



**Ortsgemeinde
Kirrweiler**
im Kreis Südliche Weinstraße

**Bebauungsplan
„Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage“**

**Umweltbericht
mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz**

**Zur Beteiligung nach §4 (1) BauGB
Stand 02.02.2024**

Kommune:

Ortsgemeinde Kirrweiler
vertreten durch Rolf Metzger
Gartenstraße 10
67489 Kirrweiler

Verfahrensführende Verwaltung:

Verbandsgemeinde Maikammer
Fachbereich Bauen
Immengartenstraße 21
67487 Maikammer

Bebauungsplanung:

BIT Stadt + Umwelt GmbH
vertreten durch Doris Meyer
Am Storrenacker 1b
76139 Karlsruhe

Artenschutz:

Matthias Kitt
Raiffeisenstraße 39
76872 Minfeld

Umweltprüfung:

Bettina Krell GmbH
vertreten durch Bettina Krell
Unterdorfstr. 37
76889 Oberotterbach

INHALTSVERZEICHNIS:

1	EINLEITUNG	5
1.1	Allgemeine Vorbemerkungen - Rechtliche Grundlagen	5
1.2	Anlass, Kurzdarstellung und wichtigste Ziele	6
1.3	Bedarf an Grund und Boden, Fläche	7
2	WESENTLICHE UMWELTSCHUTZZIELE	8
2.1	Allgemeine Zielaussagen – schutzgutbezogen	8
2.2	Fachgesetze	10
2.3	Fachpläne	12
3	ARTENSCHUTZ / NATURA 2000	14
3.1	Beschreibung der Arten	15
3.2	Betroffenheit	17
3.3	Maßnahmen	19
3.4	Abschließende Beurteilung	20
4	BASISSZENARIO - BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG	21
4.1	Schutzgut Boden / Geologie / Fläche	21
4.2	Schutzgut Wasser / Oberflächengewässer / Grundwasser	22
4.3	Schutzgut Pflanzen	22
4.4	Schutzgut Tiere	23
4.5	Schutzgut Klima / Luft	23
4.6	Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild	25
4.7	Schutzgut Mensch/ Gesundheit	25
4.8	Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter	25
5	WIRKUNGSPROGNOSE	25
5.1	Wirkfaktoren / Wirkungsgefüge / Wechselwirkungen	26
5.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	27
5.3	Prognose der Auswirkungen und Kompensationsmaßnahmen	27
5.3.1	Schutzgut Boden / Fläche / Bodenpotential	27
5.3.2	Schutzgut Wasser	29
5.3.3	Schutzgut Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt	31
5.3.4	Schutzgut Klima / Luft	34
5.3.5	Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild / Erholung	34
5.3.6	Mensch / Gesundheit	35
5.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	35
5.3.8	Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	35
5.3.9	Ausbau erneuerbarer Energien, Vorrang	35
5.3.10	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität	36
5.3.11	Krisenfälle	36
6	MASSNAHMEN ZUR TEXTLICHEN FESTSETZUNG	36
6.1	Vermeidungsmaßnahmen	36
6.1.1	Schutzgut Boden / Wasser	36
6.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	37
6.1.3	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung / Mensch	37
6.2	Schutz-, Pflege-, Ausgleichsmaßnahmen	38
6.2.1	Alle Schutzgüter betreffend	38
6.3	Hinweise	38
6.3.1	Flächen und Maßnahmen am Riedgraben (Renaturierungsplanung)	38

6.4	Pflanzliste, Pflanzqualität, Ausführung	39
7	Bilanzierung	40
8	Zusätzliche Angaben	42
8.1	Methodik, Schwierigkeiten und Kenntnislücken	42
8.2	Monitoring	42
8.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung zum Umweltbericht	43
9	LITERATUR UND QUELLENVERZEICHNIS	43
10	ANHANG	45
10.1	Tabelle zu Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	45
11.	PLANUNTERLAGEN	
11.1	Bestand / Planung	

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Bild 1	Geltungsbereich	7
Bild 2	FFH-Gebiet – Geltungsbereich (gelb)	11
Bild 3	ROP Erläuterungskarte	12
Bild 4	Landschaftsplan der VG Maikammer	13
Bild 5	Starkregenkarte	14
Bild 6	Nachweise erwähnenswerter Vogelarten (Quelle: Artenschutzgutachten M.Kitt)	16
Bild 7	Riedgraben Gewässerstrukturgüte	22
Bild 8	Einspeisepunkt und Kabeltrasse	28

1 EINLEITUNG

1.1 Allgemeine Vorbemerkungen - Rechtliche Grundlagen

Grundlage für den Umweltbericht ist das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. I Nr.6) geändert worden ist.

Die Bearbeitung erfolgt in Verbindung mit dem Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich **erheblichen** Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Dies gilt entsprechend für die Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bebauungsplänen.

„Sie (Anmerkung: die Umweltprüfung) ist als Regelverfahren ... für die Bauleitplanung ausgestaltet. Sie ist zugleich das Trägerverfahren für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, die FFH-Prüfung und die Prüfung aller sonstigen Umweltbelange nach §1(6) Nr.7 und §1a“ (Ernst / Zinkahn / Bielenberg / Krautzberger; BauGB -Kommentar (2017) S.15 Rdn 38)

Der Inhalt des Umweltberichts orientiert sich an der Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Für die Prüfung und Bewertung werden üblicherweise die Ergebnisse verschiedener Gutachten herangezogen; es handelt sich i.d.R. um den Fachbeitrag Naturschutz (Grünordnungsplan), den Fachbeitrag Artenschutz, der auch die artenschutzrechtlichen Vorgaben gemäß §§44ff. BNatSchG berücksichtigt. Herangezogen werden auch Bodengutachten, Schallgutachten, Radongutachten oder sonstige vorliegende Untersuchungen.

Für diesen Bebauungsplan wurde auf eine gesonderte Erstellung des Fachbeitrags Naturschutz verzichtet und eine integrierte Bearbeitungsweise mit dem Umweltbericht gewählt. Die Überschneidungen sind sehr groß und Wiederholungen sollen vermieden werden.

Gemäß §18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Absatz 1 gilt, dass, wenn aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen, Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden ist.

Bei einem Eingriff in Natur und Landschaft hat der Planungsträger die zum Ausgleich dieses Eingriffs erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege regelmäßig in Text und Karte darzustellen.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen auf Natur und Landschaft ermittelt, beschrieben und bewertet. Auf dieser Grundlage werden die Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant. Die Berechnung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs (Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung) erfolgt nach heutigen Maßstäben und Erfordernissen sowie in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde.

In der Umweltprüfung sind auch die artenschutzrechtlichen Vorgaben gemäß §§ 44ff. BNatSchG zu berücksichtigen. Es wurde im Vorfeld eine Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung in Verbindung mit einer Natura 2000 Verträglichkeitsuntersuchung erstellt.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB).

Der Umweltbericht ist auch Grundlage für die zusammenfassende Erklärung der Kommune, die dem Bebauungsplan gemäß § 10 Abs. 4 BauGB nach dessen Bekanntmachung beizufügen ist.

Der Umweltbericht ist ein gesonderter Teil der Begründung und wird im Laufe des Verfahrens jeweils nach Kenntnisstand ergänzt und fortgeschrieben.

1.2 Anlass, Kurzdarstellung und wichtigste Ziele

Die Bundesregierung hat mit dem aktuellen Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023 den beschleunigten Ausbau von Photovoltaik-Anlagen beschlossen. Bereits im Jahr 2035 soll die Stromversorgung nahezu klimaneutral sein, also nahezu vollständig durch erneuerbare Energien und grünen Wasserstoff erfolgen.

Sie hat beschlossen, bis zum Jahr 2030 den Anteil erneuerbarer Energien am (Brutto-)Stromverbrauch Deutschlands von heute knapp über 40 Prozent auf 80 Prozent bis zum Jahr 2030 zu verdoppeln.

Photovoltaik ist einer der günstigsten Energieträger ist und zählt zu den wichtigsten Stromerzeugungsquellen der Zukunft.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) hat im Mai 2023 eine „Photovoltaik-Strategie“ vorgelegt, wonach diverse Handlungsfelder und Maßnahmen beschrieben werden. Punkt 1 des Strategiepapiers setzt auf den stärkeren Ausbau von Freiflächenanlagen.

Die Gemeinde Kirrweiler hat bereits vor einigen Jahren beschlossen, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PFA) auf gemeindeeigenen Flächen zu errichten. Das Gemeindegebiet wurde daraufhin auf geeignete Flächen untersucht und das aktuelle Plangebiet ausgewählt.

(Zur speziellen Problematik der Belegung mit Ausgleichsflächen, vgl. Ausführungen unter Punkt 6.3)

Es wurde eine vereinfachte raumordnerische Prüfung, verbunden mit einem Zielabweichungsverfahren (ZAV) erforderlich. Im Juni 2023 erhielt die Gemeinde den positiven Bescheid, woraufhin das Bebauungsplanverfahren eingeleitet wurde.

Der Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Maikammer soll parallel geändert werden. Damit beabsichtigt die Verbandsgemeinde einen Beitrag zur alternativen Energiegewinnung zu leisten und den Zielen des Klimaschutzkonzeptes der Verbandsgemeinde sowie den überregionalen Klimaschutzzielen Rechnung zu tragen.

Die Gemeinde Kirrweiler hat sich dazu entschlossen, den Bebauungsplan als Angebotsbebauungsplan (im Gegensatz zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan) aufzustellen und die erforderlichen Regelungen (Kostenübernahme, Ausgleichs- und Pflegeverpflichtungen, Rückbau, usw.) über einen städtebaulichen Vertrag zu regeln.

Die Fläche wird im Bebauungsplan als „SO Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik“ festgesetzt. Die Erschließung erfolgt von Norden über einen vorhandenen Wirtschaftsweg. Das Sondergebiet dient der Unterbringung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Nutzung von solarer Strahlungsenergie, verbunden mit der Stromerzeugung und mit den dafür erforderlichen Nebenanlagen in Form von Verkabelungen, Trafo- und Wechselrichterstationen oder ggf. anderer dafür notwendiger Einrichtungen, sowie Zufahrten und Einfriedungen.

Im Angebotsbebauungsplan kann die technische Ausführung nicht bis ins Detail ausgearbeitet werden. Dennoch werden einige Parameter als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen, um die maximale Überbauung festzulegen. Diese Werte werden auch für die Berechnung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung herangezogen.

Die Solarmodule sind auf tischartigen Gestellen zu montieren. Die dafür notwendigen Pfähle sind ohne Betonfundamente im Boden zu verankern. Die Tische werden nach Süden geneigt ausgerichtet. Die Höhe der Tische beträgt im Süden mindestens 80 cm; im Norden maximal 3,50 m; die Tiefe der Modultische maximal 5,50 m.

Die nicht überdachte Fläche (Gasse) zwischen den Tischreihen hat eine Breite von mindestens 3 m einzuhalten.

Zwischen den einzelnen Modulplatten sind Dehnungsfugen vorzusehen, damit das anfallende Niederschlagswasser unmittelbar vor Ort versickern kann.

Es werden ein bis 2 Trafostationen auf der Fläche benötigt, die den produzierten Gleichstrom in Wechselstrom umwandeln. Die Module werden untereinander verkabelt und über Erdkanäle mit den Trafostationen verbunden. Die Anlage wird über einen Kanal, seitlich entlang der vorhandenen Wirtschaftswege, mit einem Netzverknüpfungspunkt westlich von Kirrweiler verbunden.

Um die Anlage wird ein Zaun von mind. 2 bis max. 2,5 m Höhe errichtet; Bodenabstand ca. 15 cm.

Entlang des nördlichen Wirtschaftsweges ist eine mind. 2-reihige Strauchhecke anzulegen.

Die Fläche unter den Modulen, zwischen den Reihen und entlang des Zaunes ist als Grünland mit extensiver Pflege anzulegen.

1.3 Bedarf an Grund und Boden, Fläche

Das Plangebiet liegt im Südwesten der Gemarkung Kirrweiler. Die Fläche des Geltungsbereichs beträgt ca. 5,15 ha. Die Fläche umfasst vollumfänglich das Flurstück 6751 und anteilig das Grundstück 6750.



Bild 1 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- im Westen durch eine Ausgleichsfläche (Ziel Streuobstwiese, noch nicht umgesetzt), daran westlich anschließend die A65
- im Norden durch einen Wirtschaftsweg, daran anschließend intensive Rebfläche.
- Im Osten durch ein Gemenge von Wiesen- und landwirtschaftlich genutzter Fläche und Gehölzen
- im Süden grenzt der Geltungsbereich an die dem Riedgraben vorgelagerte Parzelle (Wirtschaftsweg), daran schließen westlich intensive Rebflächen, östlich Wiesenflächen an.

Flächenkategorie	Bestand in m2	Bestand in %	Planung in m2	Planung in %
Trafo, Zufahrt, befestigt	0	0	1.000	2
Acker, intensiv	28.020	55	0	
Grünland intensiv	11.950	23	0	
Grünland extensiv	0	0	37.170	73
Gebüsch mit Pappeln	11.210	21	11.210	21
Feldgehölz / Hecke	320	1	2.120	4
Summen	51.500	100	51.500	100

Anmerkung: die Flächenanteile für sich genommen, treffen keine Aussage in Bezug auf die ökologische Qualität einer Fläche.

Stand: Vorentwurf Juli 2023

2 WESENTLICHE UMWELTSCHUTZZIELE

2.1 Allgemeine Zielaussagen – schutzgutbezogen

Schutzgut **BODEN / FLÄCHE:**

- Bundesbodenschutzgesetz, Baugesetzbuch, Bundes- und Landesnaturschutzgesetz

Zielvorstellung

- Erhalt, Sicherung und Wiederherstellung der nachhaltigen Funktionen des Bodens
- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Festsetzung einer GRZ und Bodenbegrünung zur Eingriffsminderung
- Berücksichtigung von Maßnahmen zum Bodenschutz in den Hinweisen

Schutzgut **WASSER:**

- Wasserhaushaltsgesetz, Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz

Zielvorstellung

- Sicherung von Gewässern (Teil des Naturhaushalts / Lebensraum für Tiere und Pflanzen)
- Vermeidung von Verunreinigungen und der Beschleunigung des Wasserabflusses
- Erhalt und Entwicklung von Gewässerrandstreifen

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Festsetzung einer GRZ und Flächenbegrünung zur Begrenzung von Versiegelung
- Berücksichtigung von Maßnahmen zum Gewässerschutz in den Hinweisen
- Erhalt und Entwicklung der Vegetation entlang Riedgraben
- Breitflächige Versickerung des Niederschlagswassers (Grundwasserhaushalt)

Schutzgut KLIMA / KLIMASCHUTZ / LUFT:

- BUNDEBAUGESETZBUCH, Bundesimmissionsschutzgesetz, Erneuerbare-Energiegesetz, Bundes- und Landesnaturschutzgesetz

Zielvorstellung

- Dem Klimaschutz soll nach §1a Abs. 5 BauGB durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Klimaanpassung dienen, Rechnung getragen werden.
- Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (...)“ (§ 1 Abs. 3 BNatSchG)
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Schutzgüter (Mensch, Tiere und Pflanzen, Bodens, Wasser, Kultur- und Sachgüter) sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und als Lebensgrundlage zu sichern. Es sind auch vorbeugende Maßnahmen zu berücksichtigen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage wird ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz sowie zum Umwelt- und Ressourcenschutz geleistet.
- Festsetzung einer GRZ und Flächenbegrünung zur Begrenzung von Versiegelung und damit verbundener Aufheizung und Störung des Mikroklimas
- Schädliche Umwelteinwirkungen (Immissionen) sind durch die Planung nicht zu erwarten

Schutzgut TIERE UND PFLANZEN / BIOLOGISCHE VIelfALT:

- Bundes- und Landesnaturschutzgesetz, FFH- und Vogelschutzrichtlinie; EU- Artenschutzverordnung Baugesetzbuch

Zielvorstellung

- Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.
- (...) unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“ (§ 1 Abs. 5 BNatSchG)
- Langfristiger Schutz und Erhaltung aller europäischen Vogelarten und ihrer Lebensräume und der Schutz besonders oder streng geschützter Arten.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Berücksichtigung der Ergebnisse der Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung nach § 44 BNatSchG und integrierte Natura 2000 Verträglichkeitsuntersuchung (Kitt 2021)
- Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation verbleibender Beeinträchtigungen

Schutzgut LANDSCHAFTSBILD:

- Bundes- und Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz

Zielvorstellung

- Schutz, Pflege und Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Anpflanzung im Norden und Erhaltung von Pflanzung im Süden zur Einbindung
- Höhenbegrenzung der Module

Schutzgut MENSCH:

- Baugesetzbuch, ▪ Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen TA Lärm und DIN 18005

Zielvorstellung

- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung/ Änderung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung).
- Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Es sind keine negativen Auswirkungen (auch in Bezug auf Blendung) zu erwarten

Schutzgut KULTUR- UND SACHGÜTER:

- Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz

Zielvorstellung

- Kulturdenkmäler sind zu erhalten, zu pflegen, zu bergen und Gefahren abzuwenden.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- keine Betroffenheit

2.2 Fachgesetze

Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des FFH-Gebietes „Modenbachniederung“ (FFH-6715-301). Erhaltungsziele sind der Erhalt und die Wiederherstellung einer naturnahen Fließgewässerdynamik vor allem als Lebensraum für eine artenreiche Fisch- und Libellenfauna, mit bachbegleitendem Erlen-Eschen-Auenwald und angrenzenden, nicht intensiv genutzten, artenreichen Mähwiesen, Brenndolden-Auwiesen und Pfeifengraswiesen, auch als Lebensraum für Schmetterlinge und von Laichgewässern für den Kammmolch mit vielfältigem Landlebensraum.

Die möglichen Auswirkungen wurden durch ein Gutachten des Biologen (Artenschutzgutachten und Natura-2000-Verträglichkeit) vertiefend untersucht und im Kapitel 3 ausführlich dargelegt



Bild 2 FFH-Gebiet – Geltungsbereich (gelb)

Biotopkataster

Im Geltungsbereich sind keine geschützten Biotope nach §30 BNatSchG betroffen.

Südlich des Riedgrabens, außerhalb des Geltungsbereichs, befindet sich eine geschützte Wiesenfläche. Der südliche Teil des Geltungsbereichs entlang des Riedgrabens ist Teil des Biotopkomplex „BK-6714-0261-2006; Feuchtbrache-Gehölzkomplex Südlich Kirrweiler“.

Entwicklungsziel ist die Erhaltung und Pflege des Gehölz-Feuchtgrünlandkomplexes durch Gehölzpflege (Heckenzüge), Überlassen der Sukzession (Gebüsch) und Offenhalten der Feuchtbrache durch Mahd in mind. fünfjährigem Turnus mit Abräumen des Mähgutes.

Innerhalb des Geltungsbereichs liegt ein Teil der Fläche BB9 „Gebüsch mittlerer Standorte (BB9)“

Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und sonstige wasserrechtliche Vorgaben

Ein großer Teilbereich des Plangebietes befindet sich innerhalb einer Trinkwasserschutzzone III B: WSG Benzenloch – 404305260 - Zone III B

Sonstige Wasserschutzgebiete oder Hochwasserschutzgebiete befinden sich weder innerhalb des Geltungsbereiches noch werden sie durch die Planung außerhalb des Geltungsbereiches tangiert.

Bodendenkmäler / Grabungsschutzgebiete

Angrenze an den Geltungsbereich verzeichnet der Flächennutzungsplan eine denkmalgeschützte Einzelanlage. Grabungsschutzgebiete sind nicht bekannt. Auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß §17 DSchG (RLP) wird hingewiesen.

Altablagerungen/ Altlastenverdachtsfläche/ Bodenbelastungs- und Bodenschutzgebiete

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Altlasten oder Altlastverdachtsflächen bekannt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich laut aktuellem Erfassungsstand des Boden-Informationssystems Rheinland-Pfalz, Bodenschutzkataster (BIS-BoKat) keine bodenschutzrelevanten Flächen.

Altbergbau / Bergbau

Keine alten Rechte bekannt.

Radonprognose

Zur Bestimmung wurde die Geologische Radonkarte RLP herangezogen. Ab einem Radonpotenzial über 44 sollten besondere Maßnahmen beim Bau erwogen werden.

Radon-Potential	31.8
Radon-Permeabilität	5.5e-12 m ²
Radon-Konzentration	30.8 kBq/m ³

2.3 Fachpläne

Landesentwicklungsprogramm LEP IV

Die Ortsgemeinde Kirrweiler gehört gemäß Landesentwicklungsprogramm IV des Landes Rheinland-Pfalz nach der Raumstrukturgliederung zum verdichteten Bereich mit konzentrierter Siedlungsstruktur.

Gemäß dem Leitbild „Erneuerbare Energien“ des Landesentwicklungsprogramms IV liegt der Standort Kirrweiler in einem landesweit bedeutsamen Raum mit hoher Globalstrahlung.

Mit Gesetz vom 23.01.2023 sind in Bezug auf Freiflächen-Photovoltaik diverse Vorgaben geändert worden. U.a. G 166: Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen insbesondere auch entlang von linienförmigen Infrastrukturtrassen errichtet werden. Bei der Berücksichtigung von ertragsschwachen landwirtschaftlichen Flächen ist die jeweilige regionaltypische Ertragsmesszahl zugrunde zu legen.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar vom 15.12.2014

In der Raumnutzungskarte (West) des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar sind die Flächen im Bereich des Plangebietes ausgewiesen als „Regionaler Grünzug“ (Ziel) und als „Vorranggebiet Landwirtschaft“ (Ziel). Südlich schließt sich ein „Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege“ (Ziel) an.

Die Gemeinde hat einen Antrag auf vereinfachte raumordnerische Prüfung mit einem integriertem Zielabweichungsverfahren gestellt. Dies wurde positiv beschieden.

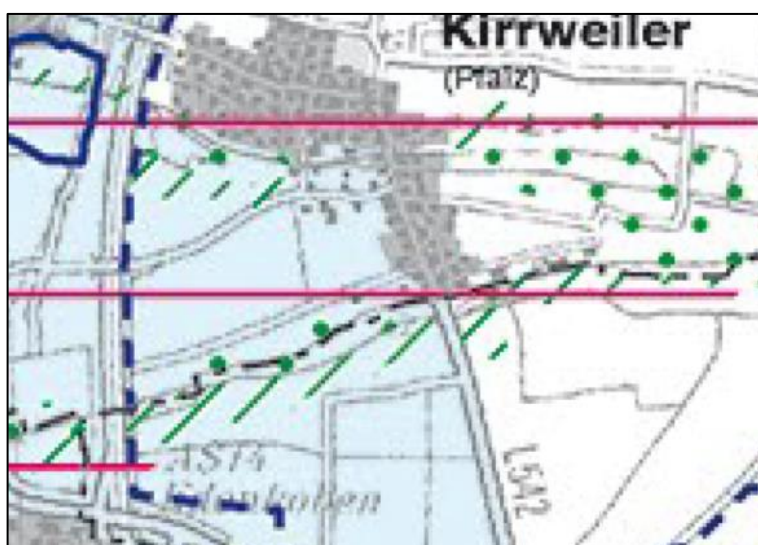


Bild 3 ROP Erläuterungskarte

In der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt werden für den Geltungsbereich bzw. die Ausgleichsfläche folgende Aussagen getroffen:

Erholung: Bereich mit besonderer Bedeutung für Fremdenverkehr und Naherholung
Klima: Fläche mit hoher bis sehr hoher klimaökologischer Bedeutung
Arten u. Biotope: Landesweiter Biotopverbund

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der VG Maikammer stammt aus dem Jahr 2014. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan sind für das Gebiet „Im oberen Ried“ „Flächen für Landwirtschaft“, „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege zur Entwicklung von Natur und Landschaft“, „Kompensationsflächen/Samelausgleichsflächen“ und „Landschaftsschutzgebiet“ dargestellt.

Landschaftsplan

Für das Planungsgebiet sind sich zum Teil überlagernde Vorgaben eingetragen. Die Sohle des Riedgrabens soll angehoben werden (Blauer Pfeil), allerdings außerhalb des Geltungsbereichs.

Die nördlich angrenzenden Flächen (Geltungsbereich) sollen sich zu Feucht- und Nasswiesen entwickeln (diagonal schraffiert).

Entlang des Riedgrabens sollen Kleingewässer für Amphibien angelegt werden (gelb).

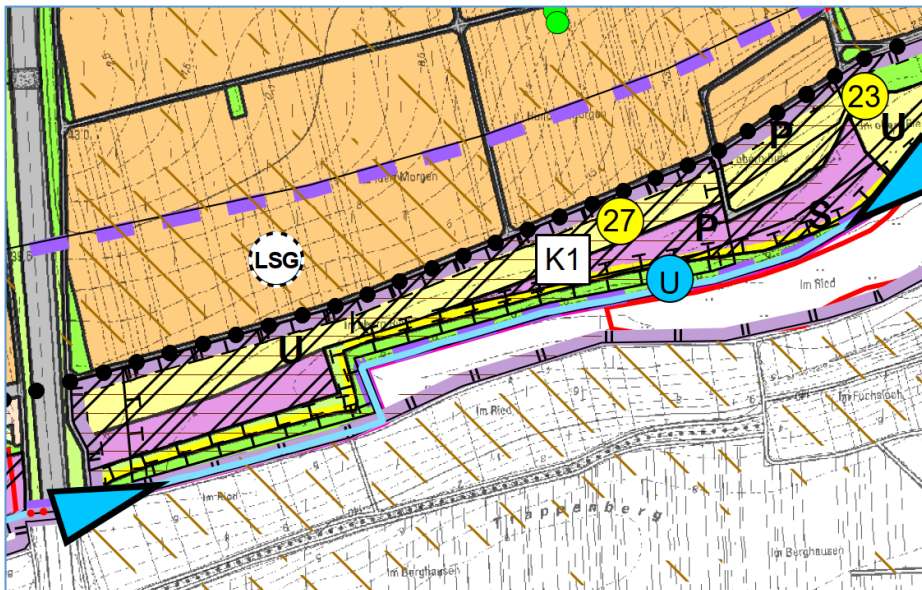


Bild 4 Landschaftsplan der VG Maikammer

Alte Bebauungspläne – Ausgleichsflächen

Die Ortsgemeinde hat über viele Jahre Ausgleichsflächen für mehrere Bebauungspläne auf der Fläche der geplanten PV-Anlage festgesetzt. Die Ausgleichsflächen wurden nicht umgesetzt und die Grundstücke weiter als Ackerfläche oder im südlichen Randbereich als Intensiv-Grünland bewirtschaftet.

Diese Ausgleichsflächen werden in einem parallel geführten Verfahren an anderen Stellen im Gemeindegebiet nachgewiesen.

Starkregenkarten



Bild 5 Starkregenkarte

Die Starkregenkarte weist eine potenzielle Überflutungsfläche entlang des Riedgrabens aus. Von Norden und Süden ist mit geringen Abflusskonzentrationen zu rechnen, die dem Riedgraben zufließen.

Renaturierung Riedgraben (in Planung)

Die Verbandsgemeinden Maikammer und Edenkoben planen ein grenzüberschreitendes Projekt, wonach der Riedgraben renaturiert werden soll. (Stand August 2023).

Wie im Landschaftsplan vorgeschlagen, soll die Grabensohle angehoben werden. Die Wirtschaftspappeln sollen sukzessive entnommen werden; wertvolle Stämme werden abgesetzt. Ziel ist die gezielte Vernässung der im Süden angrenzenden Feuchtwiesen.

Planung und Durchführung erfolgen in enger Abstimmung mit der UNB.

3 ARTENSCHUTZ / NATURA 2000

Für die Raumordnerische Prüfung wurde eine Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung nach §44 BNatSchG mit einer integrierten Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung beauftragt.

Das Gutachten wurde von dem Biologen Matthias Kitt aus Minfeld erstellt und ist auch Grundlage für dieses Bebauungsplanverfahren.

Die Ergebnisse der Kartierung und die erforderlichen Maßnahmen sind -neben der artenschutzrechtlichen Würdigung- auch im Rahmen der Eingriffs-Regelung zu beachten und entsprechend abzuhandeln.

Anmerkung zum Gutachten Stand August 2023: Die Acker- und Intensivgrünlandflächen, auf denen die Module errichtet werden sollen, sind aus artenschutzrechtlicher Sicht kaum von Relevanz.

Wesentlich interessanter und wertvoller sind die Gehölzflächen entlang des Riedgrabens. Das Gutachten beschreibt sehr ausführlich die Betroffenheit und die Maßnahmen, falls Eingriffe in diesen Bereich erfolgen sollten. Insbesondere das Fällen und Einkürzen der Pappeln wird betrachtet, für den Fall, dass diese aufgrund der potenziellen Verschattung oder der Bruchgefahr entfernt werden sollen.

Stand August 2023 ist die abschnittsweise Renaturierung des Riedgrabens in Planung, wobei die Entfernung und das Einkürzen der Pappeln eine zentrale Rolle spielen.

Das Gutachten beschreibt die Betroffenheit und die Maßnahmen, die im Rahmen der Bebauungsplanung zu beachten gewesen wären, aber nun im Rahmen der Renaturierung relevant werden. Die Renaturierung, insbesondere die Arbeiten an den Pappeln, sollen noch vor der Errichtung der PV-Anlage durchgeführt werden.

Die Aussagen des Gutachtens werden nachfolgend aufgeführt, da sie dennoch zum Teil in die Festsetzungen und in die Hinweise aufgenommen werden sollen. Sie sind nahezu deckungsgleich mit den Maßnahmen, die in der Renaturierung geplant sind.

3.1 Beschreibung der Arten

Zur Erfassung von nach § 44 BNatSchG zu schützenden Arten (sowie von Tierarten der FFH-Richtlinie) wurde das Plangebiet im Jahr 2021 an vier Terminen jeweils vier Stunden begangen. Das Hauptaugenmerk galt dabei eventuellen Vorkommen von Reptilien sowie den Vogelvorkommen.

Zur Ermittlung relevanter Arten wurde auch auf die Angaben des räumlich zugeordneten Quadranten 67142 und der TK 5 (4385460) des Artendatenportals der Naturschutzverwaltung von Rheinland-Pfalz zurückgegriffen. Es wurden die Daten aus dem LANIS Rheinland-Pfalz ausgewertet. Weiter wurden alle Daten aus dem LANIS Rheinland-Pfalz ausgewertet. Als weitere Datenquelle diente der Bewirtschaftungsplan 2011-09-S (SGD SÜD 2018).

In den nachfolgenden Kapiteln werden nur die Arten aufgeführt, die für die Planungen relevant sein können. Auf die nicht betroffenen Tierarten wird hier nicht näher eingegangen, diese werden im Fachbeitrag zum Artenschutz ausführlich behandelt.

Tierarten (Anhang II und IV FFH-Richtlinie)

Fledermäuse

Das Plangebiet wurde nicht gezielt auf Vorkommen untersucht. Anhand von Literaturrecherchen, Daten aus dem Artendatenportal und Auswertung vorliegender Gutachten können jedoch folgende Arten für die Umgebung des Plangebietes aufgeführt werden:

Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus.

Es ist von Zwergfledermaus-Vorkommen auszugehen. Einige am Riedgraben stehende alte Pappeln weisen Stamm- und Rindenrisse auf, die als Quartier für die Zwergfledermaus dienen könnten.

Mehrere Pappeln weisen Stammhöhlen im oberen Bereich auf. Obwohl dort keine Beobachtungen irgendeiner Nutzung gemacht wurde, könnten sie potenziell dem Großen Abendsegler als Quartier dienen.

Haselmaus

Potenziell könnte die Art südöstlich der Fläche, an den strukturreichen Gehölzrändern des Riedgrabens in Erscheinung treten. Vorkommen auf der Modulfläche sind auszuschließen.

Zauneidechse

Im Bereich der Vorhabenfläche und deren Umfeld konnte die Art nicht gefunden werden. Es existieren auch keine gut geeigneten Strukturen. Potenziell könnten Vorkommen zwischen der Vorhabenfläche und der A 65 im Bereich des dortigen Bodentanks existieren. Weiterhin wären Einzelfunde entlang der Grabenniederung nach Süden begrenzenden Wegböschung möglich. Nachweise waren an beiden Bereichen nicht zu erbringen.

Amphibien

Die zukünftigen Modulflächen bieten keine günstigen Laichmöglichkeiten. Lediglich der Riedgraben weist zumindest bis ins Frühjahr hinein eine schwache Wasserführung auf, wobei er sicher lediglich der Erdkröte in manchen Jahren Laichmöglichkeiten bietet. Vorkommen von Amphibien sind für das Gebiet und seine unmittelbare Umgebung nicht bekannt.

Hirschkäfer

Der Hirschkäfer ist eine Art des Anhang-II der FFH-Richtlinie. Zwar ist er für das FFH-Gebiet Modenbachniederung nicht gelistet, soll hier aber dennoch erwähnt werden, da er für das FFH-Gebiet durchaus von Bedeutung ist.

Entlang der Pappelbestände des Riedgrabens waren während der Begehungen keine Tiere zu beobachten. Da aber aus der Umgebung Nachweise bekannt sind (Bahnlinie westlich Kirrweiler, Ortsrand von Duttweiler), sind Vorkommen für das Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen, zumal durch die langjährige Entwicklung der Larven nicht zwingend jährlich erwachsene Käfer zu erwarten sind. Die Saffflüsse der anbrüchigen Pappel am Riedgraben bieten Orte zur Nahrungsaufnahme und die bereits abgestorbenen Pappeln stellen potenzielle Fortpflanzungshabitate für die Art dar.

Europäische Brutvogelarten

Insgesamt konnten im Bereich des Plangebietes und seiner direkten Nachbarschaft 28 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen 21 Arten als Brutvögel des Untersuchungsgebietes gelten. Vier Arten brüten nur außerhalb des Gebietes. Bluthänfling und Sumpfrohrsänger in den Weinbergen bzw. den Schilfbereichen südlich, Elster und Mäusebussard in den Pappelbeständen, die östlich anschließen. Drei Arten sind als reine Nahrungsgäste anzusehen.



Bild 6 Nachweise erwähnenswerter Vogelarten (Quelle: Artenschutzgutachten M.Kitt)

Nachgewiesen wurden: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink (Bf), Buntspecht (Bs), Dorngrasmücke (Dg), Eichelhäher, Elster, Gartengrasmücke (Gg), Grünfink (Gf), Heckenbraunelle (He), Kohlmeise, Kuckuck, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke (Mg), Nachtigall (Na), Pirol (Pi), Rabenkrähe (Rk), Ringeltaube, Rotkehlchen (Ro), Singdrossel (Si), Star (St), Sumpfrohrsänger, (Su), Wachholderdrossel, Zaunkönig (Za), Zilzalp (Zi).

Die vorgefundene Artenvielfalt ist als „hoch“ einzustufen. Das Untersuchungsgebiet hat lokal eine hohe Bedeutung für die Gruppe der Vögel, für den Star (10 Brutpaare) kann eine regionale Bedeutung benannt werden.

Innerhalb des Gebietes sind als Bruthabitate vor allem die Gehölzbereiche entlang des Riedgrabens von besonderer Bedeutung. Insgesamt waren die vertretenen Vogelarten mit Bindung an niedere Sträucher und Gebüsche, an Dickicht und dichte bodennahe Vegetation entlang der Südseite des Riedgrabens zu finden (Anmerkung: außerhalb des Geltungsbereichs). Dort war der Gehölzsaum strukturreicher ausgebildet als an der Nordseite, wo recht monotone Bestände aus Zitterpappeln das Bild beherrschten. Weitere wichtige Habitate bildeten die Kronenbereiche der alten Pappeln für Arten, die in höheren Baumschichten brüten (Rabenkrähe, Elster, Singdrossel) sowie deren teils zahlreiche Stamm- und Asthöhlen für Höhlenbrüter (Star, Grünspecht, Buntspecht).

Auffällig war, dass Arten der halboffenen, mit Hecken durchzogenen Feldfluren wie Stieglitz, Girlitz, Goldammer, Grauammer fehlten. Für diese Arten ist der Gehölzbestand am Riedgraben vermutlich zu dicht und dunkel ausgebildet. Dieser Faktor ist vermutlich auch dafür verantwortlich, dass die eher lichte Heckenstrukturen bevorzugenden Arten Dorngrasmücke, Gartengrasmücke und Heckenbraunelle nur in geringer Zahl vertreten waren.

Die innerhalb der Planfläche liegenden Ackerbereiche wiesen keine Vorkommen der Feldlerche oder Kiebitz auf. Auf der geplanten Modulfläche befinden sich keine geeigneten Strukturen
Nach der Vogelschutzrichtlinie besonders geschützte Arten (Anhang I) waren im Gebiet nicht nachzuweisen.

FFH-Lebensraumtypen

Innerhalb des Plangebietes und in seiner näheren Umgebung existieren keinerlei FFH-Lebensraumtypen.

3.2 Betroffenheit

Tierarten

Fledermäuse

Von den für die weitere Umgebung bekannten Fledermausarten könnte die Zwergfledermaus und mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit auch der Große Abendsegler betroffen sein, wenn die alten Pappeln entlang des Riedgrabens wegen des ungewünschten Schattenwurfs beseitigt oder eingekürzt werden sollten. Sie weisen zahlreiche Stamm- und Asthöhlen auf, die potenziell dem Großen Abendsegler als Quartier dienen können. Zudem sind teilweise lose Rindenbereiche vorhanden, die der Zwergfledermaus über das Sommerhalbjahr Wohnplätze bieten könnten. Andererseits befinden sich die meisten Pappeln bereits am Ende ihrer Lebenszeit und eine Einkürzung könnte verstärkt zur Entwicklung von Totholzbereichen mit Höhlen und Rindenspalten führen.

Hirschkäfer

Die Fällung und Beseitigung von alten Pappeln könnte zum Verlust von Saftbäumen für den Hirschkäfer führen. Sollte es danach zur Rodung von Wurzelstubben kommen, wäre auch ein potenzielles Fortpflanzungshabitat der Art betroffen. Bei einem Vorgehen, wie es im westlichen Abschnitt des Gebiets im vergangenen Winter erfolgte (Einkürzung starker Pappeln, Belassen der Wurzelstubben nach Fällungen) ist allerdings von einer Verbesserung der Habitatbedingungen für den Hirschkäfer über einen mittleren Zeitraum hinweg auszugehen.

Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Die Beseitigung oder Einkürzung von Pappeln könnte zum Verlust von Bruthöhlen und somit zu Beeinträchtigungen höhlenbrütender Arten (hier vor allem Star und Grünspecht) führen.

Auch hier gilt, dass die Einkürzung insbesondere vitaler Pappeln andererseits auch erst die Entwicklung von Totholz und Höhlen begünstigen kann.

Gilde der Gehölz- und Gebüschbrüter

Zu einem dauerhaften Verlust von Brutplätzen von Vertretern dieser Gilde kann es nur kommen, wenn auf nennenswerter Fläche Sträucher und mittlere Gehölze beseitigt werden. Bei Rodungsarbeiten im Winter ist eine Beeinträchtigung des Brutgeschäftes ausgeschlossen. Für diese häufigeren Arten ist zunächst aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit ein Ausweichen auf andere Standorte der Umgebung möglich.

Wenn anlagebedingt also Brutraum verloren gehen sollte, muss für die festgestellten Arten mit negativen Bestandstendenzen gerechnet und neuer Ersatzbrutraum geschaffen werden.

Eine Beseitigung der entlang des Nordrandes stehenden Zitterpappeln ist nicht als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen, da dort vermutlich aktuell keine bis nur sehr wenige Bruten stattfinden. Im Gegenteil ist infolge einer Auflichtung in den mittleren und unteren Gehölzschichten mit der Entwicklung verbesserter Brutbedingungen für anspruchsvollere Vogelarten dieser Gilde zu rechnen.

Erhaltungszielen des FFH-Gebietes

Bau-, anlagen- und betriebsbedingt ist mit keinen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele zu rechnen.

Innerhalb der geplanten Modulflächen existieren keine Biotoptypen, die in wertvolle Biotoptypen umgewandelt werden könnten. FFH-Ziel: Erhaltung oder Wiederherstellung von nicht intensiv genutzten, artenreichen Mähwiesen, Brenndolden-Auwiesen und Pfeifengraswiesen.

Fazit zur Betroffenheit

Die Vorkommen von europäischen Vogelarten liegen ausschließlich innerhalb des Gehölzstreifens am Riedgraben oder außerhalb des Wirkungsbereichs. Wenn bei nötigen Fällungen oder Einkürzungen der alten Pappeln naturschutzfachliche Vorgaben berücksichtigt werden, ist keine erhebliche Beeinträchtigung gegeben. Das betrifft auch eventuelle Vorkommen von Fledermausarten und des Hirschkäfers.

Durch die Umwandlung von Ackerfläche in Grünland unterschiedlicher Standorte (in Verbindung mit den Strukturen der Module), ist mit einer Erhöhung der Nahrungsraumfunktion zu rechnen, was insbesondere bodenbrütenden Arten wie z. B. dem Rebhuhn zugutekommen kann. Die Module selbst können Vogelarten, die in Halbhöhlen und in Nischen brüten, neue Brutplätze bieten.

Baubedingt liegen keine Auswirkungen vor. Die zur Überbauung vorgesehene Fläche selbst weist keine Brutplätze auf. Bei sachgemäßem Umgang mit Baufahrzeugen, Geräten und Betriebsstoffen sind keine Beeinträchtigungen zu befürchten.

Anlagenbedingt sind ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Es kommt nahezu zu keiner Versiegelung, da lediglich gerammte Stahlträger als Fundamente verwendet werden. Lediglich für den Bau von Betriebsgebäuden ist eine neue Versiegelung in geringem Umfang nötig, die jedoch artenschutzrechtlich nicht relevant ist.

Eventuell nötige Beseitigungen oder Einkürzungen von beschattenden Bäumen an der Südseite der PFA können so gestaltet bzw. ausgeglichen werden, dass keine Beeinträchtigungen entstehen.

Betriebsbedingt kommt es zu einer minimalen Erhöhung von Licht- und Lärmemissionen, die allerdings unerheblich sind. Die Beseitigung der am Nordrand des Riedgrabens stehenden Zitterpappeln oder deren

Einkürzung der Kronen kann so erfolgen, dass die Beeinträchtigungen minimiert werden und ein Ausgleich im Umfeld möglich wird. Die Maßnahmen und deren Ausgleich werden in einem separaten, von dieser Bauleitplanung unabhängigen, Verfahren durchgeführt.

Im Laufe der Zeit werden erneute Gehölzrückschnitte an den Ufergehölzen des Riedgrabens nötig werden, die bei entsprechender Sorgfalt zu keinen Beeinträchtigungen führen. Bei entsprechender Umsetzung können sie sogar zum Vorteil anspruchsvoller Vogelarten ausfallen.

3.3 Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

Fledermäuse

Bei einer eventuell nötigen Einkürzung oder Beseitigung von Pappeln darf diese Maßnahme nicht während der Fortpflanzungszeiten der Fledermäuse von April bis Anfang Juli erfolgen. Angesichts der gesetzlichen Vorgaben zur Gehölzbeseitigung darf die Maßnahme ohne Genehmigung aber ohnehin nur im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden.

Notwendige Arbeiten (Anmerkung: auch die Renaturierung) müssen durch Fachpersonal unter Beisein einer ökologischen Baubegleitung erfolgen. Dabei sind Stämme mit Höhlen zu erhalten.

Hirschkäfer, Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, Gehölz- und Gebüschbrüter

Die bei den Fledermäusen genannten Maßnahmen sind für die hier genannten Tierarten ebenfalls zutreffend. Anfallendes Totholz sollte vor Ort verbleiben, Wurzelstöcke und –stubben sind zu erhalten (v.a. Hirschkäfer).

Ausgleichs - und Ersatzmaßnahmen

Fledermäuse

Auch bei vorsichtigem Vorgehen bei Gehölzarbeiten kann ein Verlust einzelner Baumhöhlen nicht ganz vermieden werden. Um den potenziellen Verlust von Quartieren der Zwergfledermaus (und eventuell des Großen Abendseglers) auszugleichen wird empfohlen, insgesamt sechs für die beiden Arten geeignete Fledermausnistkästen an den Stämmen der verbleibenden Pappeln (oder anderer geeigneter Bäume) anzubringen. Die Auswahl der Kästen soll in Abstimmung mit dem Arbeitskreis Fledermausschutz erfolgen.

Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Auch für höhlenbrütende Vogelarten sind zehn Nistkästen in Gehölzen am Riedgraben zwischen A 65 und L 542 anzubringen.

Gilde der Gehölz- und Gebüschbrüter

Ein möglicherweise durch flächige Gehölzbeseitigung entstehender Verlust von Brutplätzen muss an andere Stelle durch Ersatzpflanzungen von Sträuchern ausgeglichen werden. Falls die Flächenverfügbarkeit besteht, sollte dieser Ausgleich in räumlicher Nähe zum Plangebiet erfolgen. Pflanzungen von heimischen Gehölzen an den nördlichen Randbereichen der PFA sind ebenfalls möglich.

Eine Beseitigung der Zitterpappelbestände entlang des Nordufers des Riedgrabens kann in Teilen direkt vor Ort ausgeglichen werden, indem die verbleibenden Gehölzbestände der mittleren und unteren Baumschicht (Holunder, Hartriegel, Pfaffenhütchen, Schlehe, Hasel, Hainbuche, Rose, Esche, Erle, Feld-Ahorn etc.) zu lichten, strukturreichen, waldaumartigen Habitaten entwickelt werden.

Dazu sind dort in mehrjährigen Abständen immer wieder Teilbereiche, räumlich rotierend, auf den Stock zu setzen, um ein durch Hecken, Sträucher und Hochstaudenfluren geprägtes, halboffenes Lebensraumelement zu schaffen.

Ein weiterer Teil des Ausgleichs sollte durch Pflanzung von Laubbäumen im östlich an die Planfläche anschließenden Ufergehölz am Riedgraben erfolgen. Sukzessive sollen dort im Laufe der Zeit ausfallende Pappeln durch Eichen, Feld-Ahorn, Hainbuchen, Eschen, Erlen ersetzt werden.

Vorschläge für freiwillige oder infolge der Eingriffsregelung erforderliche Maßnahmen

- Wiederherstellung von Nasswiesen
- Entwicklung artenreichen, wechselfeuchten Grünlands
- Neuanlage von Laichgewässern für den Kamm-Molch
- Aufstau des Riedgrabens
- Maßnahmen auf der PV-Fläche

- Innerhalb der Anlage ist ausschließlich Grünland anzulegen (keine Blühflächen)

Entweder ist das Saatgut aus der Region (Heudruschverfahren) oder die Regiosaatmischung Nr. 9 zu verwenden. Die Grünlandpflege hat extensiv zu erfolgen, indem eine zeitlich und räumlich versetzte Mahd durchgeführt wird. Wo möglich, sollten auch Teilbereich über den Winter stehen gelassen werden. Die Mahd sollte ein- bis zweischürig erfolgen und das Mähgut möglichst entfernt werden.

- Bereiche außerhalb der Zäunung können als Blühfläche angelegt werden. Dabei ist eine Saatmischung zu verwenden, die über mehrere Jahre ihren Blühaspekt beibehält und somit einer Hochstaudenflur mittlerer Standorte entspricht. Empfohlen wird die Veitshöchheimer Bienenweide, die innerhalb von vier bis fünf Jahren lediglich im Spätsommer einen jährlichen Schröpfschnitt erhält. Spätestens nach fünf Jahren setzt erfahrungsgemäß die Entwicklung hin zu Dauergrünland ein. Dann kann die Fläche erneut umgebrochen und eingesät werden oder es wird die Entwicklung zu Grünland unterstützt durch ein Pflegeregime wie bereits innerhalb der Anlage ausgeführt. Weiterhin kann die Schaffung flacher Senken innerhalb der Anlage zur Erhöhung der Diversität beitragen.

3.4 Abschließende Beurteilung

Artenschutz:

Im Plangebiet potenziell vorkommende Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (hier: Fledermäuse) und europäische Vogelarten (höhlen-, gebüsch- und gehölzbrütende Arten) werden nicht beeinträchtigt, wenn die genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden. Für sonstige Arten des Anhang IV und andere Vogelarten liegen keine Beeinträchtigungen vor.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist daher auszuschließen.

Natura-2000-Verträglichkeit:

Hinsichtlich von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie sind – bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen für den Hirschkäfer – keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Gleiches gilt für die FFH-Lebensraumtypen. Die Erhaltungsziele werden nicht berührt, sie können sogar kleinflächig gefördert werden, indem die Entwicklung von Lebensraumtypen gefördert wird.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 33 BNatSchG ist auszuschließen.

4 BASISZENARIO - BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG

Zu prüfen ist, welche **erheblichen** Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplanes auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig bzw. dauerhaft erhebliche anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird davon ausgegangen, dass keine Techniken und Stoffe bei der Umsetzung der Planung eingesetzt werden, die zu erheblichen Umweltauswirkungen führen werden.

Im Mai 2021 wurde der Praxisleitfaden des Ministeriums für Klima, Umwelt, Energie und Mobilität zur Anwendung der Landeskompensationsverordnung (LKompVO) herausgegeben. Für die Bauleitplanung ist die Anwendung nicht vorgeschrieben.

Für Bauleitplanverfahren im Bestand ist die Einordnung in die Kategorien und deren Bewertung nur bedingt möglich. Dennoch erscheint es zweckmäßig, sich ergänzend an der Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter des Praxisleitfadens zu orientieren.

Hierzu mehr unter dem Punkt 6 Bilanzierung

4.1 Schutzgut Boden / Geologie / Fläche

Der Planungsraum gehört zur Großlandschaft Nördliches Oberrhein-Tiefland (22); zum Landschaftsraum Schwegenheimer Lössplatte (221.4)

Die Lössplatte wird durch zahlreiche, zum Rhein orientierte Bachsenken gegliedert, die sich besonders im mittleren Bereich häufen. Entsprechend differenziert ist auch die Verteilung der Auenböden innerhalb der 3 bis 6 m mächtigen Lössdecke.

Im stärker bewegten Westteil ist der Weinbau stark verbreitet und prägt die Landschaft. Ackerflächen nehmen auch im Westteil die Unterhänge der Talmulden ein und schieben sich so bandartig zwischen die Rebflächen. Grünland beschränkt sich auf schmale Bänder entlang der Gewässer und auf Überlappungszonen zum Speyerbach-Schwemmkegel. Am Riedgraben gibt es einen größeren Röhrichtbestand.

Das Planungsgebiet liegt im Süden der Gemarkung Kirrweiler. Der Geltungsbereich umfasst bis vor kurzem (2021) intensiv genutzte Ackerflächen (Mais) und Intensives Grünland, (Grasacker) auf welchen die Module errichtet werden sollen. Die Ackerflächen wurden 2023 ausschließlich im Vorgriff auf die geplante PV-Nutzung nicht mehr ackerbaulich genutzt, sondern mit einer Blühmischung eingesät.

Die im Süden angrenzenden Gehölze entlang des Riedgrabens werden von der PV-Anlage selbst nicht berührt. Der Riedgraben bildet die Grenze zur Gemarkung der Ortsgemeinde Venningen.

Die Ackerzahl liegt für den überwiegenden Teil bei 40-60. Entlang des Wirtschaftsweges bei 80 bis 100. Das Ertragspotential wird mit hoch bis sehr hoch bewertet. In Bezug auf die natürlichen Bodenfunktionen; natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter- und Pufferfunktion, Regler- und Speicherfunktion von Wasser ist die Fläche mit hoch (4) zu bewerten.

In Bezug auf seine wissenschaftliche, naturgeschichtliche Wertigkeit ist die Fläche von geringer Bedeutung, da keine schutzwürdigen Bodentypen und Bodenformen vorliegen.

Kulturhistorische bzw. landeskundlich kommt dem Boden ebenfalls keine Bedeutung zu.

Die Wertigkeit ist mit gering (2) zu bewerten.

Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung ist die Fläche wahrscheinlich vorbelastet. (Bodenverdichtung, Düngung, Pestizide).

4.2 Schutzgut Wasser / Oberflächengewässer / Grundwasser

Im Plangebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Der angrenzende Riedgraben liegt **außerhalb des Geltungsbereichs**. Es ist ein Gewässer 3. Ordnung.

Die Strukturgüte (Geoexplorer) zeigt, dass der Riedgraben stark (gelb) bis sehr stark (orange) verändert ist.



Bild 7 Riedgraben Gewässerstrukturgüte

Es liegen folgende Angaben zum Grundwasser vor:

Grundwasserlandschaft:	Quartäre und pliozäne Sedimente
Grundwasserüberdeckung:	ungünstig
Grundwasserneubildungsrate:	50-75 mm/a

(Quelle: Geoportal-Wasser)

Unversiegelte Flächen sind grundsätzlich von hoher Bedeutung für die Retention bzw. Speicherung und Versickerung von Niederschlagswasser und die Grundwasserneubildung.

Oberflächennahe Grundwasser sind grundsätzlich schutzbedürftig; feinkörnigen Deckschichten bieten jedoch einen guten Schutz gegen Verschmutzung. Die Grundwasserneubildungsrate ist gering.

Aufgrund des Trinkwasserschutzgebietes wird dem Grundwasser eine **mittlere bis hohe Wertigkeit** zugeordnet.

Die intensive, landwirtschaftliche Nutzung stellt eine Belastung für das Grundwasser (Pestizid- und Düngemiteleintrag) und den angrenzenden Riedgraben dar.

4.3 Schutzgut Pflanzen

Reale Vegetation:

Der größte Teil der Vorhabenfläche (südlich des nördlichen Wirtschaftsweges) wurde bis 2021 intensiv ackerbaulich genutzt.

Der daran anschließende Teil bis zu den Gehölzen des Riedgrabens ist ein intensiver Grasacker. Das Intensivgrünland setzt sich überwiegend aus Knäuelgras, Raygras und teilweise Glatthafer zusammen, mit sehr geringen Anteilen von Rispengras und Lieschgras. Krautige Blütenpflanzen (Scharbockskraut, Ehrenpreis, Wiesen-Kerbel) finden sich nur als Einzelexemplare.

Mit Beginn des Gehölzsaums am Riedgraben fällt das Gelände stärker ab und bildet eine Senke. Dessen Gehölzband wird bestimmt von einer durchgehenden Reihe, etwa im Abstand von 10 Metern stehender, alter Pappeln mit Stammdurchmessern von bis zu 1,4 m. Nach Norden ist dieser Pappelreihe ein Band aus Zitterpappeln (BHD bis 50) vorgelagert.

Im Ostteil des Gebiets sind die dort nördlich vom Graben stehenden Pappeln noch weitgehend vital und weisen im Kronenbereich zahlreiche Nester (Krähen, Elster) auf. Vereinzelt finden sich abgestorbene Baumteile mit Asthöhlen. Der Unterwuchs, der stärker und vielseitiger an der Südseite ausgebildet ist, besteht aus Holunder, Nussbäumen, Weide, Hartriegel, Kirsche, Pfaffenhütchen, Schlehe, Zitterpappel, Hasel und Hainbuche, am Boden wächst nahezu nur Efeu und Scharbockskraut.

Nach Westen hin nimmt der Totholzanteil zu, mehrere Pappeln sind abgestorben oder abgebrochen. Die Stämme und stärkeren Aststümpfe weisen etliche Höhlen auf.

Im Westteil des Gebiets verläuft die Pappelreihe entlang des Südufers vom Riedgraben. Im Unterholz wachsen dort Feld-Ahorn und zur A 65 hin auch Erlen. Im vergangenen Winter wurden zahlreiche Pappeln gefällt bzw. deren Kronen zurückgestutzt. Viele der Bäume waren und sind abgängig. Die Fällungen und Kronenkürzungen wurden durch die UNB (R. DÜMLER), die Biotopbetreuerin (P. JÖRNS) und die Aktion Südpfalzbiotope (K. v. NIDA) begleitet, wodurch nahezu alle vorhandenen Baumhöhlen erhalten werden konnten. In Folge entstanden in diesem Abschnitt naturschutzfachlich interessante, waldrandartige, lichte Gehölzstrukturen. Nördlich des Riedgrabens stehen in diesem Abschnitt noch etliche Zitterpappeln und einige Weiden, die allesamt keine Höhlen aufweisen.

Das Nordufer ist mit Gebüsch, Sumpf-Segge, Scharbockskraut und Schwertlilie bewachsen. Das Südufer weist neben kurzen, lichten Schilfsäumen überwiegend Einzelgehölze (Schlehe, Rose, Esche, Nußbaum, Holunder, Hartriegel, Clematis) auf. Im Ostteil grenzt nach Süden an den Riedgraben zunächst dichtes Brombeergestrüpp mit Hartriegelbüschen und Unterwuchs aus Distel, Goldrute, Brennessel und Sumpf-Segge an. Weiter nach Osten geht der Bestand in ein stark verbuschtes Seggenried mit hohem Schilfanteil über, das teils stark mit Holunder, Pfaffenhütchen, Liguster und Weidenbüschen durchsetzt ist. In der Krautschicht dominiert Distel, Klette, Brennessel und Brombeere.

Ganz im Osten stockt ein kleines Feldgehölz aus drei starken Nussbäumen (BHD 80 – 90) sowie Schlehe, Pfaffenhütchen, Hartriegel, Holunder, Liguster, Kirsche und Weinreben, mit eingestreuten Goldrutenbeständen.

Die Acker- und Grasackerflächen weisen nur eine sehr geringe (1) Wertigkeit in Bezug auf die natürliche Artenvielfalt und bioökologischen Bedeutung auf. Die Gehölzflächen entlang des Riedgrabens sind in dieser Beziehung lediglich als gering (2) einzustufen.

4.4 Schutzgut Tiere

Hier wird auf die Ausführungen des Kapitel 3 verwiesen. Weiterführende Informationen sind im Fachgutachten Kitt nachzulesen.

Das Schutzgut Tiere wird mit **mittel bis hoch** bewertet.

4.5 Schutzgut Klima / Luft

Das Klima des Oberrheingrabens zeichnet sich durch milde Winter und warme Sommer aus. Die Durchschnittstemperatur beträgt in der Rheinebene knapp über 10 °C. Die Monatsmittel liegen im Januar in der Ebene im positiven Bereich. Die Sommermittel betragen im Juli bis 19 °C in der Ebene. Die Differenzen der monatlichen Temperaturextreme sind in der Ebene deutlich stärker als in höheren Lagen.

Am Haardtrand fallen die Niederschlagswerte infolge der Lage im Windschatten rasch auf 600 mm ab. Dieser Wert wird in Teilen der Ebene noch unterschritten. In der Rheinebene gibt es ein ausgesprochenes

Niederschlagsmaximum im Sommer (Juni-Juli-August) und ein Niederschlagsminimum im Winter (Februar-März). Die Niederschläge im Sommer gehen zum Großteil als heftige Konvektionsschauer nieder. Die Hauptwindrichtung ist Westen, dann Südwest.

Der Rheingraben ist gekennzeichnet durch besonders häufig auftretende Wärme- und Schwülebelastung. Während die Höhen in den langjährigen Messreihen 1951-70 praktisch keine Temperaturen über 30 °C aufweisen, zählt die Oberrheinebene 10 heiße Tage pro Jahr mit einem Temperaturmaximum von 30 °C. Sommertage mit einem Maximum über 25 °C treten auf den Höhen 11-mal, im Rheingraben jedoch 42- bis 50-mal auf. Die Belastungssituation im Rheingraben wird durch den Klimawandel verschärft. Die Thermische Situation wird als heiß bis dauerheiß eingeordnet. (Umweltatlas RLP)

Besonders in den Siedlungsbereichen der Ebene kommt den siedlungsnahen Freiflächen, wie Ackerflächen und Dauergrünland, eine besondere Funktion zum Abbau der bioklimatischen Belastungssituation zu. Die Freiraumsicherung ist, vor allem bezogen auf die verbindenden Klimaschneisen zwischen Siedlungen und Umland, von Bedeutung.

Die Gehölzflächen entlang des Riedgrabens sind Teil eines zusammenhängenden Gehölzbestands und damit als klimatisch wirksame Vegetationsbestände zu bezeichnen.

Landwirtschaftlich genutzte und Waldflächen wirken als Kaltluftentstehungsflächen. Die im Pfälzerwald entstehende Kaltluft fließt über die Täler und tendenziell aus den vorgelagerten Räumen abwärts der Rheinebene zu.

In diesem Zusammenhang wurde vonseiten des Ortsgemeinderates im Februar 2024 (Beschluss zur ersten Beteiligung) Einwände gegen die durchgehende Hecke entlang des nördlichen Wirtschaftsweges vorgebracht. Die Weinbergslagen nördlich des Wirtschaftsweges sind erfahrungsgemäß frostgefährdet. Der ungehinderte Kaltluftabfluss zum Riedgraben und von dort weiter nach Osten schützt diese Bereiche. Es wird befürchtet, dass eine durchgehende Gehölzhecke den Abfluss behindert und Ernteauffälle fördern. Lösungsvorschläge werden in Kapitel 5.3.3 und 5.3.4 erläutert. Die Bilanzierung angepasst.

Siedlungen und technische Bauwerke (u.a. Autobahnen) wirken lokal aufgrund ihrer Wärmespeicherkapazität als nächtliche Aufheizungsflächen und mindern so die klimaökologische Ausgleichsleistung der nahegelegenen Grün- und Ackerflächen.

In Bezug auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion ist die Fläche mit mittel (3) bis hoch (4) zu bewerten. Gewässern mit ihren angrenzenden Gehölzen und Grünflächen kommt eine hohe Bedeutung zu, weil diese für eine Beschattung und Abkühlung sorgen.

Zukünftig sollen verstärkt die Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgassenken / -speicher beachtet werden. Die Zuordnung der Klimaschutzfunktion erfolgt über die Bodenformengesellschaft. Aktuell gibt es in RLP noch keine ausreichende Datengrundlagen. Die Zuordnung zu den Klassen der Kohlenstoffvorräte ist nur annäherungsweise möglich.

Gemäß der (BDF50) liegen hier Böden aus fluviatilen Sedimenten mit Gley aus Kolluviallöss (holozän) vor. Die Wertigkeit ist mit sehr hoch (5) zu bewerten.

4.6 Schutzgut Landschaftsbild /Ortsbild

Das Landschaftsbild ist gemäß (LKompVO) in seiner Vielfalt als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes zu beurteilen. Das Landschaftsbild ist bezogen auf den Geltungsbereich keiner der im Praxisleitfaden aufgezeigten wertvolleren, natürlichen Landschaftskategorien zuzuordnen. Der Bewertungsrahmen lässt die Einordnung in gering (2) bis mittel (3) zu.

Letzteres vor allem der prägenden Gehölzkulisse entlang des Riedgrabens.

Das Landschaftserleben wird dadurch maßgeblich geprägt.

Der angrenzende Landschaftsraum hingegen wird durch intensive Weinbauflächen geprägt.

Das Landschaftsbild wirkt im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft auf die landschaftsgebundene Erholung. Dies steht damit in direkter Beziehung zum Schutzgut Mensch.

Alle Mitgliedsgemeinden der VG haben Fremdenverkehrsfunktion. (Auszug Landschaftsplan)

Elemente von besonderer Erlebnis- oder Wahrnehmungsqualität fehlen.

Der Planungsraum ist in Bezug auf die landschaftsgebundene Erholung mit mittel (3) zu bewerten.

4.7 Schutzgut Mensch/ Gesundheit

Das Schutzgut steht in enger Verbindung und Wechselwirkung mit den anderen Schutzgütern, weshalb hier Querverweise untereinander aufgeführt werden.

Die unter dem Schutzgut Landschaftsbild und Erholung getroffenen Aussagen und Wertigkeiten sind insbesondere aus Sicht des Menschen zu beurteilen.

Ein besonderes Kriterium in der Beurteilung des Schutzgutes wird der Gesundheit eingeräumt.

Alle Faktoren, die das Schutzgut Mensch negativ beeinflussen könnten, sind von hoher bis sehr hoher Bedeutung.

4.8 Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter umfassen Zeugnisse menschlichen Handelns von ideeller, geistiger und materieller Natur, die für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind oder waren.

Im Gebiet selbst sind keine schützenswerten Sachgüter vorhanden. Jedoch befindet sich lt. Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie im Geltungsbereich eine archäologische Fundstelle. Es ist zu prüfen, ob die Fundstelle von der Planung berührt werden.

Kulturhistorische bzw. landeskundlich kommt dem Schutzgut hier eine geringe Bedeutung zu.

5 WIRKUNGSPROGNOSE

Gemäß BauGB sind im Umweltbericht insbesondere die **erheblichen** Auswirkungen der Planung auf den Umweltzustand darzustellen.

Erheblich sind Beeinträchtigungen und Auswirkungen, wenn sie sich deutlich spürbar negativ auf die einzelnen Faktoren der Naturpotentiale und Schutzgüter sowie auf ihre Wechselwirkungen auswirken und ihre Funktionen wesentlich stören. Nachhaltig sind Beeinträchtigungen, wenn sie länger als 5 Jahre wirken.

Mögliche, erhebliche Auswirkungen können sein, direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige, mittelfristige und langfristige, ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen der geplanten Vorhaben sein. (BauGB)

Soweit möglich sollen insbesondere die möglichen, erheblichen Auswirkungen, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben, auf die Belange nach BauGB § 1(6) Nr.7 a bis i beschrieben werden.

5.1 Wirkfaktoren / Wirkungsgefüge / Wechselwirkungen

Wirkfaktoren werden unterschieden in baubedingte (temporäre), anlagebedingte (dauerhafte) und betriebsbedingte (durch Nutzung) Auswirkungen.

Baubedingte Wirkfaktoren

Bei baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich um während der Bauphase auftretende Auswirkungen, die sich zum Zeitpunkt der Planung meist nur qualitativ abschätzen lassen.

Zu den Wirkfaktoren zählen temporäre Baustelleneinrichtung, temporäre Baustraßen, Lagerflächen. Hinzu kommen Lärm, Erschütterungen und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen und Baufahrzeuge.

Auswirkungen: Bodenverdichtung, gestörter Wasserabfluss, Störung von Lebens- und Bruträumen für Flora und Fauna, Störung des Landschaftsbildes, Gefahr von Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Bei anlagebedingten Auswirkungen handelt es sich um dauerhaft auftretende Wirkfaktoren, die spezifisch durch die Bebauung selbst und durch die zugehörigen technischen Anlagen bedingt sind.

Zu den Wirkfaktoren zählen Bodenabtrag, Bodenumschichtungen, Versiegelung durch Trafogebäude, Flächenverbrauch und Umnutzung.

Auswirkungen: Verlust von Bodenfunktionen (kleinflächig), Verdichtung und Umlagerung von Boden, Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Im Unterschied zu den bau- und anlagebedingten Auswirkungen beschränken sich die betriebsbedingten Auswirkungen auf diejenigen Wirkfaktoren, die direkt auf die Nutzung zurückzuführen sind.

Zu den Wirkfaktoren zählen Lärm- und Lichtemissionen, Blendwirkung

Auswirkungen: Störung angrenzender Lebensräume von Pflanzen und Tieren, Gefahr von Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser.

Wechselwirkungen - Wirkungsgefüge

Zwischen den Schutzgütern besteht ein enges Wirkungsgeflecht, das den Naturhaushalt als **komplexes Gefüge** kennzeichnet. So kann die Beeinträchtigung eines Potentials negative Wirkungen auf andere Potentiale entfalten, aber auch positive Effekte bewirken.

Es bestehen unter anderem enge Zusammenhänge zwischen dem Boden und dem Wasserhaushalt, indem Versiegelung und Verdichtung des Bodens die Grundwasserbildung und Wasserspeicherung im Boden behindern. Natürliche Versickerung und Wasserspeicherung im Boden kann sich positiv auf die Vegetation und Fauna auswirken, kann jedoch unter Umständen auch negativ wirken.

Wasser, Boden und kleinklimatische Verhältnisse bestimmen gemeinsam die Standortbedingungen für die Vegetation und Tierwelt.

Die klimatischen Verhältnisse und die Luftqualität beeinflussen das menschliche Wohlbefinden.

Auch Landschaftsbild und Mensch beeinflussen sich gegenseitig: Der Mensch gestaltet die Landschaft, deren Verarmung, technische Überprägung oder Störung die Erholungseignung verringert.

5.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Sollte die Planung nicht umgesetzt werden, ist davon auszugehen, dass das Gebiet weiterhin landwirtschaftlich genutzt würde. Der Umweltzustand des Basisszenarios sowie die Schutzgüter würden dementsprechend voraussichtlich unverändert bleiben. Es käme weder zu einer Verschlechterung noch zu einer Verbesserung der Naturpotentiale.

5.3 Prognose der Auswirkungen und Kompensationsmaßnahmen

Nachfolgend werden die Auswirkungen durch den Eingriff aufgezeigt und die Maßnahmen, die erforderlich werden, um die Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen. Die Beschreibung der Auswirkungen und die Vorschläge zur Kompensation dienen dem Abwägungsprozess. Es werden die Maßnahmen aufgezeigt, die ermittelt wurden und die notwendig sind, um Konflikte mit bzw. Beeinträchtigungen von Schutzgütern / Naturpotentialen auf das unvermeidbare Maß zu reduzieren.

Bei Aufstellung eines Angebotsbebauungsplanes sind die Beschreibungen der Auswirkungen und Maßnahmen eher allgemein gehalten, da der Bezug auf ein konkretes Vorhaben fehlt.

Bei der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes besteht dagegen die Möglichkeit, konkret auf die Auswirkungen des Vorhabens einzugehen und speziellere, vorhabenbezogene Aussagen zu treffen.

Für diesen Bebauungsplan liegt kein konkretes Projekt vor, weshalb die Angaben allgemein gehalten werden müssen, um spätere Betreiber nicht vorab unverhältnismäßig einzuengen.

Aus diesem Grund werden die Auswirkungen aus bereits geplantem Vorhaben als Maßstab für die Ermittlung von Eingriff und Ausgleich herangezogen und beschrieben, jedoch die daraus folgenden Festsetzungen allgemeinverbindlich formuliert.

Im Städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan können die projektbezogenen Erforderlichkeiten verbindlich vereinbart werden.

5.3.1 Schutzgut Boden / Fläche / Bodenpotential

Module sind mit Rammpfählen zu gründen und auf Betonfundamente ist zu verzichten.

Für die erforderliche Tiefe und Standfestigkeit sind ggf. Gründungsgutachten im Baugenehmigungsverfahren vorzulegen. Die Rammtiefe beträgt in der Regel zwischen 1,50 m und 2 m. (vgl. hierzu Schutzgut Wasser). Es erfolgt dennoch lediglich Bodenverdrängung, keine Versiegelung.

Die Modultische haben an der tiefen Seite einen Mindestabstand von Modulunterkante zu Boden von 0,80 m einzuhalten.

Die maximale Höhe zwischen Oberkante an der hohen Seite zum Boden darf 3,50 m nicht überschreiten.

Die maximale Tiefe eines Modultisches darf, gemessen in der Horizontalen, 5,50 m nicht überschreiten.

Der Mindestabstand zwischen der Vorderkante einer Modulreihe und der Hinterkante der davorliegenden Reihe (Gasse zwischen den Modulen) darf 3,50 m nicht unterschreiten.

Die Modulreihen werden mit Kabelgräben, in denen die abführenden Stromleitungen liegen, verbunden. Diese Leitungen führen direkt zu der/den Trafostationen. Es wird ein weiterer Graben benötigt, der die Anlage mit dem Einspeisepunkt westlich der Grundstücke verbindet. Diese Leitung zur Anbindung an das Netz der Pfalzwerke (außerhalb des Geltungsbereichs) wird entlang vorhandener Wege geführt.



Bild 8 Einspeisepunkt und Kabeltrasse

Für die Trafostationen, deren Lage und Anzahl noch nicht bekannt ist, wird Boden bis zu einer Tiefe von ca. 1,20 m ausgehoben und ein Schotterbett (ca. 20 cm) hergestellt und die Stationen etwa 1 m tief eingebaut. Die Größe der üblicherweise verwendeten Stationen beträgt ca. 4 x 4 x 3,5 m. Die beanspruchte Fläche beträgt pro Station max. 20 m². Die Gesamtversiegelung beträgt damit max. 40 m². Es handelt sich um die einzigen Flächen im Geltungsbereich, die versiegelt werden.

Es ist nicht vorgesehen, die Gassen und Umfahrten zu befestigen. In der Bilanzierung wurde trotzdem eine Fläche von 1.000 m² als versiegelte Fläche angenommen, um eventuelle Erfordernisse, die erst im Nachhinein bekannt werden, abzudecken. Dazu gehören auch temporäre Baustellenstraßen und Lagerplätze, die nach Herstellung der Anlage wieder abgebaut werden.

Der Anteil der tatsächlich überbauten bzw. versiegelten Flächen ist sehr gering und daher zu vernachlässigen. Diese Nebenanlagen sollten im Bebauungsplan dennoch geregelt werden.

Zum Beispiel: Die Fläche von Nebenanlagen (Trafo, ...) darf insgesamt 100 m² nicht überschreiten.

Für die Fläche, die mit Modulen überbaut wird, wird eine Grundflächenzahl von 0,5 festgelegt, um die Ausdehnung der Modulfläche zu begrenzen. Diese Überbauung ist lediglich als Teilversiegelung zu werten, da der Boden unter den Modulen unversiegelt bleibt. Die Fläche, die mit Modulen überbaut werden darf, wird mit einer Baugrenze definiert, um die anderen Flächen im Geltungsbereich (Gehölzflächen entlang Riedgraben) zu schützen.

Im Gegensatz zum Zielabweichungsverfahren soll nicht mit 2 Teilbereichen mit unterschiedlicher GRZ geplant werden, sondern mit einer einheitlichen, dafür aber niedrigeren GRZ von 0,5.

Das lässt dem späteren Projektierer etwas mehr Freiraum, ohne dass die überbaute Fläche vergrößert wird. In den Randbereichen werden aufgrund des Grundstückszuschnittes ausreichend große Freiflächen bleiben, die nicht mit Modulen belegt werden können und Raum für Entwicklungsmaßnahmen bieten.

Auch der Abstand von 20 m zur nördlichen Grenze zum Riedgraben, in welchem keine Eingriffe stattfinden und keine baulichen Anlagen errichtet werden dürfen, trägt zur Reduzierung der überbaubaren Fläche bei.

Um die gesamte Modulanlage wird eine Zaunanlage errichtet, deren Pfosten ebenfalls nur gerammt werden dürfen. Die Höhe des Zaunes soll 2,20 m nicht überschreiten. Der Abstand zwischen den Zaunelementen und dem Boden muss mindestens 15 cm betragen.

Für den Aufbau der Module und Zaun, wird der Boden vor Ort punktuell verdrängt, für den Kabelgraben wird Boden ausgehoben, nach Verlegung wieder eingebaut und innerhalb des Geltungsbereichs gleichmäßig verteilt. Es wird kein Boden abgefahren. Dauerhafte Bodenumlagerungen, also Abgrabungen oder Aufschüttungen werden im vorliegenden Fall nicht notwendig, da das Gelände relativ eben ist.

Das Befahren der Fläche mit Maschinen und Fahrzeugen zur Anlieferung und zur Errichtung der Module kann vor allem bei feuchter Witterung zu einer Verdichtung der Bestandsfläche führen. Nach Beendigung der Arbeiten können die Flächen, vor der Einsaat mechanisch aufgelockert werden.

Die Module sollen auf den Modultischen so montiert werden, dass Dehnungsfugen zwischen den Modulen verbleiben, durch die das Wasser hindurch laufen kann. Durch die Module kann es zu einer maximal leichten Veränderung des Regenabflusses auf der Fläche kommen und es können trockenere und feuchtere Fläche unter den Modulen entstehen.

Durch die dauerhafte Begrünung wird diese Auswirkung weitgehend kompensiert. Die Entwicklung unterschiedlicher Strukturen (Feuchte und Trockenheit) begünstigt die Biodiversität und wirkt sich förderlich auf das Artenvorkommen aus (vgl. Artenschutz).

Die natürlichen Bodenfunktionen sind durch die bisherige landwirtschaftliche Nutzung bereits z.T. reduziert. Die Einflüsse der Wind- und Wassererosion, die aufgrund der Nutzung als Acker bisher verstärkt werden, werden durch die Anlage der Modulfläche als Wiese verringert, zudem werden die Flächen zukünftig weder gedüngt noch mit Pestiziden o.ä. behandelt und auch weniger befahren.

Die Herstellung von standortgerechtem Grünland und die extensive Pflege wirkt sich insgesamt positiv auf das Schutzgut aus. Die natürlichen Bodenfunktionen werden gefördert. Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Um sicherzustellen, dass diese gewünschten positiven Effekte eintreten, ist der Einsatz synthetischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel und von Gülle sowie die Verwendung von Chemikalien bei der Reinigung und Pflege der Module und Aufständungen zu untersagen.

Im Städtebaulichen Vertrag mit dem zukünftigen Investor ist eine Rückbauverpflichtung zu formulieren, die Wiederherstellung der Fläche zu landwirtschaftlicher Fläche nach Aufgabe der PV-Nutzung vorsieht. Ob die Nutzung dann Acker oder Grünland sein wird, wird im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Die Andienung der Anlage zum Aufbau erfolgt über den nördlichen, befestigten Wirtschaftsweg von Osten.

5.3.2 Schutzgut Wasser

Beim einem üblichen Aufbau mit Modultischen kann das Niederschlagswasser aufgrund der Neigung, aber auch aufgrund des Dehnungsabstands zwischen den Modulen, unmittelbar ablaufen und auch zwischen den Modulen abtropfen. Dieser Abstand wird gefordert, damit das Wasser nicht nur über die Unterkante der Modultische abläuft und so die Bildung von Erosionsrinnen verhindert wird.

Die erforderlichen Trafostationen versiegeln den Boden auf ihre Standfläche; die Versickerungsfunktion geht aber nur auf dieser kleinen Fläche verloren. Das anfallende Niederschlagswasser wird nicht aufgefangen und abgeleitet, sondern versickert breitflächig an Ort und Stelle zu den Seiten, sodass dem natürlichen Wasserkreislauf keine Wasser entnommen wird.

Der Geltungsbereich liegt nahezu vollständig innerhalb eines Trinkwasserschutzgebiets mit Rechtsverordnung mit der Schutzzone III B. Die chemische Beeinträchtigung des Bodens und in der Folge des Grund- und Oberflächenwassers ist zu vermeiden.

Unter dem Aspekt des Grundwasserschutzes sind Bodeneingriffe in Tiefe und Fläche so gering wie möglich zu halten, um die natürliche Grundwasserschutzfunktion nicht erheblich zu mindern. Unabhängig davon, ob ein Anlagenstandort in einem Wasserschutzgebiet liegt, sollten Modulverankerungen, die die gesättigte Bodenzone erreichen, nicht aus verzinktem Stahl bestehen. Bei Kontakt mit Wasser können sich aus der Korrosionsschicht an der Oberfläche der Stahlprofile Zink-Ionen lösen. Aufgrund der hohen Ökotoxizität von Zink für aquatische Organismen ist dies unbedingt zu vermeiden. In der ungesättigten Bodenzone bestehen keine Bedenken gegen den Einsatz von verzinkten Stahlprofilen, da der Niederschlagseintrag an der Verankerung sehr gering ist.

Bei der Errichtung von Photovoltaik-Anlagen sind bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdeten Stoffen keine Schadstoffeinträge zu erwarten. Auf das Verbot chemischer Reinigungsmittel für die Module wird in diesem Zusammenhang ausdrücklich noch einmal hingewiesen.

Der durch Photovoltaik erzeugte Gleichstrom muss in Wechselstrom mit einer vorgegebenen Spannung umgewandelt werden. Für die Spannungsänderung sind Transformatoren notwendig, die üblicherweise wassergefährdende Öle als Isolier- und Kühlmittel enthalten.

Der ungewollte Austritt dieser Öle in die Umwelt kann durch Aufstellung der Transformatoren in Auffangwannen vermieden werden, die den Anforderungen der Anlagenverordnung (VAwS - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe) entsprechen.

Aus ökologischer Sicht ist jedoch sogenannten Trockentransformatoren oder estergefüllten Transformatoren der Vorzug zu geben, da diese keine wassergefährdenden Stoffe enthalten (siehe Merkblatt 1.2/9 des LfU Bayern).

Durch die Grünlandansaat über die gesamte Fläche und extensive Pflege ist auch weiterhin mit einem ausgewogenen Bodenwasserhaushalt zu rechnen. Durch den Wegfall der landwirtschaftlichen Nutzung wird künftig der Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden ausbleiben, was sich günstig auf das Grundwasser und den angrenzenden Riegraben (kein Eintrag durch Oberflächenabflüsse in vegetationsfreien Monaten) auswirken wird. Es wird ein Verbot zum Einsatz von Dünger, Pflanzenschutzmittel, Gülle usw. festgesetzt.

Die Einschätzung, dass eine intensive landwirtschaftliche Nutzung mit Düngung und Pestiziden/Herbiziden einhergeht, ist eine allgemeingültige Aussage und wurde nicht explizit für diese Fläche festgestellt. Inwieweit diese Mittel bei der Bewirtschaftung hier tatsächlich eingesetzt wurden, ist nicht bekannt und wurde auch nicht untersucht.

Aufgrund der zu erwartenden geringen Überbauung und bei Einhaltung der Verminderungsmaßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser und die angrenzenden Oberflächengewässer zu erwarten. Insgesamt ist nur mit sehr geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen. Die Grundwassergefährdung beim Bau und Betrieb der Anlage ist bei Einhaltung der Regeln der Technik als gering einzustufen.

5.3.3 Schutzgut Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt

Aufgrund der Lage im FFH-Gebiet wurde der Biologe Matthias Kitt mit einer **Artenschutzverträglichkeitsuntersuchung nach §44 BNatschG mit einer integrierten Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung** beauftragt.

Nähere Ausführungen dazu sind im Kapitel 3 dieses Fachbeitrages bzw. noch ausführlicher im Gutachten von Kitt im Kapitel 5 zu finden. Um zu viele Wiederholungen zu vermeiden, werden die Ergebnisse hier zusammengefasst dargestellt.

Es werden vorrangig die Beeinträchtigungen und Auswirkungen dargestellt, die bei dieser Anlage voraussichtlich zu erwarten sind. Auf die Beschreibung der Auswirkungen, die allgemein auftreten können, wird nicht eingegangen. Diese sind ausführlich im Gutachten von Kitt aufgeführt.

Die im Artenschutzgutachten vorgeschlagenen Maßnahmen betreffen auch die Gehölze (Einkürzen und Rückschnitt) am Riedgraben, der selbst nicht im Geltungsbereich liegt, lediglich die nördlich des Grabens vorhanden Gehölze.

Für den Riedgraben ist eine Renaturierung in Planung; die Maßnahmen sollen noch vor Herstellung der PV-Anlage durchgeführt werden. Diese Planung nimmt die wesentlichen Aussagen des Gutachtens von Kitt auf, in welchem der Umgang mit den Pappeln (Fällen und Absetzen), Anpflanzung von Ersatzgehölzen (Eiche, Hainbuche, Erle, u.a.), Arbeitszeiträume, Ersatzbrutkästen usw. beschrieben wird.

In diesem Fachbeitrag werden diese Gehölzmaßnahmen nicht mehr weiter erläutert, weil nicht mehr für die PV-Anlage relevant. Unter den Hinweisen wird eine Zusammenfassung aufgenommen.

Im Gutachten von Kitt wurden diverse Auswirkungen erläutert, die hier dargestellt werden.

Die Umnutzung von intensiv genutzter Ackerfläche und intensivem Grünland zu extensivem Grünland auf der gesamten Fläche (unter den Modulen und in den Gassen) und auch auf Restflächen außerhalb der Umzäunung wirkt sich positiv aus. Acker hat in der Regel naturschutzfachlich eine geringere Wertigkeit, kann aber speziell für einige Zugvogelarten bedeutend sein. Allerdings sind gerade diese Arten sehr flexibel, da Äcker meist extremen und schnellen Veränderungen ihrer Strukturen unterliegen. Für die Mehrheit der Lebensgemeinschaften hingegen führt eine solche Umnutzung (weg von Pestizideinsatz, mechanischer Bearbeitung, monotonem Bewuchs etc.) zu deutlichen Verbesserungen, vor allem für Insekten und kleine Wirbeltiere. Insbesondere strukturreiche Grünlandflächen bieten für Vögel Nahrung in Form von Samen und Insekten. Dies jedoch grundsätzlich unter der Voraussetzung, dass die Flächen extensiv gepflegt werden.

Neben dem Mahdregime sind auch die bereits unter dem Schutzgut Boden aufgeführten Verbote zum Einsatz synthetischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Gülle sowie chemischer Reinigungsmittel förderlich für den Lebensraum. Neben der Mahd kommt auch eine Beweidung der Fläche infrage.

Die Extensivierung der Grünlandfläche wirkt sich positiv auf das Schutzgut aus, da auch die natürlichen Bodenfunktionen gefördert werden. werden gefördert.

Die Verwendung von Rammpfählen, ohne Betonfundamente, zur Errichtung der Module und Zaun wirkt sich im Vergleich zur Verwendung von Betonfundamenten mindernd auf den Lebensraumverlust aus.

Durch den Zaun werden größere Tiere ausgesperrt. Es ist nachgewiesen, dass sich Großsäuger nach kurzer Zeit an vorhandene Anlagen gewöhnen und das Umfeld und auch die Flächen selbst nutzen.

Die Durchlässigkeit der Zaunanlage ist geboten, um Klein- und Mittelsäußern den Lebensraum zu erschließen und dadurch die Biodiversität zu erhalten bzw. zu verbessern.

Der Bodenabstand wird je nach Quelle in unterschiedlicher Höhe angegeben. Die Aussagen variieren von 10 bis 25 cm. Das Artenschutzgutachten gibt einen Abstand von 10 cm vor; aus Erfahrung aus anderen Projekten wird hier ein Mindestabstand von **15 cm** empfohlen.

Die Bodenbeschattung durch die Module wirkt sich direkt auf die Vegetation aus, vor allem hinsichtlich Wuchshöhe, Blühhäufigkeit und Deckungsgrad der vorhandenen Pflanzen. Vegetationslose Bereiche treten nur sehr selten auf. Ab einem Bodenabstand von mehr als 0,8 m kommt genügend Streulicht für die pflanzliche Primärproduktion am Boden an. Sonnenliebende Insekten meiden die beschatteten Bereiche. Als Folge weisen die Module einen Einfluss auf die Raumnutzung solcher Insektenarten (im vorliegenden Fall Heuschrecken) auf.

Anmerkung: Diverse Untersuchungen (Rolf Peschl, Dr. Tim Peschl, Artikel in NUL, Feb 2023) weisen darauf hin, dass der Reihenabstand in konventionellen, nach Süden ausgerichteten Solarparks eine bedeutende ökologische Rolle spielt. Diese Untersuchungen legen den Schluss nahe, dass ein Reihenabstand, der mittags (MEZ) zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt, die Voraussetzungen für zahlreiche Ansiedlungen von in Solarparks nachgewiesenen Wiesenvogelarten gut abdeckt. Weiterhin werden so für Reptilien günstige Bedingungen erreicht. Die meisten Insekten, die in solchen Anlagen vorkommen, profitieren ebenfalls

Wenn in Solarparks mit Südausrichtung ein Reihenabstand besteht, der etwa dem anderthalbfachen der Höhe der Modultische entspricht, wirkt sich das deutlich positiv auf die pflanzliche Diversität zwischen den Modulreihen aus.

Allerdings wirken auch andere Faktoren wie Unterschiede in der Luftfeuchtigkeit und Pflanzenzusammensetzung ein. Verschiedene Entwicklungsstadien können unterschiedliche Raumnutzungen aufweisen. Für hygrophile Insekten kann eine umgekehrte Situation gelten.

Da die Fläche im Bestand aber Ackerfläche genutzt wurde, und damit kaum Lebensraum für diese Tierarten vorhanden war, ist keine erhebliche Auswirkung gegeben. Das extensiv genutzte Grünland stellt eine wesentliche Verbesserung für die Biodiversität im Planungsraum dar.

Die Niederschlagsgesamtmenge bleibt auf der Fläche gleich, ist aber nicht mehr gleichmäßig, sondern unterschiedlich über die Fläche verteilt. Trotz stellenweiser erhöhter Trockenheit unter den Modulen kommt es nicht zu einer besonderen Häufung von Trockenheitszeigern oder zu Kahlstellen. Hier spielt die Kapillarkraft der Böden eine Rolle, die neben verwehtem Regen für einen gewissen Feuchtigkeitseintrag sorgt. Demgegenüber kann es im Abtropfbereich zu einer Veränderung der Vegetation mit Zunahme der Feuchtezeiger kommen.

In Bezug auf die Niederschlagsverteilung stellt die Anlage somit eine Verbesserung im Sinne der Biodiversität dar und erzeugt keine negativen Beeinträchtigungen.

Das Risiko für eine mögliche Kollision von Vögeln mit den Modulen und deren Bauteilen wird als sehr gering bewertet. Aufgrund der Neigung und fehlenden Transparenz wird nicht mit einem „Hindurchfliegen“ gerechnet. Es ist davon auszugehen, dass unter den Modulen Nester von Halbhöhlen- und Nischenbrütern angelegt werden.

Der Silhouetteneffekt ist abhängig vom umgebenden Landschaftsrelief. In der Regel ist aufgrund der geringen Anlagenhöhe kein Meideverhalten von Vögeln zu erwarten. Auch die veränderte Helligkeit oder Farbe gegenüber der Umgebung ist für Tiere unbedeutend.

Die Reflexion an der Moduloberfläche ist abhängig vom Einfallswinkel. Reflexionen treten abhängig von der Tageszeit auf und vermehrt ab Winkeln kleiner als 40°. Insgesamt wird die Reflexion an metallischen Bauteilen von Anlagen stärker eingeschätzt. Unbewegte Module, wie hier der Fall, erzeugen keine Lichtblitze und für stationär in der Umgebung brütende Vögel nur kurzzeitige Blendsituationen. Es liegen derzeit keine Hinweise vor, dass dies zu Beeinträchtigungen führen könnte.

Reflexion des polarisierten Lichts an Moduloberflächen kann die Polarisierungsebenen ändern, was von Vögeln und vielen Insektenarten (v.a. Wasserinsekten) wahrgenommen werden kann. Gleiche Wirkung zeigen auch Autodächer und Folien wie auch alle Photovoltaik-Dachanlagen. Die Folge könnte eine Verwechslung mit Wasseroberflächen sein, wie sie auch durch Spiegelungen hervorgerufen werden.

Eine Spiegelung von Habitatementen und damit ein gezielter horizontaler Anflug zum „Hindurchfliegen“ sind nicht anzunehmen, da wegen der geringen Neigung der Module eine solche Spiegelung nicht erfolgt. Spiegelungen des Himmels können für Wasservögel und Wasserinsekten zu einer Verwechslung mit Wasserflächen führen, wie dies von Asphaltstraßen und -parkplätzen bekannt ist. Landeversuche könnten somit zu Verletzungen führen. HERDEN et al. (2009) gehen aber davon aus, dass Vögel, aufgrund ihres guten Sichtvermögens, bereits aus größerer Entfernung die einzelnen Modulreihen – im Gegensatz zu großen Asphaltflächen - wahrnehmen können und keine Landeversuche unternehmen.

Für Wasserinsekten ist eine gewisse Attraktion anzunehmen, insbesondere für Wasserkäfer und Wasserwanzen. Das Verletzungsrisiko ist dabei relativ gering, dagegen könnten Energieverluste der Tiere bei ständigem Anflug möglich sein oder der Fortpflanzungserfolg gemindert werden, wenn eine Eiablage an den Moduloberflächen erfolgt. Effekte auf Populationen der Insekten sind derzeit noch schlecht abschätzbar. Daher wird empfohlen, bei im Umfeld bekannten Vorkommen sehr stark bedrohter Wasserinsekten (hier nicht der Fall) auf die Errichtung von Anlagen zu verzichten, bis weitere Erkenntnisse vorliegen.

Grundsätzlich kann eine nächtliche Beleuchtung für Zugvögel störend wirken. Die Beleuchtungsintensität des Anlagengeländes ist allerdings als gering einzuordnen und ist nicht stärker als in sonstigen Siedlungsbereichen.

Entlang der Nordgrenze zum Wirtschaftsweg wird auf eine Breite von 3 m eine 2-reihige Gehölzpflanzung festgesetzt. Diese Hecke soll aus standortgerechten, heimischen Gehölzen bestehen und erhöht die Lebens-, Brut- und Nahrungsraumqualität erheblich. Die Hecke soll sich überwiegend freiwachsend entwickeln, Schnittmaßnahmen, wie „auf den Stocksetzen“ sollen nur alle 5 bis 10 Jahre, abschnittsweise durchgeführt werden.

Die Grundstückslänge beträgt rund 600 m. Für den Kaltluftabfluss und die notwendigen Zufahrten muss die Hecke unterbrochen werden. Es kann hier nicht verbindlich festgelegt wo die Öffnungen sind, da auch die Zufahrt erst mit Bauantrag durch einen Projektierer festgelegt wird.

Es wird eine Maximallänge von 200 m (von 600m) festgelegt, die gehölzfrei bleiben kann. Auf diesen Flächen (außer der Zufahrt) sind Blühstreifen oder extensive Grünlandflächen anzulegen.

Vgl. Kapitel 3.3 Seite 20 – Anlage von Blühstreifen außerhalb der Zaunanlage.

Die Gehölzfläche, die bereits in die Bilanzierung eingestellt ist, welche auch nicht mehr geändert werden soll, könnte um maximal 600 m² (200 m x 3 m) reduziert werden.

Die entfallenden Gehölze sind an anderer Stelle innerhalb des Geltungsbereichs anzupflanzen.

1 Gehölz für jeden m² entfallender Hecke. Größe und Art wie in der Empfehlungsliste beschrieben.

Eingrünung und andere Gehölzpflanzungen sind über eine Freiflächengestaltungsplan, der dem Bauantrag beizulegen ist, nachzuweisen.

Die Hecke dient auch zum Schutz der Anlage vor Emissionen aus der gegenüberliegenden Bewirtschaftung. Der Eintrag von Staub und Spritzmitteln soll vermindert werden.

Die Hecke dient auch dem Landschaftsbild, weil die Anlage und der Zaun (erst hinter dem Heckenstreifen zu errichten) verdeckt werden.

5.3.4 Schutzgut Klima / Luft

Die Minderung der Kaltluftproduktion (Module verhindern im geringen Umfang die Abstrahlung in klaren Nächten) und die stärkere Erhitzung tagsüber im Bereich der Moduloberflächen werden durch die Extensivierung der Gesamtfläche des Geltungsbereichs abgemildert. Die aufgeständerte Bauweise verhindert Kaltluftstaus. Auch die angrenzende offene Flur nach Norden und die Gehölzflächen im Süden mindern die Aufwärmung.

Der differenzierte Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Bereichen führt lediglich zu einem kleinräumigen Wechsel des Mikroklimas, großräumige Auswirkungen sind dadurch jedoch nicht zu erwarten. Der kleinklimatische Wechsel führt jedoch zu einer differenzierten Lebensraumbildung und damit zu einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche.

Es sind aufgrund der Art des Vorhabens und der Lage keine erheblichen Auswirkungen auf örtliche oder regionale Luftaustauschprozesse und die örtlichen klimatischen Verhältnisse zu erwarten.

Im Hinblick auf den Klimawandel dient das Projekt der Nutzung der regenerativen Energiequelle Sonne und leistet insofern einen positiven Beitrag zum Klimaschutz

5.3.5 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild / Erholung

Das Plangebiet ist von der bebauten Ortslage nicht einsehbar, da es weit außerhalb an der Autobahn 65 liegt. Diese stellt für den Landschaftsraum eine Vorbelastung für das Landschaftsbild und das Erholungspotential dar.

Durch die künftigen Module und die sonstigen baulichen Anlagen, wie Einfriedung und Trafostation, sind visuell erkennbare Auswirkungen zu verzeichnen. Die subjektive Wahrnehmung der Landschaft kann sich für den einzelnen Betrachter nachhaltig verändern. Bisher fehlen ähnliche Elemente in der Landschaft in ähnlicher Flächenausdehnung.

Die neuen Hecken im Norden, die geplanten Bäume auf der Ausgleichsfläche im Westen, die Gehölze am Riedgraben im Süden und das vorhandene Feldgehölz im Osten sorgen für eine Eingrünung nach allen Seiten und schränken damit die Blickbezüge auf die Solarfläche ein.

Für die Erholung hat das Plangebiet weder mit Blick auf die Lage noch die Charakteristik oder bestehende Wegeverbindungen eine besondere Bedeutung. Es ist daher nicht mit negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Erholung zu rechnen.

5.3.6 Mensch / Gesundheit

Die Photovoltaikanlage wird im Betrieb keine wesentlichen Emissionen erzeugen. Luftschadstoffe, und wassergefährdende Stoffe, Geräusche sowie sonstige Emissionen sind nicht zu erwarten. Erschütterungen werden nur in äußerst geringen Umfang beim Rammen der Befestigungen während der Bauphase auftreten. Während der Bauphase ergeben sich zwar Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW sowie das Rammen der Modultische, welche allerdings aufgrund der allgemein temporär begrenzten Bauphase nicht ins Gewicht fallen.

Es ist von keiner erheblichen Auswirkung auszugehen, da sich die technischen Nebengebäude mit möglichen Schall- oder elektromagnetischen Emissionen mit ausreichendem Abstand zu Siedlungen oder lärmempfindlichen-Nutzungen befinden. Auch im Verhältnis zu den Immissionen der Autobahn sind diese untergeordnet und zu vernachlässigen

Die Blendwirkung der PV-Anlage durch Reflexion auf die Verkehrsteilnehmer (Autobahn) ist ggf. durch ein Gutachten zu klären, wird aber Stand heute nicht angenommen.

Es sind aufgrund der Art des Vorhabens und der Lage keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

5.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Angrenze an den Geltungsbereich verzeichnet der Flächennutzungsplan eine denkmalgeschützte Einzelanlage.

Auch wenn derzeit keine Bodendenkmäler usw. bekannt sind, ist nicht auszuschließen, dass sich im Planungsgebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler befinden. Jegliche Form von Erdarbeiten birgt ein gewisses Risiko der Zerstörung von Bodendenkmälern. Da es sich bei der zu bebauenden Fläche um bereits von Landwirtschaft überprägte Flächen handelt, ist das Risiko jedoch gering.

Unter den Hinweisen sind Handlungsanweisungen aufzunehmen, wie bei einem Fund vorzugehen und welche Behörden unverzüglich zu informieren sind.

5.3.8 Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage entstehen keine erheblichen Emissionen. Auswirkungen von technischen Nebengebäuden mit möglichen Schall- oder elektromagnetischen Emissionen sind als gering einzustufen. Erhöhter Zu- und Abfahrtsverkehr in die Gebiete entstehen nur bei Bau der Anlage. Diese Beeinträchtigungen sind als temporär anzusehen und daher vertretbar. Es sollen bevorzugt blendfreie Solarmodule verwendet werden, jedoch sind Lichtreflexe nicht gänzlich auszuschließen.

Durch den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage fallen keine relevanten Abfälle an. Auch mit belasteten Abwässern ist bei Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und Nutzungsverbote nicht zu rechnen.

5.3.9 Ausbau erneuerbarer Energien, Vorrang

Durch die vorliegende Bauleitplanung zur Entwicklung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaik“ werden die regenerativen Energien gefördert.

Die Errichtung der Photovoltaikanlage dient der allgemeinen Sicherstellung einer zuverlässigen, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energiegewinnung mit Strom.

Mit dem neuen Energie-Einspeisungs-Gesetz (EEG 2023) soll das Ziel der Klimaneutralität schneller erreicht werden. Die Energieversorgung soll durch den Ausbau der Erneuerbaren klimaverträglicher und unabhängiger von fossilen Energieimporten werden. Versorgungssicherheit ist vor dem Hintergrund des russischen Angriffskriegs in der Ukraine ebenfalls von Belang.

Bereits seit dem 29. Juli 2022 ist gesetzlich festgelegt, dass die erneuerbaren Energien im überwiegenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen. Damit haben sie bei Abwägungsentscheidungen künftig Vorrang vor anderen Interessen. Damit soll das Tempo von Planungs- und Genehmigungsverfahren deutlich erhöht werden.

5.3.10 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität

Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen, ist zu beachten. Das Plangebiet liegt außerhalb dieser Gebiete.

5.3.11 Krisenfälle

Umweltrelevante Gefahrenpotenziale aus Betriebsstörungen bei Photovoltaikanlagen sind nicht zu erwarten. Die nach BauGB und UVP bezeichneten Krisenfälle sind für den aktuellen Angebotsbebauungsplan und den Umweltbericht nicht von Bedeutung.

6 MASSNAHMEN ZUR TEXTLICHEN FESTSETZUNG

Im Folgenden werden die wichtigsten Maßnahmen aufgeführt, mit denen eventuell anfallende nachteiligen Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder ggf. ausgeglichen werden.

Die im Fachbeitrag Naturschutz / Umweltbericht aufgezeigten Maßnahmen, werden nach Kenntnisnahme und Abwägung in den zuständigen Gremien in den Bebauungsplan als Festsetzung aufgenommen.

Die Ausgleichbarkeit von Eingriffen in den Naturhaushalt ist ein Anspruch, der aus wissenschaftlicher Sicht kaum einzulösen ist.

Daher gilt in der Rechtspraxis ein Eingriff bereits dann als ausgeglichen, wenn alle erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden.

Artenschutzrechtliche Maßnahmen **unterliegen NICHT der Abwägung**, sondern sind zur Vermeidung von Verbotstatbeständen einzuhalten und durchzuführen

6.1 Vermeidungsmaßnahmen

6.1.1 Schutzgut Boden / Wasser

- Für die Errichtung der Modultische und Zaunpfosten sind Rammpfähle zu verwenden. Betonfundamente sind unzulässig.

Durch diese Art der Verankerung wird der Eingriff in den Boden verringert.

- Es ist eine Grundflächenzahl von 0,6 und eine Baugrenze für die PV-Module festzusetzen.

Die überbaute Fläche wird reguliert, ein Heranrücken an den Riedgraben verhindert.

- Es ist eine maximale Fläche für die Überbauung mit Nebenanlagen (Trafo) zu definieren.
Die Versiegelung wird begrenzt.
- Niederschlagswasser ist breitflächig der Versickerung zuzuführen.
Die Module sind mit Dehnungsfugen auf den Tischen zu befestigen.
Das Wasser bleibt wie vorher auf der Fläche und fließt bei Starkregen dem Riedgraben zu.
- Verbot der Nutzung von Dünger, Pflanzenschutzmitteln auf der gesamten Anlage;
Verbot von chemischen Reinigungsmitteln für die Module
Verbot von schädigenden Legierungen; Verwendung unschädlicher Füllungen in Trafoanlagen
Grundwasser und Oberflächengewässer und Boden werden vor schädlichen Fremdstoffen geschützt.

6.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

- Der Abstand zwischen Zaun und Boden muss mindestens 15 cm betragen.
Es wird eine Durchlässigkeit für Tiere wie Igel, Feldhase, Marder und andere erreicht. Die Vernetzung mit den angrenzenden Landschaftselementen ist gegeben.
- Die Verwendung von Saatgut, welches durch Heudrusch von artenreichen Wiesen aus dem gleichen Landschaftsraum gewonnen wurde, ist für die Grünlandflächen zu bevorzugen. Alternativ ist die Verwendung von Regio-Saatgut möglich.
Durch die Vorgabe des Saatgutes wird eine Florenverfälschung vermieden.
- Festsetzung einer Baugrenze für die Modultische.
Die angrenzenden Gehölzflächen und die davorliegenden Säume werden geschützt.
- Vorgaben für die Modultische in Höhe und Tiefe sowie der Fahrgassenbreite
Die Modultische haben an der tiefen Seite einen Mindestabstand von Modulunterkante zu Boden von 0,80 m einzuhalten.
Die maximale Höhe zwischen Oberkante an der hohen Seite zum Boden darf 3,50 m nicht überschreiten.
Die maximale Tiefe eines Modultisches darf, gemessen in der Horizontalen, 5,50 m nicht überschreiten.
Der Mindestabstand zwischen der Vorderkante einer Modulreihe und der Hinterkante der davorliegenden Reihe (Gasse zwischen den Modulen) darf 3,00 m nicht unterschreiten
Durch die Maßvorgaben ist sichergestellt, dass das Pflanzenwachstum unter den Modulen funktioniert und die Flächen für Tiere (Beschattung/Besonnung) nutzbar werden.
- Verbot einer durchgehenden Beleuchtung der Anlage bei Nacht
Die Lockwirkung auf nachtschwärmende Insekten wird vermieden.
Die Störung von nachtaktiven Tieren im Gehölzstreifen am Riedgraben unterbleibt.
- Verbot der Nutzung von Dünger, Pflanzenschutzmitteln auf der gesamten Anlage;
Die Standortbedingungen für empfindliche Tier- und Pflanzenarten werden verbessert.

6.1.3 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung / Mensch

- Es sind Festsetzungen zur Höhe, Fassaden- und Dachgestaltung der notwendigen Technikgebäude und Zaunhöhe zu treffen.
Negative Einwirkungen auf das Landschaftsbild werden vermieden.
- Verbot der durchgehenden Beleuchtung
Optische Fernwirkung bei Nacht wird vermieden.
- Eingrünung mit Hecke an nördlichem Wirtschaftsweg.
Einbindung der Anlage, verminderte optische Beeinträchtigung durch technische Anlage.

6.2 Schutz-, Pflege-, Ausgleichsmaßnahmen

6.2.1 Alle Schutzgüter betreffend

- Die Grünlandfläche im gesamten Geltungsbereich ist extensiv zu pflegen. Es ist eine zeitlich und räumlich versetzte Mahd durchzuführen. Wo möglich, sollen Teilbereiche über den Winter stehen gelassen werden. Die Mahd hat ein- bis zweischürig zu erfolgen und das Mähgut ist zu entfernen. Empfehlung: Etwa drei Viertel der Fläche wird zweischürig gemäht, mit dem ersten Schnitt ab 1. Juli und dem zweiten Schnitt ab 15. August. Das verbleibende Viertel wird einmalig mit dem zweiten Schnitt ab 15. August gemäht. Die Abschnitte sind jährlich innerhalb der Fläche abzuwechseln. Aufkommende Neophyten (Indisches Springkraut, Herkulesstaude, Kanadische Goldrute, Japanischer Knöterich) sind auf der gesamten Fläche frühzeitig zu entfernen.

Mit der Staffelmahd wird ein gleichmäßiger Nährstoffentzug gewährleistet.

Durch das Entfernen der Neophyten wird die Ansiedlungsquote für standortgerechte Pflanzen erhöht. Heimische, auch spezialisierte Tierarten profitieren davon.

- Eingrünung mit einer Hecke an nördlichem Wirtschaftsweg.
Hecke mindestens 2-reihig, aus heimischen, standortgerechten Sträuchern (s. Empfehlungsliste)
Pflanzabstände 1,5 m innerhalb der Reihe, Dreiecksverband, 1,50 m Abstand zum Wirtschaftsweg.
Hecke bestehend aus mindestens acht verschiedenen Arten. Mindestgröße Str 2xv 60-100
Die Hecke ist dauerhaft zu unterhalten, freiwachsend zu entwickeln und darf nur alle 5-10 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden. Länge der einzelnen Abschnitte maximal 50 m.
Die Bepflanzung dient zum Ausgleich der Beeinträchtigung auf das Landschaftsbild
Es wird ein zusätzlicher Lebens-, Brut- und Nahrungsraum geschaffen, insbesondere für Gehölzbrütende Vogelarten.
- Gehölzfreie Bereiche innerhalb der Hecke an nördlichem Wirtschaftsweg.
Die Hecke kann auf einer Gesamtlänge von 200 m unterbrochen werden.
Die entfallenden Gehölze (1 Stück / 2 m² entfallende Heckenfläche) sind innerhalb des Geltungsbereichs anzupflanzen. Pflanzung in Reihe wie zuvor beschrieben oder in Gruppen von mind. 5 Gehölzen. Arten und Größen gemäß Empfehlungsliste.
Die Unterbrechungen werden benötigt als Zufahrt oder Zugang und zum ungehinderten Abfluss der Kaltluft von Norden zur Vermeidung von Frostschäden an den Rebflächen.
Auf die Gehölzanpflanzungen wird nicht verzichtet, da die Gehölze zum Ausgleich dienen und zusätzlichen Lebens-, Brut- und Nahrungsraum schaffen
- Freiflächengestaltungsplan
Dem Bauantrag ist ein Freiflächengestaltungsplan beizulegen, in welchem die Rodungen, Anpflanzungen und Ansaaten verbindlich (Auflage in der der Baugenehmigung) nachzuweisen sind.

6.3 Hinweise

6.3.1 Flächen und Maßnahmen am Riedgraben (Renaturierungsplanung)

Im August 2023 wurde die Renaturierung des Riedgrabens in gemarkungsüberschreitender Zusammenarbeit der Ortsgemeinden Kirrweiler und Venningen erörtert.

Mit diesem Projekt könnten nahezu alle Maßnahmen, wie sie im Artenschutzgutachten für den Bereich des Riedgrabens und seiner angrenzenden Gehölze vorgeschlagen werden, umgesetzt werden.

Im Einzelnen sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Bei einer eventuell nötigen Einkürzung oder Beseitigung von Pappeln darf diese Maßnahme nicht während der Fortpflanzungszeiten der Fledermäuse von April bis Anfang Juli erfolgen. Angesichts der gesetzlichen Vorgaben zur Gehölzbeseitigung darf die Maßnahme ohne Genehmigung aber ohnehin

nur im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden.

- Notwendige Arbeiten sollten bereits im Winter 2023/24, durch Fachpersonal unter Beisein einer ökologischen Baubegleitung erfolgen. Es sind möglichst nur Einkürzungen der Kronen vorzunehmen, Stämme mit Höhlen sind zu erhalten.
- Anfallendes Totholz und Wurzelstöcke sollte vor Ort verbleiben – zumindest in Teilen
- Fällungen und Einkürzungen von Gehölzen im Uferbereich des Riedgrabens sowie möglicherweise notwendige flächenhafte Beseitigungen von Sträuchern und Gebüschern dürfen nur während der Zeit von Oktober bis Februar erfolgen.
- Auch bei vorsichtigem Vorgehen bei Gehölzarbeiten kann ein Verlust einzelner Baumhöhlen nicht ganz vermieden werden. Um den potenziellen Verlust von Quartieren für Fledermäuse und der Vögel auszugleichen wird empfohlen, Nistkästen für Fledermäuse und höhlenbrütende Vögel anzubringen. (vgl. Artenschutzgutachten)
- Ein möglicherweise durch flächige Gehölzbeseitigung entstehender Verlust von Brutplätzen muss an anderer Stelle durch Ersatzpflanzungen von Sträuchern ausgeglichen werden.
Pflanzungen von heimischen Gehölzen an den nördlichen Randbereichen der PV-Anlage sind möglich. Diese Pflanzung wird im Bebauungsplan zur PV-Anlage bereits festgesetzt.
Da sie bei der Bilanzierung mit ihren Wertpunkten nicht herangezogen wird, erscheint die Berücksichtigung im Rahmen der Renaturierungsplanung als Ausgleich denkbar. Hierzu ist die Rücksprache mit der UNB erforderlich.

6.4 Pflanzliste, Pflanzqualität, Ausführung

Für Pflanzmaßnahmen werden Pflanzen aus den folgenden Artenlisten empfohlen.

Die Verwendung von Nadelgehölzen und Kirschlorbeer (alle Arten und Sorten) ist nicht zulässig.

Pflanzqualitäten – Mindestgrößen

Sträucher: 2 x verpflanzt 60-100

Die Pflanzqualität der Sträucher hat den „Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau (FLL) e.V. entsprechen

Ausführung:

Für die Ausführung der Pflanzung empfiehlt es sich gemäß der DIN 18916 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Pflanzen und Pflanzarbeiten" vorzugehen. Alle Neupflanzungen sind ordnungsgemäß zu pflegen. Pflanzausfälle sind in der darauffolgenden Pflanzperiode in gleicher Qualität zu ersetzen. Die gepflanzten Bäume und Sträucher dürfen auch in späteren Jahren nicht eigenmächtig entfernt werden. Die Pflanzung hat im Jahr nach Fertigstellung der Anlagen bzw. Inbetriebnahme der Anlage zu erfolgen. Sofern keine anderen Angaben im Text getroffen werden, gelten die gesetzlichen Grenzabstände.

Heimische Gehölze für Hecke

Kornelkirsche	Cornus mas
Hartriegel	Cornus sanguinea
Haselnuss	Corylus avellana
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Faulbaum	Frangula alnus
Stechpalme	Ilex aquifolium
Liguster	Ligustrum vulgare
Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Schlehe	Prunus spinosa

Wildrosen	Rosa in Arten
Holunder	Sambucus nigra
Schneeball	Viburnum lantana und opulus

7 Bilanzierung

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen wurde bisher in Rheinland-Pfalz überwiegend **verbal-argumentativ** vorgenommen. Dabei orientierten sich die Bewertungskriterien für die Naturpotentiale (Schutzgüter) vorrangig an den Vorgaben der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“, (HVE) des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht von 1998. Danach waren in erster Linie die erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen zu beschreiben, zu bewerten und Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation festzulegen.

Für die Bilanzierung in der Bauleitplanung wurde, ergänzend zu den HVE, regelmäßig auf die Flächenkategorien und Wertstufen der Rote Liste Arten, zurückgegriffen. Da diese Art der Punktebewertungen mit relativen wenigen Biotoptypen auch deutliche Schwächen aufzeigt, war es bisher schon üblich individuelle Anpassungen vorzunehmen, um einzelne Flächen, ihrer tatsächlichen Wertigkeit entsprechend, höher oder niedriger zu bewerten.

2018 ist die Landeskompensationsverordnung in Kraft getreten, die sich an der Bundeskompensationsverordnung von 2013 orientierte, aber noch keine Richtlinien in Bezug auf die Bewertung der Schutzgüter, außer Landschaftsbild, vorgab. Dies wurde mit einem Praxisleitfaden vom Mai 2021 nachgeholt.

Die Landeskompensationsverordnung **gilt nicht für die Vorhaben der Bauleitplanung**, gleichwohl ist es hilfreich, sich am Leitfaden zu orientieren, da die Vergleichbarkeit der Verfahren in Bezug auf Bewertung und Ausgleichsmaßnahmen dadurch verbessert wird.

Die Ortsgemeinde hat sich in Abstimmung mit der UNB und den Planern für die Bilanzierungsmethode entschieden, die sich am Praxisleitfaden des Landes orientiert. Dieser Leitfaden führt ein Beispiel für die Bilanzierung einer Freiflächen-PV-Anlage auf, das als Grundlage für die Bilanzierung Kirrweiler übernommen wurde.

Die Einordnung in Kirrweiler in Bezug auf die Flächenzuordnung und Wertpunkte wurde in Abstimmung mit der UNB vorgenommen. Es gilt festzuhalten, dass die Wertpunkte für das geplante Grünland, gemäß Einwand der UNB, niedriger angesetzt wurden, als es der Praxisleitfaden in seinem Beispiel vorgegeben hat. Weiterhin wurden die Wertpunkte für die geplante am Wirtschaftsweg verlaufende Hecke, ebenfalls auf Anregung der UNB, nicht in die Bilanzierung eingebracht. Bei der Strauchhecke handelt es sich um eine schutzgutbezogene Maßnahme auf Grund einer eBS des Landschaftsbildes, die zusätzlich zu dem - im Rahmen der integrierten Biotopbewertung ermittelten - Kompensationsbedarf erforderlich ist.

Bei der Bilanzierung hat sich ein Überschuss an Ökowertpunkten ergeben.

Für die Übernahme ins gemeindliche Ökokonto bzw. für die Verwendung in dem parallellaufenden Bebauungsplanverfahren zur Änderung von Bestandsbebauungsplänen wurden diese Wertpunkte in eine Fläche umgerechnet. Unter der Voraussetzung, dass Ackerflächen in extensives Grünland umgewandelt werden, ergibt sich eine Fläche von **9.860 m²**.

Im Januar 2023 wurde eine erste überschlägige Berechnung vorgenommen, die mit 9.580 m², gerundet auf 9.600 m², endete. Diese erste Berechnung und Einschätzung wurde erforderlich, um festzustellen, ob ggf. externe Ausgleichsflächen benötigt würden. Auch diente sie als Gesprächsgrundlage mit der SGD Süd im Rahmen des Zielabweichungsverfahrens.

Bereits im Rahmen dieser Gespräche wurde signalisiert, dass sich diese Zahl bei exakter Berechnung und Erarbeitung der Pläne noch ändern könnte. Durch die Vergrößerung des Geltungsbereichs und die genaueren Planzeichnungen hat sich nun diese höhere Quadratmeterzahl ergeben.

In Absprache mit der Orts- und Verbandsgemeinde bleibt es für die weiteren Verfahren bei **9.600 m²**, um nicht für weitere Irritationen mit der SGD Süd zu sorgen.

Die in der Umweltprüfung zu erfassenden und zu bewertenden Schutzgütern wurden in den vorstehenden Kapiteln beschrieben und bewertet. Die Auswirkungen und die erforderlichen Maßnahmen beschrieben.

Dabei gilt in der Rechtspraxis ein Eingriff bereits dann als ausgeglichen, wenn alle erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gesenkt worden sind.

Die gilt auch deshalb, weil die 100 % Ausgleichbarkeit von Eingriffen in den Naturhaushalt ein Anspruch ist, der aus wissenschaftlicher Sicht kaum einzulösen ist.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die unterschiedlichen Flächen innerhalb des Geltungsbereichs auf.

Die Bestandsflächen wurden über CAD-Abgriff über Luftbild erfasst.

Die Einordnung der Flächen in Bestand und Planung (Bezeichnung und Wertpunkte) orientiert sich am Praxisleitfaden zur LKompVO.

In der Bestandstabelle wurde das Intensivgrünland um einen Punkt aufgewertet, da es schon etwas länger besteht. Die Maisackerfläche wird, obwohl zwischenzeitlich eingesät, als Acker gewertet, da sie 2021 noch so genutzt wurde.

Der Geltungsbereich mit 5,15 ha erreicht eine Endsumme von 427.080 Wertpunkten.

In der Planungstabelle wurden die geplanten Grünlandflächen unter den Modulen und in den Fahrgassen von 15 Punkten auf 13 Punkte reduziert (vgl. Praxisleitfaden). Unter den Modulen aufgrund der Verschattung und in den Fahrgassen aufgrund von Befahrung. Darüber hinaus wurde in Absprache mit der UNB ein weiterer, zusätzlicher Abzug von 2 Punkten pro m² aufgrund des Timelag vorgenommen.

Die Fläche, die potenziell durch Trafostationen und versiegelt wird, wurde mit 1.000 m² angesetzt und ist damit 5- bis 10-mal höher, als aller Wahrscheinlichkeit nach tatsächlich benötigt. Es werden damit alle Eventualitäten, die im Rahmen des Bauantrages auftreten könnten, abgedeckt, da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt.

Die Bilanzierung ist auf einen „WorstCase“ ausgelegt, sodass bei der späteren Herstellung einer Anlage eher mit einem geringeren Eingriff, als einem höheren gerechnet werden kann.

Der Geltungsbereich mit 5,15 ha erreicht eine Endsumme von 580.050 Wertpunkten.

Die Bilanzierung ergibt rechnerisch einen Überschuss von 152.970 Wertpunkten.

Von dem kompensatorischen Überschuss muss allerdings der Anteil, welcher auf die Neuanlage der Strauchhecke (BD2) entfällt, herausgerechnet werden.

Bei der Strauchhecke handelt es sich um eine schutzgutbezogene Maßnahme auf Grund einer eBS des Landschaftsbildes, die zusätzlich zu dem - im Rahmen der integrierten Biotopbewertung ermittelten - Kompensationsbedarf erforderlich ist.

$19.800 \text{ BW (BW BD2): } 580.050 \text{ BW (BW gesamt)} = 0,0325 (\cong 3,3 \%)$

$96,3 \% \times 152.970 \text{ BW} = 147.922 \text{ BW}$

Da die Summe der Gehölzpflanzungen aufgrund der Anpflanzung innerhalb des Geltungsbereichs unverändert bleibt, trotz gehölzfreier Teilstrecken, wird auf die Änderung der Bilanzierung verzichtet.

Auch sind die Bewertungspunkte von Gehölzstreifen und Grünland/Blühstreifen mit 11 Punkten gleich.

Der verbleibende Überschuss auf Grund der Entwicklung von Grünland im Bereich der PFA beträgt 143.731 BW. Die überschüssigen Biotopwertpunkte von 147.922 BW ergeben bei einem Zielwert von 15 BW/m² eine Fläche 9.860 m². Wie zuvor erläutert, verbleibt es bei einer Fläche **9.600 m²**.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Methodik, Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt, wie unter dem Kapitel vor ausführlich beschrieben, aus einer Kombination aus verbal-argumentativer Beschreibung und tabellarischer Gegenüberstellung von Biotopwertpunkten. Die Landeskompensationsverordnung wird hierzu in Verbindung mit dem Praxisleitfaden des Landes vom Mai 2021 herangezogen.

Erkenntnisse, die aufgrund der Frühzeitigen Öffentlichkeits- und der Behördenbeteiligung gewonnen werden, sowie Ergänzungen, die im Rahmen der Erörterung und Abwägung im Rat getroffen werden, werden in den Umweltbericht eingearbeitet.

Als besondere Schwierigkeit ist aufzuführen, dass sich die Aufstellung des Bebauungsplanes zeitlich stark verzögert hat. Eine Ursache dafür war, dass im Genehmigungsbescheid zum Zielabweichungsverfahren (Mai 2022) nur im 200 m Abstand zur Autobahn eine PV-Anlage zugelassen werden sollte.

Die Ortsgemeinde hatte dagegen Widerspruch. Auch aufgrund diverser Gesetzesänderungen, die den Ausbau von Freiflächenanlagen ausdrücklich fördert, wurde im Juni 2023 ein geänderter Bescheid erlassen.

Während des Zielabweichungsverfahrens hat sich herausgestellt, dass die Grundstücke des Geltungsbereichs überwiegend mit per Satzung beschlossenen Ausgleichsflächen für diverse Alt-Bebauungspläne belegt waren. Diese Ausgleichsflächen wurden jedoch nie umgesetzt.

Es ist daher erforderlich, dass diese Ausgleichsflächen an anderer Stelle nachgewiesen werden.

In Abstimmung mit der UNB wurden verschiedene, gemeindeeigene Grundstücke gefunden, auf denen der Ausgleich erfolgen kann.

Für diese Umlegung der Flächen wird ein gesondertes Bebauungsplanverfahren durchgeführt.

8.2 Monitoring

Gemäß §4c BauGB überwachen die Gemeinden die **erheblichen** Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere **unvorhergesehene** nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Das Monitoring dient nicht dazu, die Umsetzung von Festsetzungen zu überprüfen.

Das geplante Vorhaben, die Anlage selbst, lässt nicht erwarten, dass unvorhergesehene, erhebliche Auswirkungen eintreten. Eine Überwachung und Beobachtung, die über das übliche Maß im Gemeindegebiet hinausgehen, erscheinen nicht erforderlich.

Die Wertigkeit der neuen Grünflächen und deren prognostizierte, positive Wirkung für den Naturhaushalt hängt explizit von der richtigen, in den Fachbeiträgen und Festsetzungen formulierten Pflege ab.

Zur Sicherstellung, dass die Pflege auch wie beschrieben erfolgt, wird empfohlen, dass der Betreiber der Anlage zum Bauantrag in Verbindung mit dem Freiflächengestaltungsplan einen Pflegeplan vorzulegen hat, der mit der UNB abgestimmt wurde, und der Bestandteil der Baugenehmigung wird.

Es wird auch empfohlen, dass der Investor in Abstimmung mit der UNB festlegt, in welchen Abständen und in welcher Intensität die Begutachtung der Flächen erfolgen soll.

Der Leitfaden der TH Bingen für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks enthält Maßnahmensteckbriefe und Checklisten, die sich sehr gut als Grundlage zur Erstellung der Pflegeplanung eignen.

8.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung zum Umweltbericht

Die Zusammenfassung wird im Laufe des Verfahrens ergänzt und angepasst. Die Fertigstellung dieses Kapitels des Umweltberichts erfolgt i. d. R. nach Satzungsbeschluss.

9 LITERATUR UND QUELLENVERZEICHNIS

Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE), Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Rheinland-Pfalz (1998)

Der Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung, Oberste Baubehörde im Bayer. Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr (2007)

Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung, Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, Brandenburg, (2009)

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen; Bundesamt für Naturschutz; C. Herden /J. Rassmuss / B. Gharadjedaghi (2009):

Artenschutz in Planungs- und Genehmigungsverfahren; Leitfaden und Arbeitshilfe für Architekten, Innenarchitekten, Landschaftsarchitekten, Stadtplaner und Bauherren, AK NRW- Architektenkammer Nordrhein-Westfalen, (2011)

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Ein Leitfaden für die Praxis der Fach- und Bauleitplanung, De Witt / Geismann, Band 2 (2011)

Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz, Froehlich / Sporbeck GmbH, LBM Landesbetrieb für Mobilität Rheinland-Pfalz, (2011)

Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren, Blessing / Scharmer, 2. akt. Auflage (2013)

Die Umweltprüfung in der Gemeinde, Busse / Dirnberger / Pröbst-Haider / Schmid, 2. Auflage (2013)

Planung und Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Trinkwasserschutzgebieten, Merkblatt 1.2/9, LfU Bayern (2013)

Photovoltaik-Freiflächenanlagen - Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz, Bundesamt für Naturschutz; B. Demuth / A.Maack / J. Schuhmacher (2018)

Begründung mit Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Sonnenenergienutzung „Schönhaid Ost 1“, Bernhard Bartsch (2019)

Begründung mit Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Winterbach“, Neidl + Neidl, Sulzbach-Rosenberg (2020)

Kriterien für eine naturverträgliche Gestaltung von Solar-Freiflächenanlagen, KNE Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (2021)

Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks, Maßnahmensteckbriefe und Checklisten, TH Bingen (2021)

Leitfaden für die kommunale Bauleitplanung für Freiflächenphotovoltaikanlagen (FFPVA)

Landesverband Erneuerbare Energien, Niedersachsen | Bremen e.V. (2022)

Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation, Solarparks und das Synergiepotenzial für Förderung und Erhalt biologischer Vielfalt, Tim und Rolf, Peschel Natur und Landschaft (2023)

Internetquellen:

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz: LANIS-RLP, u.a.

Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation: GeoPortal, u.a.

Diverse Online-Plattformen verschiedener Ministerien des Bundes und der Bundesländer zur Umweltprüfung, Eingriffsregelung, Artenschutz, Handlungsempfehlungen, Leitfaden, Muster und Gesetzestexte

10 ANHANG

10.1 Tabelle zu Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

BESTAND GESAMT				
Biotoptyp Code	Fläche (Biotoptyp)	Fläche in qm	Biotoptyp Wert	Biotopwert x Fläche
HA0	Acker, intensiv bewirtschaftet, kaum Segetalvegetation	28.030	6	168.180
EA3	Intensivgrünland sehr artenarm, wie Neuansaat (8) mit Aufwertung (+1), da bereits mehrere Jahre alt	11.630	9	104.670
BB9	Gebüsche mittlerer Standorte, frischer Standort (Lanis) mit linearem Pappel- Ufergehölz	11.530	13	149.890
BA1	Feldgehölz aus einheimischen Arten, mittlere Ausprägung	310	14	4.340
	SUMME BESTAND EINGRIFFSBEREICH	51.500		427.080

PLANUNG				
Biotoptyp Code	Fläche (Biotoptyp)	Fläche in qm	Biotoptyp Wert	Biotopwert x Fläche
HT4	Versiegelte Flächen (Trafo, Lager, Zufahrt) 41.450 x 2% (Abzug bei Modulfläche)	1.000	0	0
EA1	Grünland (Wiese/Weide) extensiv, mäßig artenreich (15 P), ohne Düngung = reine Modulfläche, ca. 50% der Fläche; Abwertung durch Verschattung 2 P = 13 Abzug durch Time Lag 1,2 = 10,83 P gerundet auf 11 P	18.500	11	203.500
EA1	Grünland (Wiese/Weide) extensiv, mäßig artenreich (15), ohne Düngung = Reihen zw Modulfläche, und Umfahrten; ca. 50% Abwertung durch Verschattung 1 P Fläche Abwertung durch Befahrung 1 P = 13 Punkte Abzug durch Time Lag 1,2 = 10,83 P gerundet auf 11 P	18.200	11	200.200
BD2	Strauchhecke, mittlere Ausprägung (14 P) Abwertung, da ohne Überhälter 1 P = 13 Punkte Abzug durch Time Lag 1,2 = 10,83 P gerundet auf 11 P	1.800	11	19.800
BB9	Gebüsche mittlerer Standorte, frischer Standort (Bestand) mit linearem Hybrid-Pappel- Ufergehölz	11.530	13	149.890
BB9	Sukzessionsfläche - vorgelagert BB9 Abzug 2 Punkte = 11 P	160	11	1.760
BA1	Feldgehölz aus einheimischen Arten, mittlere Ausprägung (Bestand)	310	14	4.900
	SUMME PLANUNG	51.500		580.050

Kompensatorischer Überschuss

152.970