebenso sind in Mischgebieten Flächen-PV-Anlagen auf Parkflächen großer Einkaufszentren einzurichten, z. B. in Ständerbauweise, so dass auch hier neben der Produktion von Sonnenenergie auch eine wünschenswerte Beschattung der Fläche ermöglicht wird. Damit sind solche Mischgebiete nicht zwingenderweise als Ausschlusskriterium zu definieren.

Als Ausschlusskriterium sind bezüglich Stillgewässer ausschließlich „natürliche Stehgewässer“ aufgeführt. Hier möchten wir anmerken, dass auch künstlich angelegte Stillgewässer, wie Baggerseen, Stauseen, Fischteiche und andere von Menschenhand geschaffene Weiher oder Seen sehr naturnah sein können und oft eine wichtige Funktion als Lebensraum für Wasservögel, Amphibien und Fische oder auch als Nahrungshabitat für Fledermäuse haben. Die Auswirkungen von schwimmenden Solarmodulen auf diese Artengruppen sind oft noch gar nicht bekannt. Um potentielle Konflikte zu vermeiden, sollten nicht nur natürliche, sondern auch naturnahe künstliche Stillgewässer von der Überbauung mit Floating-PV-Anlagen ausgeschlossen werden.

Bezüglich Waldflächen sind Flächen freizuhalten, die im Rahmen des Kunming-Montreal-Abkommens von 2022 als degradierte Flächen bis 2030 in einen naturnahen Zustand versetzt werden können und damit als künftige CO₂ Senken entwickelt werden.

Betreffend genehmigter Rohstoffabbaugebiete ist zu beachten, dass viele Abbaugebiete heute wertvolle „Habitats aus zweiter Hand“ sind und einen hohen Schutzwert für Fauna und Flora besitzen. Die Eignung dieser Flächen für die Flächen-PV ist daher sehr kritisch zu prüfen. Solche Flächen sind vielfach letzte Refugien von teils hochgradig gefährdeten Pionierarten (z. B. innerhalb der Vogelwelt Flussregenpfeifer, Steinschmätzer, Uferschwalbe, Bienenfresser, Orpheusspötter).

Abschließend bleibt festzuhalten, dass es nicht nur sinnvoll, sondern absolut notwendig ist, die aktuellen Planungen des Landes abzuwarten, um nicht vorschnell eine Planung zu erstellen, die nicht mit dem Naturschutz vereinbar ist und auf Grundlage zu alter und zu weniger Daten basiert.

7.3 Umweltforum Mannheimer Agenda 21

Die im Umweltforum zusammen geschlossenen 16 Mannheimer Umwelt-, Naturschutz- und Verkehrsverbände nehmen gern wie folgt dazu Stellung:

Insgesamt sollen lt. Scoping-Unterlagen (S. 5) in Baden-Württemberg 0,2 Prozent der jeweiligen Regionsfläche für die Nutzung von Photovoltaik auf Freiflächen festgestellt werden.

Wir begrüßen ausdrücklich den Ausbau Erneuerbarer Energien in der Region zur Erreichung der Klimaziele. Zudem unterstützen wir die Teilung der Verfahren zum Teilregionalplan zu Solar- und Windenergie. Solarenergie hat, im Gegensatz zu Windenergie, ein sehr hohes Potenzial in der Region Mannheim. Zudem befürworten wir die Ausweitung des Verfahrens von reinen Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Stromerzeugung) durch die Einbeziehung von solarthermischen Anlagen (Wärmeerzeugung).

Aufgrund des zusätzlichen hohen Flächendrucks auf landwirtschaftliche Flächen durch benötigte Gewerbe-, Siedlungs- und Verkehrsflächen darf aus unserer Sicht eine Umwidmung von i.d.R. landwirtschaftlichen Flächen in Flächen für Freiflächensolaranlagen jedoch nur unter bestimmten Vorgaben erfolgen:

- Vor einer Nutzung von Freiflächen für die Solarenergienutzung sollte immer die Nutzung bereits versiegelter Flächen wie Dachflächen, Parkplätzen etc. stehen. Im Landesklimaschutzgesetz Ba-

den-Württemberg wurden bereits Vorgaben zur Nutzung von Solarenergie auf Dächern (auch bei Dachsanierungen) und auf neu angelegten Parkplätzen gemacht. Ziel muss es aber auch sein, bestehende Dachflächen und Parkplätze stärker zu nutzen, bevor unversiegelte Freiflächen überbaut werden. Dazu sollten Kommunen vorab darlegen, wie sie die Solarenergienutzung auf Dachflächen und Parkplätzen vorantreiben (z. B. über Solar-Dachflächenkataster, Förderprogramme etc.), bevor entsprechende Freiflächen für die Solarenergienutzung ausgewiesen werden. Dies dient dem Schutzgut Boden und Fläche und sollte auch bei der Alternativenprüfung im Umweltbericht entsprechend berücksichtigt werden.

- Sollten landwirtschaftliche Flächen in Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die regionalbedeutsame Solarenergienutzung umgewandelt werden, so muss festgelegt werden, dass diese nach einem ggf. anstehenden Rückbau der Solaranlagen langfristig nicht in Gewerbe- oder Siedlungsflächen umgewandelt werden, sondern wieder für die Landwirtschaft genutzt werden.
- Es dürfen keine Gehölze am Rand von Straßen- oder Schienenwegen, die dem Lärmschutz dienen (Schutzgut Mensch) und damit eine wichtige Funktion erfüllen, gerodet werden.

Eignungskriterien

Bei den Eignungskriterien muss eine nachvollziehbare Definition erfolgen, in welchem Abstand zu Straßen- und Schienenwegen diese Eignung definiert wird. Das „Gesetz zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht“ vom 11.01.2023¹ sieht eine Entfernung von 200 Metern für Photovoltaikanlagen als privilegierte Vorhaben vor.² Wir schlagen deshalb vor, diese Entfernung von 200 Metern in die Definition der Eignungskriterien zu übernehmen, da in diesem Bereich insbesondere an Autobahnen eine erhöhte Schadstoffbelastung für landwirtschaftliche Produkte erwartet werden kann.

Zudem möchten wir anregen, im Verfahren die Prüfung nach Eignungskriterien nicht erst in der Einzelfallprüfung durchzuführen, sondern gemeinsam mit den Ausschlusskriterien abzuhandeln, um den Bearbeitungsaufwand zu reduzieren.

Ausschlusskriterien / Tabuflächen

Wir begrüßen die Einstufung von Waldflächen, Naturschutzgebieten, Naturdenkmälern und gesetzlich geschützten Biotopen, Gewässern und Gewässerrandstreifen sowie landwirtschaftlichen Flächen mit hohen Ackerzahlen (> 60) als Ausschlusskriterien für Vorbehalts- und Vorrangflächen zur Solarenergienutzung.

Wir fordern den VRRN auf, auch folgende Flächen als Ausschlusskriterien zu definieren:

- Natura 2000-Gebiete
- Bedeutende Flächen des Biotopverbundes
- Streuobstbestände
- Grünzäsuren und Regionale Grünzüge
- Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege
- Projektgebiet des Feldhamsters des RPK³

¹ <https://www.recht.bund.de/bgbl/1/2023/6/VO.html>

² Durch das Gesetz werden sogenannte Freiflächen-PV-Anlagen in die Liste der privilegierten Vorhaben des § 35 Abs. 1 BauGB aufgenommen, die sich auf einer Fläche längs von Autobahnen oder zweigleisigen Schienenwegen des übergeordneten Netzes nach § 2b AEG und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 m befinden.

³ <https://www.mannheim.de/de/service-bieten/umwelt/naturschutz/artenvielfalt/feldhamster-in-mannheim>

Diese Flächen erfüllen wichtige Funktionen für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen (Artenschutz), Schutzgut Mensch (Erholungsfunktion), Schutzgut Luft und Klima (Frischluftentstehung), etc.

Diese Flächen dürfen auch nicht nach Einzelfallprüfung als Vorrang- bzw. Vorbehaltsflächen für die Solarenergienutzung ausgewiesen werden! Dies würde die Ziele des Klimaschutzes konterkarieren und die bisher hohe Akzeptanz für Solaranlagen in der Bevölkerung deutlich senken. Auch dürfen Klimaschutz und Artenschutz nicht gegeneinander ausgespielt werden.

Parallele Planungen des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim

Zudem möchten wir darauf hinweisen, dass der Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim am 12.05.2023 in der Verbandsversammlung folgende Potenzialflächen für Freiflächenfotovoltaik in der Region Mannheim vorgestellt hat:1

Hinweis: Die Abbildung aus der Stellungnahme wurde an dieser Stelle in dieser Synopse ausgespart.

Wir möchten darauf hinweisen, dass wir die vom VRRN definierte Eignungsfläche „Konversionsfläche plus Umfeld“ begrüßen. Vom Nachbarschaftsverband werden Konversionsflächen lt. o.g. Kartenlegende dagegen als Ausschließkriterium definiert.

Wir bitten spätestens auf dem Erörterungstermin um Erläuterung, wie die Planungen des VRRN und die Planungen des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg–Mannheim aufeinander abgestimmt werden.

Außerdem bitten wir um Informationen, welche Hinweise zu Potenzialflächen bereits aufgrund der Unterrichtung der Träger öffentlicher Belange in 2022 beim VRRN eingegangen sind.

Ohne eine Konkretisierung von Potenzialflächen durch den VRRN sehen wir uns nicht in der Lage, abschließend Hinweise zu notwendigen zu untersuchenden Fragestellungen im Umweltbericht zu machen. Gern können wir bei Vorlage der Potenzialflächen weitere Hinweise zum notwendigen Untersuchungsrahmen machen und ggf. weitere Hinweise zu Datengrundlagen geben.

7.4 Bergsträßer Jagd (beauftragt vom Landesjagdverband Hessen)

Die beschriebenen Planungsschritte sind nach unserer Einschätzung angemessen. Angesichts des erheblichen Potenzials bereits versiegelter Flächen, die grundsätzlich für Solarenergie geeignet wären, jedoch noch nicht genutzt werden, sollten die Ausschlusskriterien für Vorrang- und Vorbehaltsflächen Solarenergie auf bislang unversiegelten Flächen unseres Erachtens aber noch enger gefasst werden. Es sollte zudem deutlich gemacht werden, dass die Nutzung von Freiflächen für Solarenergie nur insoweit und solange angemessen ist, wie bereits versiegelte Flächen nicht ausreichend oder nicht schnell genug genutzt werden können.

Konkret empfehlen wir, landwirtschaftliche Flächen bereits ab einer Ackerzahl von 40 und darüber von weiteren Planungen für die Solarenergie auszunehmen. Diese Flächen sind für die Landwirtschaft gut geeignet. Eine regionale Versorgung ist ökologisch sinnvoll und reduziert die Abhängigkeit von Importen. Dies gilt für landwirtschaftliche Produkte sogar noch stärker als für Energie.

Sehr zu begrüßen ist, dass Wildtierkorridore als Konfliktkriterium für die Einzelfallprüfung genannt werden. Hier wären in jedem Fall kundige Personen vor Ort einzubeziehen.

7.5 BUND Landesverband Rheinland-Pfalz

Eine Verteilung der Anlagen durch eine landesweite Raumplanung ist notwendig. So lange diese noch nicht landesweit geregelt ist, obliegt es unseres Erachtens nach der regionalen Planungsgemeinschaft, auf eine bodenverträgliche Verteilung der Solarenergieanlagen zu achten. Besonders die wichtigen Ökosystemfunktionen sind in größtem Maße zu schonen. Wir empfehlen die Verteilung innerhalb der Landkreise u. a. anhand von Bodenfunktionsbewertungen. Flächen mit einer sehr hohen Bodenfunktionsbewertung von 5 sind nur in absoluten Ausnahmefällen heranzuziehen. Ausnahmen bilden Agro-PV-Systeme.

Weiterhin bitten wir bereits auf dieser Ebene das Schutzgut Boden und Fläche besonders im Auge zu haben, da erfahrungsgemäß auf kommunaler Ebene die Summenwirkung von Eingriffen in beide Schutzgütern unterschätzt wird. Auch hier bitten wir die Regionalversammlung, diese Schutzgüter bei der Planung mitzudenken und Solaranlagen primär auf bereits versiegelten Flächen unterzubringen und erst im zweiten Schritt Flächen im Außenbereich zu beachten.

Wir unterscheiden drei Flächenkategorien:

1. Gunstbereiche

Dies sind Flächen, die sich nach unserer Auffassung für Fotovoltaikanlagen eignen. Das sind weitgehend denaturierte bzw. vorbelastete Flächen, die auch in absehbarer Zeit nicht in einen ökologisch vernünftigen Zustand gebracht werden können wie:

- Aufgelassene Gewerbegebiete
- Nicht renaturierte Mülldeponien und Abraumhalden
- Militärische Konversionsflächen
- Lärmschutzwälle

2. Restriktionsbereiche

Dies sind Flächen, auf denen Fotovoltaikanlagen unter bestimmten Bedingungen zugestimmt wird.

- Gartenflächen im Innenbereich
- Ackerstandorte
- Biotopverbundflächen: Sicherung und möglichst Verbesserung der Verbundfunktion durch entsprechende Pflege- oder Kompensationsmaßnahmen
- Nicht versiegelte Flächen im Innenbereich oder am Rand einer Kommune. Von Vorteil ist, wenn die Module so hoch befestigt werden, dass eine ökologische Qualitätsminderung der Flächen großteils ausbleibt
- Vertreter:innen der anerkannten Umweltverbände bei der Auswahl der Flächen maßgebend beteiligt sind
- Natura 2000-Gebiete nur, wenn der Schutzzweck durch eine Freiflächen-Fotovoltaikanlage nicht betroffen ist oder eine Verbesserung der Ökologie zu erwarten ist
- Naturferne Stillgewässer

3. Ausschlussbereiche

Dies sind Flächen, auf denen Fotovoltaikanlagen unseres Erachtens nicht errichtet werden sollen.

- Naturschutzgebiete, Nationalparks, Natura 2000-Gebiete, die nicht unter Restriktionsbereiche fallen, geschützte Landschaftsbestandteile, flächenhafte Naturdenkmale, Biosphärenreserva-

te Zone I und II, geschützte Biotope nach §30 BNatSchG, Bodendenkmale als dem Naturschutz dienende Flächen

- Artenreiche Wiesen/Weiden, Wiesenbrüteregebiete; Fortpflanzungs-, Ruhestätten und essenzielle Rastflächen streng geschützter Arten; naturnahe Stillgewässer inkl. Uferbereich; Moorflächen; Wälder sowie deren näheres Umfeld; Ausnahmen sind nur möglich, wenn dies dem Naturschutz dient.

Wir empfehlen, die Seitenstreifen, Lärmschutzwälle und Böschungen an Autobahnen, aber auch alle sonstigen Straßen und Schienenwege, von der Liste der Ausschlusskriterien zu streichen und in die Gunstbereiche aufzunehmen, da es sich regelmäßig bereits um erheblich vorbelastete Gebiete handelt.

Um den Druck von der Fläche zu nehmen und aufgrund deutlich höherer energetischer Effektivität streben wir einen Rückbau von Bioenergie-Flächen zugunsten von Freiflächen-PV an.

Zu berücksichtigen ist ebenfalls die Nutzung von Agro-PV auf Flächen mit Sonderkulturen, wie z. B. Weinbergflächen. Hier ergeben sich erhebliche Potentiale, da aufgrund der für die nächsten Jahrzehnte prognostizierten klimatischen Bedingungen viele Vorteile für den Weinbau durch Aufstellen von Solarmodulen entstehen. Eine entsprechende Beachtung bei der Potentialanalyse ist unseres Erachtens notwendig.

7.6 BUND Landesverband Baden-Württemberg, Regionalgeschäftsstelle Rhein-Neckar-Odenwald; NABU Bezirksverband Rhein-Neckar-Odenwald; LNV Baden-Württemberg, Arbeitskreis Rhein-Neckar

Die Stellungnahme, welche sich nur auf den baden-württembergischen Teilraum bezieht, ergeht

- Im Namen und mit Vollmacht des BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland) Landesverband Baden-Württemberg e.V. und
- Im Namen des NABU Bezirksverband Rhein-Neckar-Odenwald
- Im Namen und mit Vollmacht des Landesnaturschutzverbandes Baden-Württemberg e.V. (LNV) durch seinen Arbeitskreis Rhein-Neckar

Grundsätzliches

Um sowohl die Klimakrise als auch die Biodiversitätskrise einzudämmen, bedarf es eines gesamtgesellschaftlichen Wandels und schnellen Handelns. Ein zentraler Baustein ist die Transformation unseres Energiesystems und damit einhergehend der Ausbau Erneuerbarer Energien. In Baden-Württemberg spielt dabei die Solarenergie eine wesentliche Rolle. Um bei diesem Ausbau nicht gleichzeitig die Biodiversitätskrise weiter zu befeuern und um Flächenkonflikte zu vermeiden gilt es a) das Potenzial für Dach- und Fassadensolaranlagen in Siedlungs-, Gewerbe- und Industriestrukturen, aber auch von Solaranlagen an oder über anderen versiegelten Flächen, wie Verkehrswegen, Parkplätzen oder Busbahnhöfen in vollem Maße auszuschöpfen und b) einen möglichst naturverträglichen Ausbau der Solarenergie auf Freiflächen zu bewirken und - wo immer möglich - eine ökologische Aufwertung von Flächen zu erzielen. Gleichzeitig ist es zwingend erforderlich, den Energieverbrauch insgesamt zu senken. Ohne letzteres kann eine naturverträgliche Energiewende nicht gelingen.

Um für die Ausweisung verträglicher Freiflächen eine Planungsgrundlage zu entwickeln, gilt es geeignete Prüfkriterien anzusetzen. Ergänzungen und Anmerkungen zur vorliegenden Scopingunterlage, welche bereits einige positive Punkte enthält, werden dahingehend seitens des BUND und LNV nachfolgend dargelegt.

Die Stellungnehmenden würden einen Scoping-Termin zur tiefergehenden Diskussion der schriftlichen Stellungnahmen sehr begrüßen. Insbesondere in dieser wichtigen Phase des Verfahrens scheint uns ein intensiver Austausch sinnvoll.

Methodik

Wir bitten um eine detailliertere Darlegung der Methodik, wie Bestandsanlagen, Flächen mit geplanten Anlagen und verfestigtem Planungsstand sowie der Standortvorschläge aus der Unterrichtung in das Verfahren zur Festlegung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete einfließen (S.6 der Scopingunterlage). Zu diesem Vorgehen kann lediglich auf Grundlage des Scopingpapieres noch nicht Stellung genommen werden. Um welchen Anteil der auszuweisenden regionalbedeutsamen Vorrang- und Vorbehaltsgebietesflächen handelt es sich hierbei im baden-württembergischen Teilraum? Dies wäre auch dahingehend wichtig zu wissen, als auf S.13 der Scopingunterlage weiter beschrieben wird: "Der erste Schritt zur Optimierung der Planung unter Umweltgesichtspunkten findet bereits im Rahmen des Suchverfahrens zur Ermittlung der potenziellen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die regionalbedeutsame Solarenergienutzung statt".

Planungskriterien

Ausschlusskriterien

Zusatz zu S.7 Scopingunterlage: Neben Flächen nach § 30 und § 33 BNatSchG sind Baden- Württemberg-spezifisch auch Streuobstbestände nach 33a NatSchG BW zu erwähnen, in welchen der Bau von Anlagen ebenfalls nicht zulässig ist.

Natura 2000-Gebiete sollten grundsätzlich als Ausschlusskriterium gelten, sofern das Erhaltungsziel beeinträchtigt ist.

Zu den auf S.7 der Scopingunterlage genannten gesetzlich geschützten Biotopen (nach BNatSchG, NatSchG, LWaldG) zählen laut § 30 BNatSchG auch die FFH-Mähwiesen außerhalb der ausgewiesenen FFH-Gebiete. In Hinblick auf das zugehörige EU-Vertragsverletzungsverfahren sind

auch die wiederherzustellenden (derzeit nicht als entsprechender Biotoptyp kartierten) Flächen als Tabuflächen zu werten.

Als weitere Ausschlusskriterien fordern die Stellungnehmenden:

- FFH-Lebensraumtypen auch außerhalb der Natura 2000-Gebiete
- Wiesen oder Weiden mit vier bzw. sechs Kennarten des FAKT-Kennartenkatalogs
- Fortpflanzungs-, Ruhestätten und essenzielle Rastflächen streng geschützter Arten
- Naturnahe Gewässer
- Wiesenbrütergebiete, sofern vorhanden
- Kartierte Moor-Biotope, die in einem nach gültigem Landschaftsrahmenplan NSG-würdigen oder einem Kerngebiet bzw. einer Kernachse für die Biotopvernetzung liegen, sofern vorhanden

Autobahnen, Bundesstraßen, Landesstraßen, Kreisstraßen und Schienenwege, Planungsflächen Freizeitwohnen und Freizeitanlagen und -einrichtungen (S.6 Scopingunterlage) sind aus Sicht der Stellungnehmenden von den harten Ausschlusskriterien auszunehmen. Wie eingangs erwähnt sind Solarenergieanlagen an (oder zukünftig ggf. über) Verkehrswegen dringend notwendig, um die Flächenkonkurrenz auf ein Minimum zu reduzieren. Sollten die technische Möglichkeiten mittelfristig optimiert sein, so sollten diese Flächen nicht grundsätzlich durch den Teilregionalplan ausgeschlossen sein.

Der Ausschluss landwirtschaftlicher Flächen mit einer Ackerzahl > 60 sowie von Vorrang- und Vorbehaltsflächen wäre im Rahmen möglicher Agri-PV-Anlagen, welche die Gewinnung von Strom mit einer landwirtschaftlichen Produktion kombinieren, nochmals zu überdenken. Auch aktuell intensiv genutzte Ackerflächen mit Monokulturen (insbesondere für Biogas, welches im Vergleich zur Photovoltaik ein Vielfaches an Fläche zur Stromerzeugung benötigt (z. B. Nitsch et al., 2012, S. 82)). Laut Landesregierung ist die Stromausbeute pro Hektar um den Faktor 40 höher als bei Hochleistungs-Biogasmaisäckern: <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/mehrflaechen-im-land-fuer-photovoltaikanlagen>) sollten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die Stellungnehmenden fordern hier eine Einzelfallprüfung, um Belange des regionalen Anbaus von Nahrungsmitteln und des Ausbaus der Erneuerbaren sowie Naturschutzaspekten sinnvoll abzuwägen. Hierzu sollten klare Leitlinien und Kriterien für die Abwägung erarbeitet werden.

Einzelfallprüfung

Eine Konfliktbewertung erscheint für den Biotopverbund sowie Wildtierkorridore (S. 8 der Scopingunterlage) grundsätzlich sachgerecht. Ökologisch gut gestaltete Solarparks stellen eine Chance für den Biotopverbund dar, wenn zum Beispiel dessen Integration in einen Biotopverbund zum Erhalt regionaler Populationen und überregionaler Ausbreitungskorridore beiträgt. Um eine Barrierewirkung zu vermeiden muss die Verbundfunktion durch Kompensationsmaßnahmen gesichert werden. Die Anlagen sind so zu gestalten, dass sie dem Generalwildwegeplan und dem Fachplan Biotopverbund nicht entgegenstehen, es muss genügend Abstand eingehalten werden und ggf. müssen die Flächen geteilt werden, damit die Tiere ausreichend große Korridore zur Verfügung haben. In den Datenblättern/Steckbriefen sollte daher in späteren Verfahrensschritten darauf hingewiesen werden, wie eine ökologische Planung aussehen sollte. Hierzu verweisen wir bereits in dieser frühen Scopingphase auf den Handlungsleitfaden Freiflächensolaranlagen des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM, 2019) sowie die Broschüre "Energiewende und Naturschutz - Praxisbeispiele zeigen wie es miteinander geht" vom Dialogforum Erneuerbare Energien und Naturschutz von BUND und NABU. Das Hinweispapier der Umweltverbände zum naturverträglichen Ausbau von Freiflächensolaranlagen (Juli 2021) ist hier ebenfalls zu berücksichtigen.

Im Bereich ausgewiesener, bestehender Engstellen/Konfliktstellen des Fachplans "Landesweiter Biotopverbund" und des Generalwildwegeplans (<https://vm.badenwuerttemberg.de/de/mensch-umwelt/naturschutz/wiedervernetzung/konfliktstellen/>) sollte allerdings jede Verschlechterung vermieden werden und diese Bereiche deshalb als Ausschlusskriterium gewertet werden.

Anthropogene Stehgewässer, welche sich naturnah entwickelt haben und einen ökologischen Wert aufweisen sind ggf. nicht für Floating-PV Anlagen geeignet, hierauf sollte bei der Einzelfallprüfung geachtet werden. Wir verweisen weiter auf das Eckpunktepapier Floating-PV von BUND und NABU (BUND & NABU Baden-Württemberg, 2022).

Eine Einzelfallprüfung für Landschaftsschutzgebiete (LSG) vorzusehen, erachten die Stellungnehmenden als sinnvoll. Einem Ausbau von Solaranlagen in Landschaftsschutzgebieten kann aus Naturschutzsicht zugestimmt werden, sofern die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter oder die Lebensstätten und Lebensräume von in der LSG-Verordnung berücksichtigten Tier- oder Pflanzenarten durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt werden.

Eine Einzelfallprüfung sollte auch für Äcker mit seltenen Ackerwildkrautarten erfolgen, falls im Maßstab des Regionalplanes bearbeitbar. Ggf. ist die Definition einer betroffenen Mindestfläche als Schwellenwert vorzunehmen. Anmerkung: Eine Dopplung/Redundanz mit dem Artenschutzprogramm ist denkbar und sollte entsprechend geprüft werden.

Angesichts der Dringlichkeit der Klima- und Biodiversitätskrisen kann der Schutz des Landschaftsbildes kein Ausschlusskriterium mehr für Solaranlagen darstellen und sollte auch im Falle einer Einzelprüfung (S.8 Scopingunterlage) vor dem Hintergrund der aktuellen Krisen bewertet werden. Zunehmende Trockenheit im Boden, Hitzestress, immer häufigere Starkregenereignisse und andere Folgen der zunehmenden Erderhitzung werden unsere Landschaft nachhaltig verändern. Ein bekanntes und erschreckendes Beispiel stellt das Landschaftsbild des Nationalparks Harz dar. Zudem wird der Eingriff ins Landschaftsbild auch einzeln an jedem Standort abgeprüft. Ein pauschaler Ausschluss ist also nicht angebracht.

Eine Einzelfallprüfung für landwirtschaftliche Flächen mit einer Ackerzahl von > 40 bis 60, Vorbehalts- und Vorranggebieten sollte mögliche Agri-PV-Anlagen, welche die Gewinnung von Strom mit einer landwirtschaftlichen Produktion kombinieren, einbeziehen. Auch aktuell intensiv genutzte Ackerflächen mit Monokulturen (insbesondere für Biogas, welches im Vergleich zur Photovoltaik ein Vielfaches an Fläche zur Stromerzeugung benötigt (z. B. Nitsch et al., 2012, S. 82) sollten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die Stellungnehmenden fordern hier in der Einzelfallprüfung klare Leitlinien und Kriterien für die Abwägung, um Belange des regionalen Anbaus von Nahrungsmitteln und des Ausbaus der Erneuerbaren sowie des Naturschutzes sinnvoll abzuwägen.

Kompensation

Maßnahmen zur Eingriffskompensation sind bereits in der frühen Planungsphase mit aufzugreifen. Im Scopingpapier sind bislang die Worte "Ausgleich", "Ersatz" oder "Kompensation" noch nicht enthalten.

Unvermeidliche Eingriffe in die Natur sind generell auf ein Minimum zu reduzieren und im Falle von Freiflächensolaranlagen in ihrer Gesamtheit auf der jeweiligen Fläche zu kompensieren.

Schutzgüter

Hinweis hinsichtlich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt: Besondere Rücksicht genommen werden muss auf die Vögel der Feldflur wie Grauammer (RL BaWü 1), Rebhuhn (RL BaWü 1), Haubenlerche (RL BaWü 1), die in den letzten Jahren enorme Bestandseinbrüche erfahren haben.

Freiflächen-PV-Anlagen dürfen nicht in den Brutgebieten der oben genannten Rote-Liste-1-Arten errichtet werden, bei der Feldlerche (RL BaWü 3) müssen die Kernvorkommen geschützt werden.

Da durch die aktuellen rechtlichen Änderungen wichtige Datenerhebungen zum Artenschutz auf den weiteren Planungsebenen wegfallen, erachten wir es als unabdinglich, im jetzigen Verfahrensschritt möglichst alle bereits erhobenen Daten einzubeziehen. Dies umfasst explizit Daten der Plattform ornitho.de der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW) sowie der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V. (AGF), aber auch Daten anderer, bereits durchgeführter Planungs- und Genehmigungsverfahren, wie zum Beispiel Bebauungspläne, Windkraftgenehmigungsverfahren, etc. Insgesamt ist darauf zu achten, auch aktuelle Daten, wo vorhanden, hinzuzuziehen.

Daten zur Haubenlerche werden erwähnt, jedoch nicht zu Feldlerche, Grauammer, Rebhuhn, Kiebitz, etc. Hier sollte nachgebessert werden.

Die Stellungnehmenden würden eine deutliche Empfehlung für eine ökologische Planung, Gestaltung und Pflege der Flächen von Solaranlagen im Regionalplan begrüßen. Hinweise hierzu finden sich in den beigefügten Dokumenten bzw. den Literaturverweisen.

Literaturverweise

BUND, NABU Baden-Württemberg, Bodensee Stiftung & Naturfreunde Baden-Württemberg (2021) Hinweise für den naturverträglichen Ausbau von Freiflächensolaranlagen. 9 S. BUND & NABU Baden-Württemberg (2022) Eckpunkte zu Floating PV-Anlagen. 5 S.

Dialogforum Erneuerbare Energien und Naturschutz von BUND und NABU Baden-Württemberg (2020) Energiewende und Naturschutz - Praxisbeispiele zeigen wie es miteinander geht. 1. Auflage. Stuttgart/Reinheim. 16 S.

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) (Hrsg.) (2019) Freiflächensolaranlagen - Handlungsleitfaden. Renningen/Stuttgart. 80 S.

Nitsch J, Pregger T, Naegler T, Heide D, Luca de Tena D, Trieb F, Scholz Y, Nienhaus K (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DLR), Gerhardt N, Sterner M, Trost T, von Oehsen A, Schwinn R, Pape C, Hahn H, Wickert M (Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik, IWES) & B Wenzel (Ingenieurbüro für neue Energien, IFNE) (2012) Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland bei Berücksichtigung der Entwicklung in Europa und global. Schlussbericht. 331 S.

7.7 BUND Südpfalz

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Rheinland-Pfalz e.V., vertreten durch die Kreisgruppe Südpfalz, nimmt zur ausliegenden Planung Stellung:

Um in den Landkreisen Südliche Weinstraße und Germersheim den Druck von der Fläche zu nehmen und aufgrund deutlich höherer energetischer Effektivität streben wir einen Rückbau von Bioenergie-Flächen zugunsten von Freiflächen-PV an. Zu berücksichtigen ist ebenfalls die Nutzung von Agro-PV auf Flächen mit Sonderkulturen, wie z.B. Weinbergsflächen. Im Landkreis Südliche Weinstraße ergeben sich hier erhebliche Potentiale, da aufgrund der für die nächsten Jahrzehnte prognostizierten klimatischen Bedingungen viele Vorteile für den Weinbau durch Aufstellen von Solarmodulen entstehen.

Eine Verteilung der Anlagen durch eine landesweite Raumplanung ist notwendig. Die Verteilung innerhalb der Landkreise soll u. a. anhand von Bodenfunktionsbewertungen stattfinden. Flächen mit einer sehr hohen Bodenfunktionsbewertung von 5 sind nur in absoluten Ausnahmefällen heranzuziehen. Ausnahmen bilden Agro-PV-Systeme.

7.8 Landesjagdverband Rheinland-Pfalz e.V.

Die geplanten Maßnahmen verursachen erhebliche Eingriffe in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild.

Für diese Eingriffe in den Naturhaushalt ist maßnahmenbezogen ein Ausgleich vorgesehen. Für die zu schaffenden Ausgleichsflächen sollen nachfolgende Anregungen in die Planung aufgenommen werden. Auf diesen Ausgleichsflächen sollen auf 50 % heimische Feldgehölze und Hecken angepflanzt und die andere Hälfte als extensives Dauergrünland genutzt werden. Zum Schutz der Ausgleichsfläche vor dauerhafter Störung der wild lebenden Tiere wird empfohlen, die Heckenkomplexe in den Randbereichen zu verdichten, damit so auf natürliche Weise im zentralen

Bereich eine Ruhezone entstehen kann. Die Pflege der offenen Bereiche durch mähen oder mulchen soll in der Zeit vom 01. August bis 31. August jeden Jahres erfolgen. Eine frühere Mahd ist zum Schutz der Bodenbrüter und der Jungtiere, die instinktiv noch kein Fluchtverhalten haben, zu verneinen. Die Pflege der Fläche soll bis zum 01. September abgeschlossen sein, damit auf den gemähten Flächen genügend Äsung für das Winterhalbjahr aufwachsen kann. Der Aufwuchs der Grünlandbereiche soll zum Aushagern des Bodens nach der Mahd entfernt werden, damit so die Artenvielfalt der Vegetation gefördert wird. Für den Bereich der Ausgleichsfläche soll zum Schutz der wildlebenden Tiere und der aufkommenden Trockenrasenvegetation ein ganzjähriges Wegegebot und eine generelle Anleinplicht für Hunde ausgesprochen werden. Diese Bestimmungen sollen auf den Wegen in den Randbereichen durch eine entsprechende Beschilderung sichtbar gemacht und deren Einhaltung überprüft werden. Zur Pflege der Gehölzbereiche sollen überalterte Gehölze in Abschnitten auf den Stock gesetzt werden. Somit wird verhindert, dass die Artenvielfalt der Gehölzbereiche verringert wird.

Die Ausgleichsfläche soll abseits von Landstraßen und stark frequentierten Feldwegen, in beruhigten Bereichen angelegt werden, damit sich auf diesen Flächen die Natur ungestört durch menschlichen Einfluss entwickeln kann.

Die Umzäunung der Anlage sollte so sein, dass Kleinwild z. B. Fasane und Rebhühner in die Fläche wechseln können.

Die Flächen sollten nachhaltig beweidet werden z. B. durch Schafe.

Dem Teilregionalplan Solarenergie zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar kann, unter Aufnahme der Anregungen dieser Stellungnahme, zugestimmt werden

8 Kammern

8.1 Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz

Bereits mit Schreiben vom 24.10.2022 haben wir im Zuge der Fortschreibung des Teilregionalplanes „Erneuerbare Energien“ auf das Positionspapier „Leitfaden der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz zur Beachtung agrarstruktureller Belange beim Ausbau von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz hingewiesen. Eine Beachtung dessen können wir im Scoping – Papier zur Festlegung des Umfangs des Umweltberichts bezüglich des Teilregionalplanes „Solarenergie“ nicht erkennen und verweisen erneut auf dieses Papier.

Weiterhin weisen wir explizit darauf hin, dass die im aktuell rechtsgültigen RROP Rhein-Neckar dargestellten Vorranggebiete für Landwirtschaft als grundsätzliche Ausschlussgebiete festzulegen sind. Diese Gebiete sind bereits im Rahmen der Regionalplanung endabgewogene Gebiete, die aufgrund ihrer besonderen Eignung für die Landwirtschaft auch nur dieser zur Verfügung stehen sollen. Eine landwirtschaftliche Nutzung ist nicht mit einer Nutzung als Freiflächen-PV Anlage zu vereinen.

In Kap. 3.5 des Scoping-Papiers ist ausgeführt, dass die Auseinandersetzung mit der artenschutzrechtlichen Thematik auf Regionalplanebene notwendig ist. Sensible artenschutzrechtliche Bereiche, die einen externen Ausgleich erwarten lassen würden, welcher wieder auf landwirtschaftlichen Flächen stattfinden würde, sind auszuschließen, denn damit würde

ein doppelter Flächenverlust für die Landwirtschaft stattfinden. Einmal für die Maßnahme an sich und ein weiteres Mal für die Kompensationsflächen. Auf Grund dessen wird eine externe Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen, für artenschutzrechtliche Maßnahmen abgelehnt.

Grundsätzlich sollte die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen keinen externen naturschutzfachlichen Ausgleich erfordern. Diesbezüglich sollte eine Aussage in die Planunterlagen aufgenommen werden.

Das in Kapitel 3.3 benannte Beurteilungskriterium „Boden mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft“ kann nicht ausschließlich anhand der Ackerzahl bzw. der Bodenpunkte festgelegt werden. Diese Zahlen sind nicht alleine ausschlaggebend für die Bedeutung eines Bodens bzw. einer Fläche für die Landwirtschaft. Nicht zuletzt sind u. a. Faktoren wie die Beregnungsfähigkeit und Wasserhaltekapazität regional ausschlaggebend für die Bedeutung eines Bodens für die Landwirtschaft. Auch der im gesamten Verbandsgebiet regional unterschiedliche Kulturanbau lässt eine Definition der besonderen Bedeutung eines Bodens für die Landwirtschaft nur schwer ausschließlich anhand der Bodenpunkte zu. Daher sind die Landwirtschaftlichen Vorrangflächen als „harte Ausschlusskriterien“ festzulegen.

Auch sollte im Umweltbericht untersucht werden, inwieweit die Eignungsgebiete für Solarenergie auch auf bauleitplanerisch bereits festgelegten Ausgleichsflächen erweitert werden können. Diese haben u.E. ein hohes Potential sowohl einen naturschutzfachlichen Ausgleich für beispielsweise Baugebiete zu schaffen und gleichzeitig eine ökologische Energiegewinnung zu ermöglichen.

Auch sind u.E. vorbelastete bzw. versiegelte Flächen sowie Dachflächen von Gebäuden hinsichtlich ihrer Eignung für PV zu erfassen.

Landwirtschaftliche Nutzflächen sind ein wichtiges Kulturgut und sichern die Nahrungsmittelproduktion in der Region und sind daher zu schonen.

8.2 Industrie- und Handelskammern Metropolregion Rhein-Neckar (Darmstadt Rhein-Main-Neckar, Pfalz, Rhein-Neckar und Rheinhessen)

Die beschlossene Aufstellung des Teilregionalplans Solarenergie und Fortschreibung des Teilregionalplans Windenergie unterstützen wir ausdrücklich. Gewerbe- und Industriebetriebe benötigen ein stabiles Versorgungsnetz. Damit die Metropolregion Rhein-Neckar weiterhin ein wachsender und attraktiver Wirtschaftsstandort für Unternehmen sowie Fach- und Führungskräfte bleibt, sollten bei der Aufstellung/Fortschreibung nicht nur die aktuellen Herausforderungen rund um die Erneuerbare Energieversorgung beachtet werden, sondern auch zukunftsgerichtet Unternehmensanforderungen und -vorstellungen einfließen, die während des Gültigkeitszeitraums des Planwerks Bedeutung erlangen werden.

Im Rahmen der ökologischen Transformation ist die Versorgung mit Strom aus erneuerbaren Energien von höchstem Interesse der Wirtschaft. Bei der Ausweisung von Flächen sollte beachtet werden, dass bereits heute in der Metropolregion Rhein-Neckar ein Mangel an attraktiven und nutzbaren Gewerbe- und Industriegebieten festzustellen ist. Die von der CIMA durchgeführte „Gewerbeflächenstudie Metropolregion Rhein-Neckar“ hat ein Defizit an Gewerbeflächen von knapp 500 ha bis zum Jahr 2035 ergeben. Diese Mangelsituation darf nicht weiter verschärft werden.

Des Weiteren verweisen wir auf unsere Anmerkungen im Rahmen der Stellungnahme zur „Unterrichtung zur Aufstellung/Fortschreibung des „Teilregionalplans Erneuerbare Energien - Windenergie und Freiflächen-Photovoltaik“ gem. § 9 Abs. 1 Raumordnungsgesetz“ vom 16. November 2022.

Seitens der Industrie- und Handelskammern bringen wir die Gesamtinteressen der regionalen Wirt-

schaft im weiteren Verlauf der Aufstellung des Teilregionalplans Solarenergie und Fortschreibung des Teilregionalplans Windenergie konstruktiv ein.

Quellenangaben

Hessischer Bauernverband e.V., 2021: Landwirtschaftlicher Fachplan Südhessen (LFS)

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2010: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit.

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, 2022: Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie – Planungshilfe erarbeitet im Auftrag der AG Natur- und Artenschutz im Rahmen der landesweiten Task Force zur Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien.

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Ernährung und Mobilität (MKUEM), 2023: Fachbeitrag Artenschutz für die Planung von Windenergiegebieten in Rheinland-Pfalz – Schwerpunkträume für den Artenschutz (windenergiesensible Vogel- und Fledermausarten)

Simon, Störger, 2013: Vom sektoralen Artenschutz zum überregionalen, vorsorgenden Artenschutzprogramm – Eine Analyse der „Agrar-Arten“ Wiesenweihe (*Circus pygargus*) und Kornweihe (*Circus cyaneus*) in Rheinland-Pfalz.

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, 2009: Landschaftsrahmenplan für den rheinland-pfälzischen Teil des Verbandes Region Rhein-Neckar.

Verband Region Rhein-Neckar, 2012: Entwurf Landschaftsrahmenplan für den baden-württembergischen Teilraum der Metropolregion Rhein-Neckar.

Verband Region Rhein-Neckar, 2014: Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar.

Verband Region Rhein-Neckar, 2019: Teilregionalplan Windenergie zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar.

Verband Region Rhein-Neckar, 2019: Umweltbericht zum Teilregionalplan Windenergie des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar.

Verband Region Rhein-Neckar, 2023: 1. Änderung des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar Kapitel 1.4 Wohnbauflächen Kapitel 1.5 Gewerbliche Bauflächen, Satzungsbeschluss.

Gesetze / Erlasse / Rundschreiben

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) vom 21.7.2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt durch Art. 6 des Gesetzes vom 4.1.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert.

EU-Notfallverordnung (EU-NotfallVO), Verordnung (EU) 2022/2577 des Rates v. 22.12.2022 zur Festlegung eines Rahmens für einen beschleunigten Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29.7.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt durch Art. 3 des Gesetzes vom 8.12.2022 (BGBl. I S. 2240) geändert.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.3.2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.3.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert.

Landesplanungsgesetze der Länder Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Hessen.

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.3.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert.

Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe zur Änderung der Verordnung über den Naturpark „Neckartal-Odenwald“ vom 16.12.2014.

Weitere Datengrundlagen

Auflistung nach Schutzgüter geordnet

Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Wohnsiedlungsflächen

- Vorhandene Flächennutzungsplanungen der Kommunen
- ATKIS-Basis-DLM/ALKIS
 - Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19,
 - Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation,
 - Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz

Erholungswälder

- Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA),
Downloaddatum: 31.07.2023
- Hessen-Forst, Landesbetriebsverwaltung, Abt. II.3.2 Waldentwicklung und Umwelt, Forstliche Geoinformation
- Zentralstelle der Forstverwaltung (ZdF) Rheinland-Pfalz

Lärmschutzwälder

- Hessen-Forst, Landesbetriebsverwaltung, Abt. II.3.2 Waldentwicklung und Umwelt, Forstliche Geoinformation
- Zentralstelle der Forstverwaltung (ZdF) Rheinland-Pfalz

Bereiche mit besonderer Bedeutung für Naherholung, Bereiche mit besonderer Bedeutung für Fremdenverkehr und Naherholung gemäß der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt zum Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar, Verband Region Rhein-Neckar, 12/2014

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Naturschutzgebiete

- Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Downloaddatum: 02.08.2023
- Hessisches Naturschutz Informationssystem (NATUREG- Viewer), Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), Downloaddatum: 03.08.2023
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Downloaddatum: 03.08.2023

Natura 2000-Gebiete

- Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Downloaddatum: 03.08.2023
- Hessisches Naturschutz Informationssystem (NATUREG-Viewer), Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), Downloaddatum: 03.08.2023
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Downloaddatum: 03.08.2023

Natura 2000-Lebensraumtypen und Lebensstätten

- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Downloaddatum: 22.09.2023

Gesetzlich geschützte Biotope (Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz)

- Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Downloaddatum: 02.08.2023
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Downloaddatum: 03.08.2023

Hessische Biotopkartierung

- Hessisches Naturschutz Informationssystem (NATUREG-Viewer), Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), Downloaddatum: 03.08.2023

Naturdenkmale

- Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Downloaddatum: 03.08.2023
- Verordnung zum Schutz von Naturdenkmälern im Landkreis Bergstraße, 11/2011
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Downloaddatum: 03.08.2023
- Kreisverwaltung Südliche Weinstraße, Abteilung Bauen und Umwelt, 07/2020
- Kreisverwaltung Germersheim, Untere Naturschutzbehörde, 06/2020, Ergänzung 2023

Geschützte Landschaftsbestandteile

- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Downloaddatum: 04.08.2023
- Kreisverwaltung Germersheim, Untere Naturschutzbehörde, 06/2020
Kreisverwaltung Südliche Weinstraße, Abteilung Bauen und Umwelt, 07/2020

- Stadtverwaltung Neustadt a. d. W., Fachbereich Ordnung, Umwelt und Bürgerdienste, 05/2020
- Kreis Bergstraße; Bauen, Umwelt und Denkmalschutz; Untere Naturschutzbehörde

Bann-, Schon- und Schutzwälder, Naturwaldreservate

- Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Downloaddatum: 02.08.2023
- Hessen-Forst, Landesbetriebsverwaltung, Abt. II.3.2 Waldentwicklung und Umwelt, Forstliche Geoinformation
- Zentralstelle der Forstverwaltung (ZdF) Rheinland-Pfalz, 08/2020

Waldrefugien, Habitatbaumgruppen

- Forst Baden-Württemberg - Download von Webseite: <https://www.forstbw.de/produkte-angebote/geo-daten>, Downloaddatum: 29.09.2023

Wildtierkorridore

- Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Downloaddatum: 02.08.2023
- Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Obere Naturschutzbehörde

Streuobstbestand

- Streuobstwiesen, Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 03/2022
- BasisDLM Streuobstacker, Streuobstwiesen und Vegetationsmerkmal Streuobst, Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Downloaddatum: 09.05.2023
- BasisDLM: Streuobstacker und Streuobstwiesen, Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation RP - Datenlieferung aus 05/2023

Biosphärenreservate

- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, 03/2022

Biodiversität

Baden-Württemberg

- Fachplan Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg – Offenland: Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Downloaddatum: 02.08.2023
- Fachplan Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg – Gewässerlandschaften: Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Downloaddatum: 02.08.2023
- Fachplan Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg – Wiedervernetzung, Amphibien: Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Downloaddatum: 02.08.2023
- Fachplan Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg – Feldvogelkulisse: Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Downloaddatum: 02.08.2023
- Bedeutende Räume für den regionalen Biotopverbund gem. Landschaftsrahmenplanung BW, Stand 2012
 - trockene/feuchte Offenlandlebensräume
 - aktualisiert um trockene/mittlere/feuchte Kernräume aus dem Fachbeitrag Biotopverbund Offenland vom Regierungspräsidium Karlsruhe, Stand 2017

- trockene Waldlebensräume
- konkretisierte Wildtierkorridore (Grundlage: Generalwildwegeplan 2009, FVA Baden-Württemberg)
- Waldschutzgebiete aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Stand 18.05.2020
- Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Stand 18.05.2020
- Weitere Räume für den regionalen Biotopverbund gem. Landschaftsrahmenplanung BW, 2012
 - trockene/feuchte Offenlandlebensräume
 - trockene Waldlebensräume
 - aktualisiert um Verbindungsräume (Umkreis 1000 m) aus dem Fachbeitrag Biotopverbund Offenland vom Regierungspräsidium Karlsruhe, Stand 2017

Hessen

- Biotopverbundplanung Hessen:
 - Kernräume des Biotopverbunds
 - unzerschnittene Räume (UZR) >50km²
 - Bestand an Feuchtbiotopen
 - wertvolle Entwicklungsräume (Moor, Auenstandorte)
 - sonstige Entwicklungsräume (Moor, Auenstandorte)
 - Bestand Heiden und Magerrasen
 - wertvolle Entwicklungsräume (< 100m zu Heiden, Magerrasen)
 - sonstige Entwicklungsräume (Trockenbiotope)
- Landesplanungsportal Hessen, Downloaddatum: 29.09.2023

Rheinland-Pfalz

- Flächen des regionalen Verbunds aus dem Landschaftsrahmenplan für den rheinland-pfälzischen Teil des Verbandes Region Rhein-Neckar (VRRN), Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, 10/2009
- Landesweiter Biotopverbund Rheinland-Pfalz (modifiziert) gemäß dem Landschaftsrahmenplan für den rheinland-pfälzischen Teil des Verbandes Region Rhein-Neckar (VRRN), Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, 10/2009
- Wildtierkorridore Rheinland-Pfalz gemäß dem Landschaftsrahmenplan für den rheinland-pfälzischen Teil des Verbandes Region Rhein-Neckar (VRRN), Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, 10/2009

Besonderer Artenschutz

Baden-Württemberg

- Schwerpunktorkommen gemäß dem Fachbeitrag Artenschutz, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg; LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
- Fledermaus-Daten: Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege, 05/23, 08/23
 - FFH-Fledermausvorkommen
 - 1500 m um Fledermaus-Netzfänge
 - 1500 m um bedeutende Wohnquartiere
 - 1500 m um Wochenstuben des Großen Mausohrs und der Wimperfledermaus
- ARTIS-ASP-Daten und MaP-Artenfundpunkte, Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege
- Weißstorch-Horststandorte, Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege

Hessen

- Artendaten (mcbs und natis), Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie; Abteilung Naturschutz

Rheinland-Pfalz

- Schwerpunkträume für den Artenschutz (windenergiesensible Vogel- und Fledermausarten) gemäß dem Fachbeitrag Artenschutz, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Ernährung und Mobilität (MKUEM), Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, 11/23
- Daten aus dem Artdatenpool, Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Downloaddatum: 26.09.2023 und 02.10.2023

Wald/Gehölz

- Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19; 11/2021
- Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, 04/2022
Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz, 03/2020

Schutzgut Fläche

Flächeninanspruchnahme

- Verband Region Rhein-Neckar, eigene Berechnung

Schutzgut Boden

Böden mit hoher bis sehr hoher Bodenfunktionsbewertung

- Gesamtbewertung der Böden (Gesamtbewertung unter Landwirtschaft und unter Wald): Regierungspräsidium Freiburg, Abt. 9 - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Bodenkarte von Baden-Württemberg, 1:50.000, 03/2020
- Bodenfunktionsbewertung: Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, 04/2020
- Bodenfunktionsbewertung: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Geoportal Hessen, Downloaddatum: 30.08.2023

Grünland/Ackerzahl

- ALKIS (Amtliches Liegenschaftskataster Informationssystem)¹ Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, Datenlieferung aus 06/23
- Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, 01/2020
- Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz, Geoportal RP, Downloaddatum: 08.08.2023

Ertragspotenzial des Bodens (aus BFD50)

- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Geoportal Hessen, Downloaddatum: 30.08.2023
- Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, Downloaddatum: 08.08.2023

Digitale Flurbilanz (Entwurf 11/2022)

- Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL), Downloaddatum: 08.11.2022

Bodenschutzwälder/Erosionsschutzwälder

- Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA),
Downloaddatum: 31.07.2023
- Hessen-Forst, Landesbetriebsverwaltung, Abt. II.3.2 Waldentwicklung und Umwelt,
Forstliche Geoinformation, 07/2020
- Zentralstelle der Forstverwaltung (ZdF) Rheinland-Pfalz, 04/2020

Schutzgut Wasser

Wasserschutzgebiete/Heilquellenschutzgebiete

- Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg,
Downloaddatum: 13.10.2023
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Geodienste Wasser,
Downloaddatum: 09.08.2023
- Wasserwirtschaftsverwaltung, Wasserportal RP, Downloaddatum: 09.08.2023

Wasserschutzwälder

- Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA),
Downloaddatum: 31.07.2023

Überschwemmungsgebiete, HQ100-Flächen

- Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg,
WIBAS-Datenlieferung 11/2022, Downloadlink erhalten am 08.03.2022
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Geodienste Wasser,
Downloaddatum: 09.08.2023
- Wasserwirtschaftsverwaltung, Wasserportal RP, Downloaddatum: 09.08.2023

Risikogebiete, HQextrem-Flächen

- Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg,
Downloadlink erhalten am 08.03.2022
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Geodienste Wasser,
Downloaddatum: 09.08.2023
- Wasserwirtschaftsverwaltung, Wasserportal RP, Downloaddatum: 10.08.2023

Starkregen – Wirkungsbereiche : Pot. Überflutung an Tiefenlinien

- Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, 04/2022

Starkregen – Starkregenhinweisindex/Vulnerabilitätsindex

- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG),
Fachzentrum Klimawandel und Anpassung, 06/2022

Programmstrecken WRRL

- Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS) der Landesanstalt für
Umwelt Baden-Württemberg, 01.01.2022, 02/2022
- Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft,
Bodenschutz, 03/2022

Gewässernetz

- Umweltinformationssystem (UIS) der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 11/2021
- Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, 03/2022

Gewässergeometrien aus BasisDLM

- Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, Datenlieferung aus 06/2023
- Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Downloaddatum: 09.05.2023
- Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz, 05/2023

Schutzgut Klima/Luft

Flächen mit hoher bis sehr hoher klimaökologischer Bedeutung

- Analyse der klimaökologischen Funktionen für das Gebiet der Metropolregion Rhein-Neckar, GEO-NET Umweltconsulting GmbH, ÖKO PLANA, 2009

Bereiche mit Belüftung eines Wirkraums mit großem Flächenanteil mittlerer bis extremer thermischer Betroffenheit, Bereiche mit Belüftung eines Wirkraums mit sehr großem Flächenanteil mittlerer bis extremer thermischer Betroffenheit, Bereiche mit intensiver Belüftung eines Wirkraums mit sehr großem Flächenanteil mittlerer bis extremer thermischer Betroffenheit

- Landesweite Klimaanalyse Hessen, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, 05/2022

Klimaschutzwälder

- Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), Downloaddatum: 31.07.2023
- Hessen-Forst, Landesbetriebsverwaltung, Abt. II.3.2 Waldentwicklung und Umwelt, Forstliche Geoinformation, 07/2023
- Zentralstelle der Forstverwaltung (ZdF) Rheinland-Pfalz, 04/2020

Immissionsschutzwälder

- Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), Downloaddatum: 31.07.2023
- Hessen-Forst, Landesbetriebsverwaltung, Abt. II.3.2 Waldentwicklung und Umwelt, Forstliche Geoinformation, 07/2023
- Zentralstelle der Forstverwaltung (ZdF) Rheinland-Pfalz, 04/2020

Schutzgut Landschaft

Landschaftsschutzgebiete

- Umweltinformationssystem (UIS) der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Downloaddatum: 02.08.2023
- Hessisches Naturschutz Informationssystem (NATUREG-Viewer), Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Downloaddatum: 03.08.2023
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Downloaddatum: 03.08.2023

Naturparke

- Umweltinformationssystem (UIS) der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Downloaddatum: 02.08.2023
- Hessisches Naturschutz Informationssystem (NATUREG-Viewer), Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Downloaddatum: 28.08.2023
- Biosphärenreservat Pfälzerwald (nur Umriss): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Downloaddatum: 03.08.2023

Sichtschutzwälder

- Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), Downloaddatum: 31.07.2023
- Hessen-Forst, Landesbetriebsverwaltung, Abt. II.3.2 Waldentwicklung und Umwelt, Forstliche Geoinformation, 07/2023
- Zentralstelle der Forstverwaltung (ZdF) Rheinland-Pfalz, 04/2020

Landesweit bedeutsame Kulturlandschaften (nur RP)

- Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz, Gutachten zur Konkretisierung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften zur Festlegung, Begründung und Darstellung von Ausschlussflächen und Restriktionen für den Ausbau der Windenergienutzung, 07/2013

Bedeutende Ausschnitte der Kulturlandschaft (nur BW)

- Landschaftsrahmenplanung für den baden-württembergischen Teilraum der Metropolregion Rhein-Neckar, Verband Region Rhein-Neckar (Entwurf), 03/2012

Unzerschnittene Räume

- Bundesamt für Naturschutz, Unzerschnittene verkehrsarme Räume > 100 km², 2018

Bedeutsame Landschaften

- Bundesamt für Naturschutz, Bedeutsame Landschaften, 2022

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bau- und Kulturdenkmale

- Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, 08/2022
- Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Bau- und Kulturdenkmalpflege, rjm medienservice GmbH, 06/2023
- Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer, 08/2023

UNESCO Weltkulturerbe, Limes

- Geschäftsstelle der Deutschen Limeskommission, 03/2020

Westwallanlagen (RP)

- Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, 04/2014

Historische Ortskerne (RP)

- Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, 04/2014

Bodendenkmale, Fundstellen, Grabungsschutzgebiete

- Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, 06/2020
- Landesamt für Denkmalpflege Hessen, HessenArchäologie 07/2020
- Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer, 05/2023

Sonstiges

Liegenschaften der Bundeswehr

- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Bestandsdokumentation/Spatial Data Managementsystem Bw, 12/2021

HGÜ-Leitungen

- Vorhaben Nummer 2 (Abschnitt A): Amprion GmbH, Netzprojekte, Gleichstrom-Netzprojekte Ultranet, 03/2022
- Vorhaben Nummer 2 (Abschnitt B): TransnetBW GmbH, 03/2022
- Nummer 3: TenneT TSO GmbH, 03/2022
- Nummer 19: TransnetBW GmbH, 03/2022
- Nummer 19 (Nord): Amprion GmbH, Netzprojekte, Genehmigungen Leitungsprojekte, 07/2022
- Nummer 67: Amprion GmbH, Netzprojekte, Genehmigungen Leitungsprojekte, Projekte Mitte, 03/2022

Stromleitungen TransnetBW

- TransnetBW GmbH, 04/2022

Gasleitungen

- GASCADE Gastransport GmbH, 03/2022

Wasserversorgungsanlagen Bodensee-Wasserversorgung

- Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung; Bereich Planung, Bau u. Dokumentation; Abteilung Zentrale Netzinformation, 08/2023

