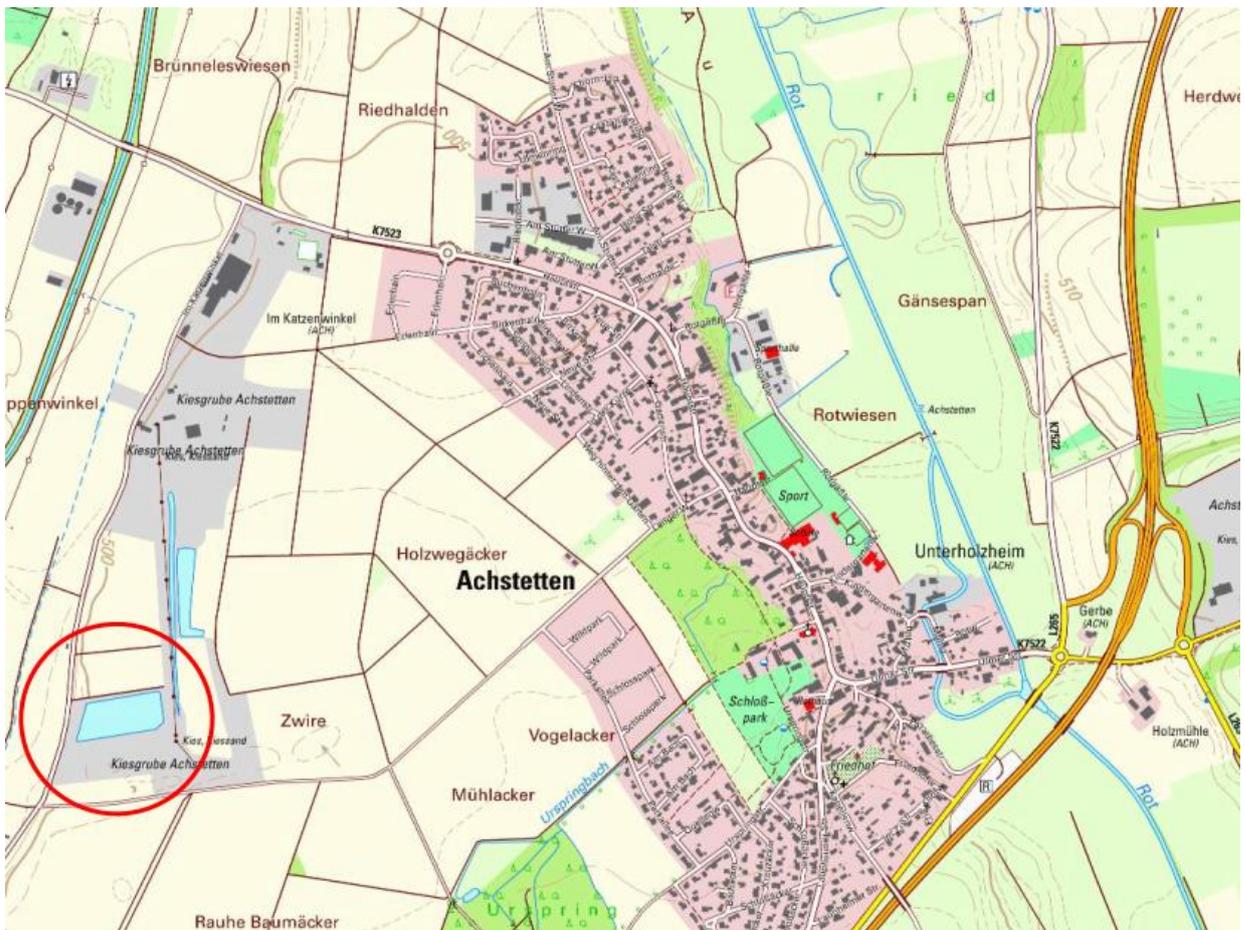


BWZ Solar Holding GmbH

PV-Freiflächenanlage Fa. Kühnbach GmbH & Co KG

Umweltbericht - Entwurf, Stand: 08.07.2024



GEGENSTAND

PV-Freiflächenanlage Fa. Kühnbach GmbH & Co KG
Umweltbericht - Entwurf, [Stand: 08.07.2024](#)

AUFTRAGGEBER

BWZ Solar Holding GmbH

Leutkircher Str. 22

88450 Berkheim



Telefon: +49 8395 920-126

Telefax: +49 8395 920-650

E-Mail: info@bwz-solar.com

Web: www.bwz-solar.com

Vertreten durch: Frau Leonie Bertz

AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

LARS consult

Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH

Bahnhofstraße 22

87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0

Telefax: 08331 4904-20

E-Mail: info@lars-consult.de

Web: www.lars-consult.de



BEARBEITER

York Schamuhn - M.Sc. Landschaftsarchitektur

Alexander Semler - Dipl.-Ing. (FH) & Stadtplaner

Memmingen, den [08.07.2024](#)

York Schamuhn
M.Sc. Landschaftsarchitektur

Inhaltsverzeichnis

A	Einleitung	6
1	Kurzdarstellung der Planung	6
1.1	Ziele und Inhalte der Planung	6
1.2	Angaben zu Standort und Umfang der Planung	6
1.3	Untersuchungsraum	7
2	Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen	10
2.1	Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (LEP, 2002)	10
2.2	Regionalplan Donau-Iller (RPDI, 1987)	10
2.3	Flächennutzungsplan der VVG Laupheim	13
2.4	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	15
2.5	Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung	15
B	Bestandssituation und Auswirkungsprognose	17
3	Bestandssituation und Auswirkungsprognose	17
3.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	18
3.1.1	Bestand	19
3.1.2	Auswirkungen	19
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	20
3.2.1	Bestandssituation	21
3.2.2	Auswirkungen	22
3.3	Schutzgut Fläche	26
3.3.1	Bestand	26
3.3.2	Auswirkungen	26
3.4	Schutzgut Boden	27
3.4.1	Bestand	27
3.4.2	Auswirkungen	28
3.5	Schutzgut Wasser	29
3.5.1	Bestand	29
3.5.2	Auswirkungen	30
3.6	Schutzgut Klima und Luft	30
3.6.1	Bestand	31
3.6.2	Auswirkungen	31

3.7	Schutzgut Landschaft	32
3.7.1	Bestand	32
3.7.2	Auswirkungen	33
3.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	34
3.8.1	Bestand	34
3.8.2	Auswirkungen	34
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	35
3.10	Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben	35
3.11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	36
3.12	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	36
3.13	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen	37
3.14	Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	38
4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich	38
4.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	38
4.2	Eingriffsregelung	41
4.2.1	Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	41
4.2.2	Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Boden	41
4.2.3	Eingriffsbilanzierung für die Biotoptypen	43
4.2.4	Gesamtbilanz	46
4.3	Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen	47
4.3.1	Naturschutzfachliche Belange	47
4.3.2	Artenschutzfachliche Belange	49
5	Planungsalternativen	54
C	Zusätzliche Angaben zur Planung	54
7	Methodik und technische Verfahren	54
8	Schwierigkeiten bei der Bearbeitung	55
9	Maßnahmen zur Überwachung	55
10	Allgemein verständliche Zusammenfassung	56
11	Quellenregister	61

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Ermittelte Biooptypen im Plangebiet (gemäß ÖKVO Baden-Württemberg)	21
Tabelle 2:	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	38
Tabelle 3:	Bodenbewertung - Bestand	42
Tabelle 4:	Bodenbewertung Planung	43
Tabelle 5:	Bewertung Biooptypen im Geltungsbereich - Bestand	44
Tabelle 6:	Bewertung Biooptypen im Geltungsbereich - Planung	45
Tabelle 7:	Gesamtbilanz der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	46
Tabelle 8:	Gegenüberstellung Bestandsbewertung und Auswirkungsprognose	58

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Projektgebietes.	7
Abbildung 2:	Übersicht über die amtliche Biotopkartierung	9
Abbildung 3:	Ausschnitt aus der Karte 2 "Raumnutzung - Siedlung und Versorgung" des RPDI; modifiziert, grün = grobe Verortung des Plangebietes	11
Abbildung 4:	Auszug aus der Raumnutzungskarte des RVDI (Entwurfsphase), modifiziert; rot = Plangebiet	12
Abbildung 5:	Übersicht der im Plangebiet vorliegenden bodenkundlichen Einheiten (BK50); rot = Plangebiet; Quelle: maps.lgrb-bw.de; modifiziert	27
Abbildung 6:	Blick in südwestliche Richtung auf den Baggersee und umgrenzende Gehölze	33
Abbildung 7:	Blick in südöstliche Richtung auf die aktive Kiesgrube und den naturnahen Baggersee im Vordergrund	33
Abbildung 8:	Bodenbewertung Bestand	41
Abbildung 9:	Bodenbewertung Planung	42
Abbildung 10:	Biooptypen Bestand - gemäß Ökokontoverordnung	44
Abbildung 11:	Biooptypen Planung gem. ÖKVO	45
Abbildung 12:	vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Flurstück 1178 Gmkg. Achstetten	53

A EINLEITUNG

1 Kurzdarstellung der Planung

1.1 Ziele und Inhalte der Planung

Die Fa. Kühnbach GmbH & Co KG plant in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft BWZ Solar Holding GmbH, südwestlich von Achstetten eine Freiflächen-PV-Anlage zu errichten. Mit Aufstellung des Bebauungsplans „PV-Freiflächenanlage Fa. Kühnbach GmbH & Co KG“ mit der Zweckbestimmung Sondergebiet Solarpark, zeitlich befristet (Photovoltaikanlagen und landwirtschaftliche Folgenutzung), soll nach dessen Rechtskraft Baurecht im Bereich des vorgesehenen Geltungsbereichs für die Freiflächen-PV-Anlage geschaffen werden.

Der notwendige ökologische Ausgleich soll durch die Umwandlung der bestehenden Acker- und Rohbodenflächen in extensiv genutzte Wiesen und die Pflanzung von Hecken zur Eingrünung der Freiflächen-PV-Anlage erfolgen.

Nach § 2 a Baugesetzbuch (BauGB) ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Bauleitplanung der Begründung zum Bebauungsplan ein eigenständiger Umweltbericht beizufügen. Dieser beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Bauvorhabens. Außerdem soll er Planungsalternativen anbieten und in Bezug auf die Umweltauswirkungen abwägen. Ferner sind Informationen darzustellen, die für das Planungsgebiet relevant sind und z.B. in der Landes- oder Regionalplanung förmlich festgelegt wurden.

Der Umweltbericht bildet einen selbständigen Bestandteil der Begründung und wird im Laufe des Planungsprozesses fortgeschrieben. Insbesondere sind die Ergebnisse aus der Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung diesbezüglich zu berücksichtigen.

1.2 Angaben zu Standort und Umfang der Planung

Der Geltungsbereich befindet sich südwestlich der Ortschaft Achstetten im Landkreis Biberach in Baden-Württemberg. Der betroffene Bereich umfasst Teilbereiche des Flurstücks 1285 (Flur 0, Gemarkung Achstetten), das gegenwärtig (bzw. nach abgeschlossener Rekultivierung) als landwirtschaftliche Nutzfläche (nach vorheriger Kiesgewinnung – Konversionsfläche) genutzt wird. Das ca. 3,63 Hektar große Plangebiet wird im weiteren Umfeld vor allem von Acker- und Kiesabbauflächen umgeben. Der Geltungsbereich wird im nördlichen Teilbereich als Maisacker genutzt, der durch landwirtschaftliche Wege von angrenzenden Äckern abgegrenzt wird. Die südliche Teilfläche wird nach ehemaliger Kiesgewinnung gegenwärtig wiederfüllt und in Acker umgewandelt. Im Osten und Westen der Kiesfläche verlaufen lineare Gehölzstrukturen aus vorwiegend Weiden, Birken und vereinzelt Brombeersträuchern. Im Süden grenzt ein größeres Abgrabungsgewässer mit kleineren Röhrichtzonen und Verlandungsbereichen an den Geltungsbereich.

Durch die Wiederverfüllung mit Unterboden ist die Bodendecke der südlichen Teilflächen weitestgehend vegetationsfrei und durch die Fahrspuren bestehen punktuell ephemere Kleingewässer. Am südlichen und östlichen Rand der verfüllten Fläche verläuft eine etwa 4 Meter hohe Böschungskante, die im Süden auf den Schilfgürtel des Sees trifft und im Osten zu einem Entwässerungsgraben abfällt. Der östliche Teilbereich der Fläche sowie der angrenzende Graben ist aufgrund der fehlenden Nutzung von Spontanvegetation aus vorwiegend Weidenröschen, Kamille und Disteln bewachsen.

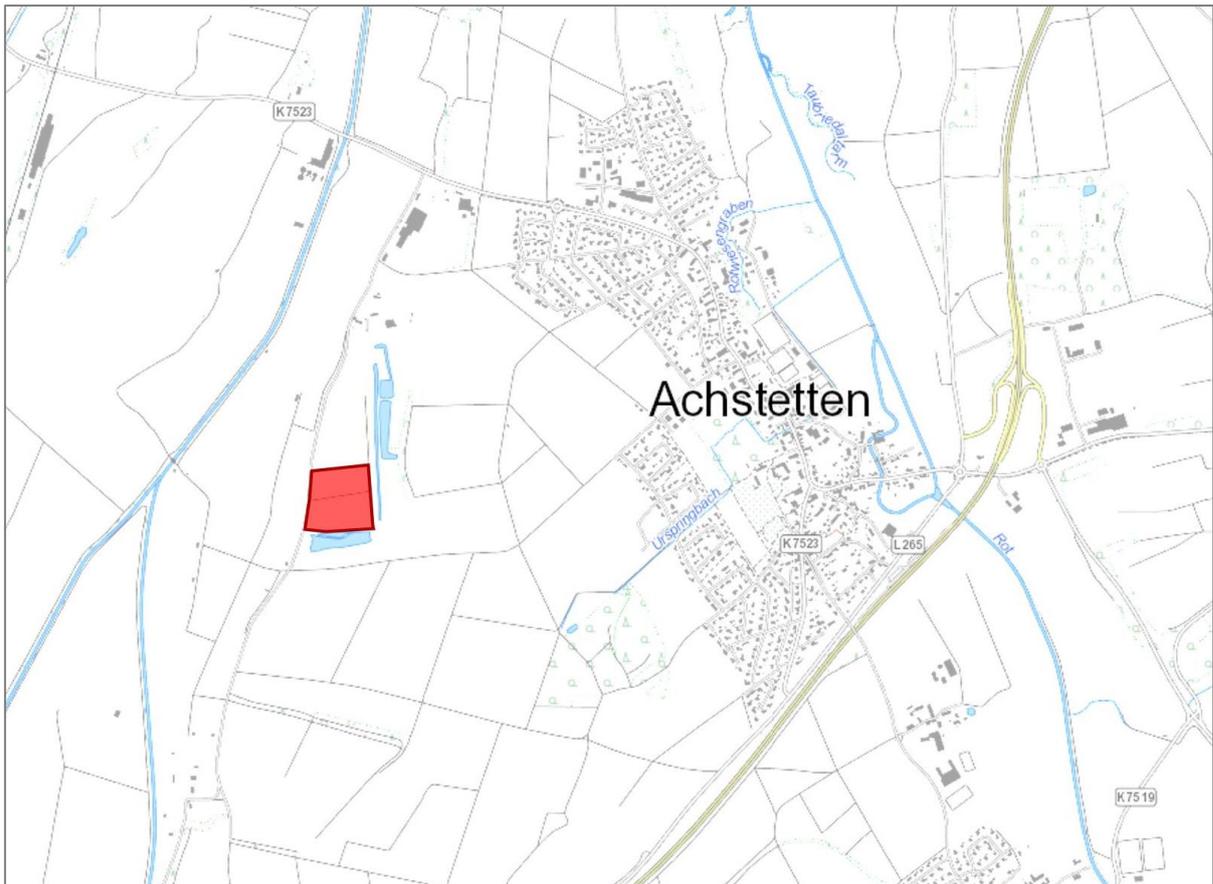


Abbildung 1: Lage des Projektgebietes.

1.3 Untersuchungsraum

Naturräumliche Gliederung

Der Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplans liegt innerhalb der naturräumlichen Großlandschaft „Donau-Iller-Lech-Platte“ (04) in der Haupteinheit „Hügelland der unteren Riß“ (042). Der Geltungsbereich liegt unweit der Großlandschaft „Schwäbische Alb“ und dem Naturraum „Mittlere Flächenalb“. Südlich des Naturraums schließen die Naturräume Holzstöcke und die Riß-Aitrach-Platten an.

Realnutzungen im Planungsraum und seinem Umfeld

Der Geltungsbereich wird im nördlichen Teilbereich als Ackerfläche bewirtschaftet, die westlich von einer asphaltierten Straße und östlich von einem unversiegelten Feldweg abgegrenzt wird. Der südliche Teil des Geltungsbereiches besteht aus einer ehemaligen Kiesgrube, die bereits mit Unterboden verfüllt wurde, der Auftrag des Oberbodens (mit anschließender landwirtschaftlicher Nutzung) ist noch in diesem Winter geplant. Östlich und westlich der südlichen Teilfläche sind lineare Gehölze aus Weiden, Birken und niedrigen Brombeerbewuchs vorhanden. Zwischen dem westlichen Sukzessionsgebüsch und der weiterführenden Asphaltstraße befindet sich ein weiterer, circa 10 Meter breiter und 90 Meter langer Ackerstreifen. Das östlich gelegene Gebüsch wird durch einen von Norden nach Süden verlaufenden Graben von dem unversiegelten Feldweg separiert. Der Graben mündet südöstlich des Geltungsbereiches in ein angrenzendes Abgrabungsgewässer, das randlich von leichtem Schilfbewuchs umsäumt wird. Neben dem Gewässer wird das weitere Umfeld vor allem von Ackerflächen umgeben. Darüber hinaus befindet sich östlich des Geltungsbereiches die Kiesgrube Achstetten, die gegenwärtig noch aktiv bewirtschaftet wird.

Verkehrliche Erschließung des Plangebietes

Der Geltungsbereich kann ausschließlich über die asphaltierte landwirtschaftliche Straße „Im Katzenwinkel“ westlich der Eingriffsgrenze erschlossen werden. Die Straße zweigt nördlich von der Hauptstraße zwischen Achstetten und Ersingen ab und führt westlich entlang des Geltungsbereiches bis in den Nordwesten Laupheims. Der Feldweg östlich der Fläche verbindet lediglich das Kieswerk Kühnbach GmbH & Co. KG und die bestehende Kiesgrube Achstetten.

Ver- und Entsorgung des Plangebietes

Eine Ver- und Entsorgung der Freiflächen-PV-Anlage mit Wasser, Abwasser, Gas ist durch die festgesetzte Nutzung der Grundstücke nicht erforderlich.

Schutzgebiete/-objekte

Der Geltungsbereich liegt sowohl außerhalb von nach dem Bundes- oder Landesrecht ausgewiesenen Schutzgebieten nach §§ 23 bis 29 BNatSchG als auch nach europäischem Recht ausgewiesenen Natura-2000-Gebieten, die nach der Fauna-Flora-Habitat- (FFH) Richtlinie, bzw. der Vogelschutzrichtlinie (SPA-Gebiete bzw. Vogelschutzgebiete) geschützt sind.

Zudem finden sich keine gemäß § 33 NatSchG (bzw. § 30 BNatSchG) geschützten Biotope innerhalb des Geltungsbereiches. Allerdings grenzt in circa 25 Meter das geschützte Biotop „Baggerseen südwestlich Achstetten“ (177254260027) an den Geltungsbereich an. Weitere geschützte Biotope, wie „Zwei Feldgehölze westlich Achstetten“ oder „Weiher, Röhricht und Seggenried westlich Achstetten“ liegen im Umkreis von etwa 700 bis 800 Meter vor.



Abbildung 2: Übersicht über die amtliche Biotopkartierung

Natur- oder Landschaftsschutzgebiete liegen im näheren Umfeld des Geltungsbereichs nicht vor. Die nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete Erbach (LSG-4.25.136), Öpfingen (LSG-4.25.141) und Oberdisingen (LSG-4.25.120) befinden sich etwa 4 Kilometer nordwestlich des Geltungsbereiches. Das Naturschutzgebiet Sulzwiesen-Lüssenschöpfung (NSG-4.289) nimmt ebenfalls eine Distanz von rund 4 Kilometern zum Geltungsbereich ein. Das FFH-Gebiet Rot, Bellamonter Rottum und Dürnach (7825311) erstreckt sich circa 1,5 Kilometer westlich des Geltungsbereiches.

Der Geltungsbereich selbst liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes. Südöstlich des Projektgebietes in ca. 900 m Entfernung befindet sich das Wasserschutzgebiet „WSG Ursprung“ (WSG-Nr-Amt 426.065). Zudem befindet sich nordöstlich des Plangebietes in ca. 1 km Entfernung das Wasserschutzgebiet „Stetten“ (WSG-Nr-Amt 426.066).

Weitere Schutzgebiete gemäß BNatSchG §§ 23 bis 32 liegen nach Angaben der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg nicht innerhalb des Geltungsbereiches oder in dessen näherer Umgebung.

Bau-, Boden- und Kulturdenkmäler

Bau-, Boden oder Kulturdenkmäler innerhalb sowie im nahen Umfeld des Plangebietes sind nicht bekannt.

Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen

Nach derzeitigem Planungsstand sind keine Altlasten innerhalb des Plangebietes bekannt.

2 Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

2.1 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (LEP, 2002)

Ziele der Raumordnung sind nach § 3 Abs.1 Nr. 2 ROG „verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Landes- oder Regionalplanung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes“. Diese Festlegungen betreffen die Siedlungsstruktur, die Freiraumstruktur und die zu sichernden Standorte und Trassen für Infrastruktur.

Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg aus dem Jahr 2002 ist die Gemeinde Achstetten als „ländlicher Raum im engeren Sinne“ ausgewiesen. Der ländliche Raum im engeren Sinne ist so zu entwickeln, dass „günstige Wohnstandortbedingungen ressourcenschonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden“ (G 2.4.3).

Die Ziele der zukünftigen Stromerzeugung setzen verstärkt auf den Einsatz erneuerbarer Energien. „Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden“ (G 4.2.5).

In der Begründung des Landesentwicklungsplans steht dazu:

„Die wirtschaftliche Entwicklung, der erhöhte Zwang zu rationeller Produktion und zur Automatisierung sowie die Anwendungsvorteile der Elektrizität und die erhöhten Umweltschutzanforderungen lassen einen weiter steigenden Strombedarf erwarten. Der zusätzliche Strombedarf soll aus Gründen der Verbrauchernähe und Versorgungssicherheit sowie auch zur Vermeidung größerer Netzverluste grundsätzlich durch weitere oder in ihrer Effizienz verbesserte Erzeugungsanlagen im Land gedeckt werden. Dabei sind die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und die Erhöhung ihres Anteils an der Energieversorgung des Landes wichtige energiepolitische Zielsetzungen zur Reduzierung des Verbrauchs fossiler Energieträger und zur Minderung des anthropogenen Treibhauseffekts. Neben der Wasserkraft bieten Windenergie und Fotovoltaik Möglichkeiten, ohne Schadstoffemissionen Strom zu erzeugen. [...] Voraussetzung für die Nutzung erneuerbarer Energien ist jedoch eine positive Energiebilanz.“

2.2 Regionalplan Donau-Iller (RPDI, 1987)

Die Aussagen des Landesentwicklungsprogrammes werden durch die Regionalplanung konkretisiert (RPDI 1987). Auf Grund der zeitlichen Abfolge liegt in der Region Donau Iller mit dem RPDI 1987 keine direkt abgeleitete Konkretisierung aus den Vorgaben des LEP vor. Gemäß der damaligen Planungspraxis sind im RPDI zudem noch keine Unterscheidungen zwischen Zielen und Grundsätzen enthalten, die eine Differenzierung der Verbindlichkeit vornehmen.

Folgende Plansätze des RPDI sind für die gegenständliche Planung relevant:

In Bezug auf die Natur und Landschaft (Plansatz B I 1.1 und 1.2, Landschaftliches Leitbild, Allgemeines Ziel) wird angeführt, dass „die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie [die] Regenerationsfähigkeit der natürlichen Lebensgrundlagen in der Region Donau-Iller [...] gesichert [...] werden.“ Zudem sollen „Flächennutzungen mit wesentlichen Eingriffen in den Naturhaushalt und das charakteristische Landschaftsbild der Region [...] möglichst vermieden werden“. Weiterhin wird unter B X 1.1 (Energieversorgung, Allgemeines Ziel) angeführt, dass „die Energieversorgung in der Region [...] ausgebaut werden [...] soll. Dabei sollen die Belange des Natur- und Umweltschutzes, insbesondere auch der Schutz landschaftlich besonders wertvoller Gebiete, berücksichtigt werden. [...] Vor allem soll angestrebt werden [...] den Anteil umweltfreundlicher Energiearten zu erhöhen.“

Das Plangebiet befindet sich gemäß der Karte 2 „Raumnutzung – Siedlung und Versorgung“ innerhalb der Vorbehaltsbereiche für Bodenschätze (Kies / Sand). Gemäß der Karte 3 „Raumnutzung – Landschaft und Erholung“ des RPDI liegen keine raumordnerischen Vorgaben vor.

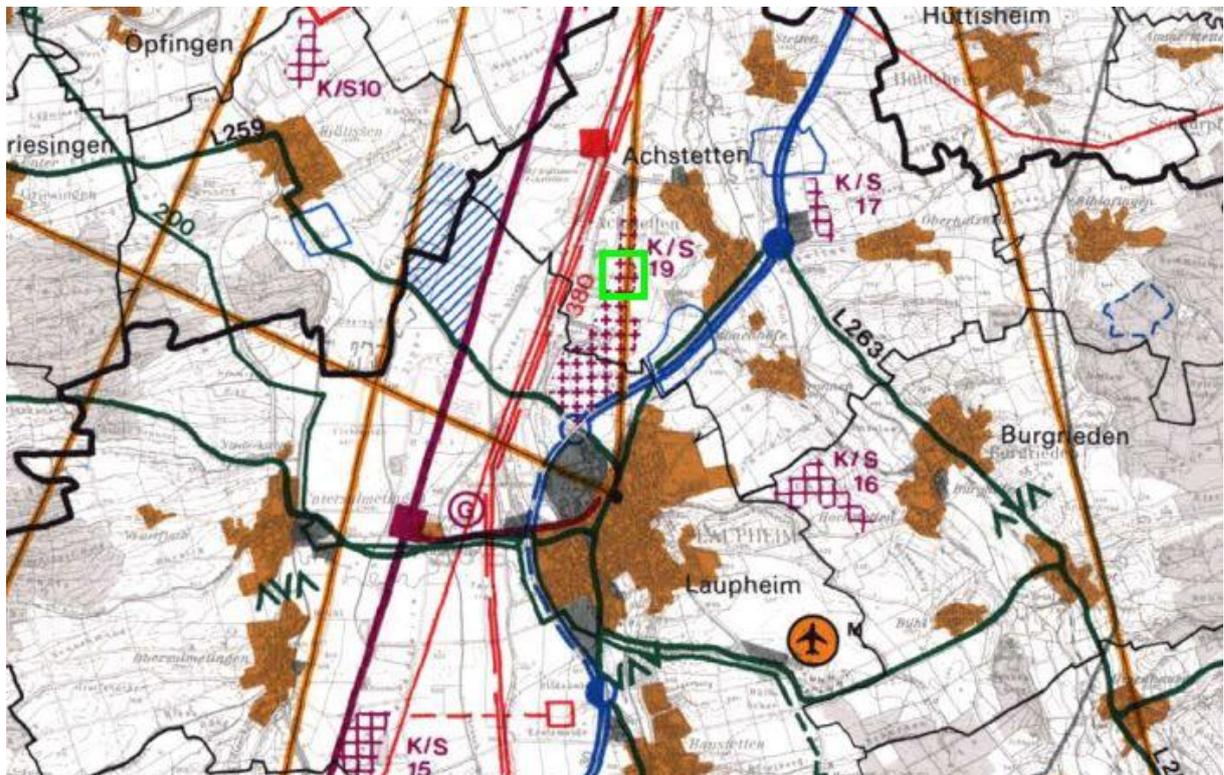


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Karte 2 "Raumnutzung - Siedlung und Versorgung" des RPDI; modifiziert, grün = grobe Verortung des Plangebietes

In der Fortschreibung des Regionalplans Donau-Iller werden in Bezug auf die Energieversorgung folgende Grundsätze (G) und Ziele (Z) formuliert, welche im Zusammenhang mit der gegenständlichen Planung von Belang sind:

B V 2 Energieversorgung

G (1) „Die Erhaltung und Entwicklung einer zuverlässigen, wirtschaftlichen und zugleich umwelt- und klimaverträglichen regionalen Energieversorgung soll durch einen Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sichergestellt werden.“

G (2) „Die regional verfügbaren erneuerbaren Energiepotenziale sollen genutzt werden. Beim Ausbau der erneuerbaren Energien soll die Verträglichkeit mit natur- und landschaftsschutzbezogenen, landwirtschaftlichen und siedlungsstrukturellen Belangen besonders berücksichtigt werden.“

B V 2.2 Solarenergie

G (2) „Freiflächen-Solaranlagen sollen vorrangig in vorbelasteten Bereichen wie auf bereits versiegelten Flächen und Konversionsflächen errichtet werden. [...] Bei der Planung von Freiflächen-Solaranlagen soll eine gute Einbindung in das Landschaftsbild vorgesehen werden.“

Grundsätzlich erfüllt das Planvorhaben die Grundsätze bezüglich der Energieversorgung, es wird die Entwicklung umweltfreundlicher und klimaverträglicher Energieversorgung unter Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft, Landwirtschaft und Siedlungsstruktur gefördert. In Bezug auf die Grundsätze zu B V 2.2. wird auf die Begründung des Grundsatzes 6.2.3 des LEPs verwiesen.

In der derzeit laufenden Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller stellen sich die Raumnutzungen wie folgt dar:

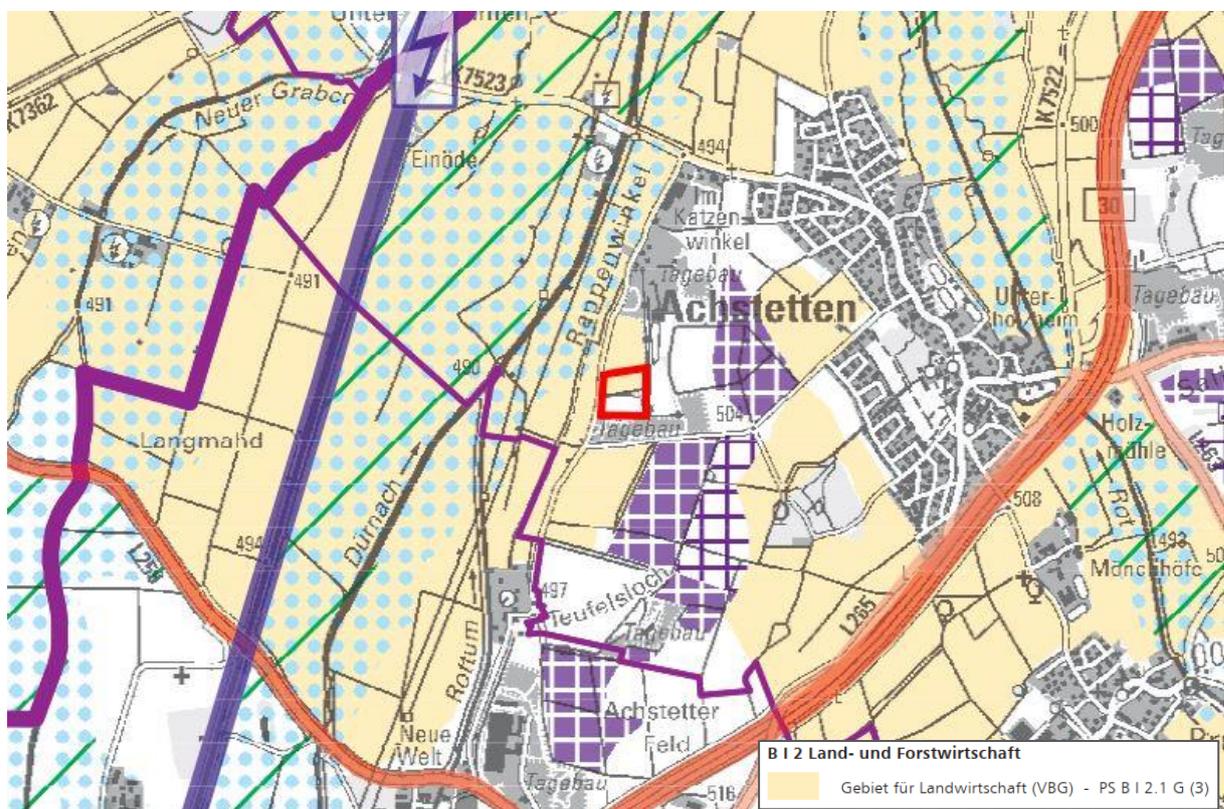


Abbildung 4: Auszug aus der Raumnutzungskarte des RVDI (Entwurfphase), modifiziert; rot = Plangebiet

Der Kartenausschnitt zeigt, dass der Nordteil des Geltungsbereichs nach wie vor als Gebiet für Landwirtschaft dargestellt ist. [Der Regionalverband Donau-Iller hat in seiner Stellungnahme vom 03.05. darauf hingewiesen, dass „aufgrund der Maßstäblichkeit der Festlegungen in der Raumnutzungskarte der Träger der Bauleitplanung diese Gebietsfestlegung räumlich konkretisieren kann. Entsprechend bestehen keine Einwände gegen die vorgesehene bauleitplanerische Ausweisung.“](#)

Der Südteil unterliegt hingegen auch in der Fortschreibung des Regionalplans keinen raumordnerischen Vorgaben. Das räumliche Umfeld wird vor allem aus Gebieten für die Landwirtschaft und für den Abbau von Rohstoffen geprägt. Westlich liegt zudem ein „Gebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz“ sowie ein „Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege“. Diese Gebiete werden nicht überplant, das Planvorhaben steht demnach nicht mit den regionalplanerischen Vorgaben in Konflikt. Vielmehr wird dem Grundsatz, dass Freiflächen-Solaranlagen vorrangig in vorbelasteten Bereichen wie auf Konversionsflächen errichtet werden sollen, Rechnung getragen.

2.3 Flächennutzungsplan der VVG Laupheim

Im aktuell rechtswirksamen Flächennutzungsplan (FNP 2015) der VVG (Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft) Laupheim mit den Gemeinden Achstetten, Burgrieden, Laupheim und Mietingen wird innerhalb des Plangebietes „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Zudem ist das östlich angrenzende, geschützte Biotop in dem Planwerk ausgewiesen.

Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die gegenständliche verbindliche Bauleitplanung kann aktuell jedoch noch nicht aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans entwickelt werden. Der Flächennutzungsplan wird dementsprechend geändert (vgl. Teiländerung 22 „Freiflächen-PV Kühnbach“ in Achstetten, Stand: 09.10.2023). Ziel der Flächennutzungsplanänderung ist die Ausweisung eines „Sondergebiets für Energieerzeugung (Freiland-Photovoltaikanlage – „Freiflächen-PV Kühnbach“).

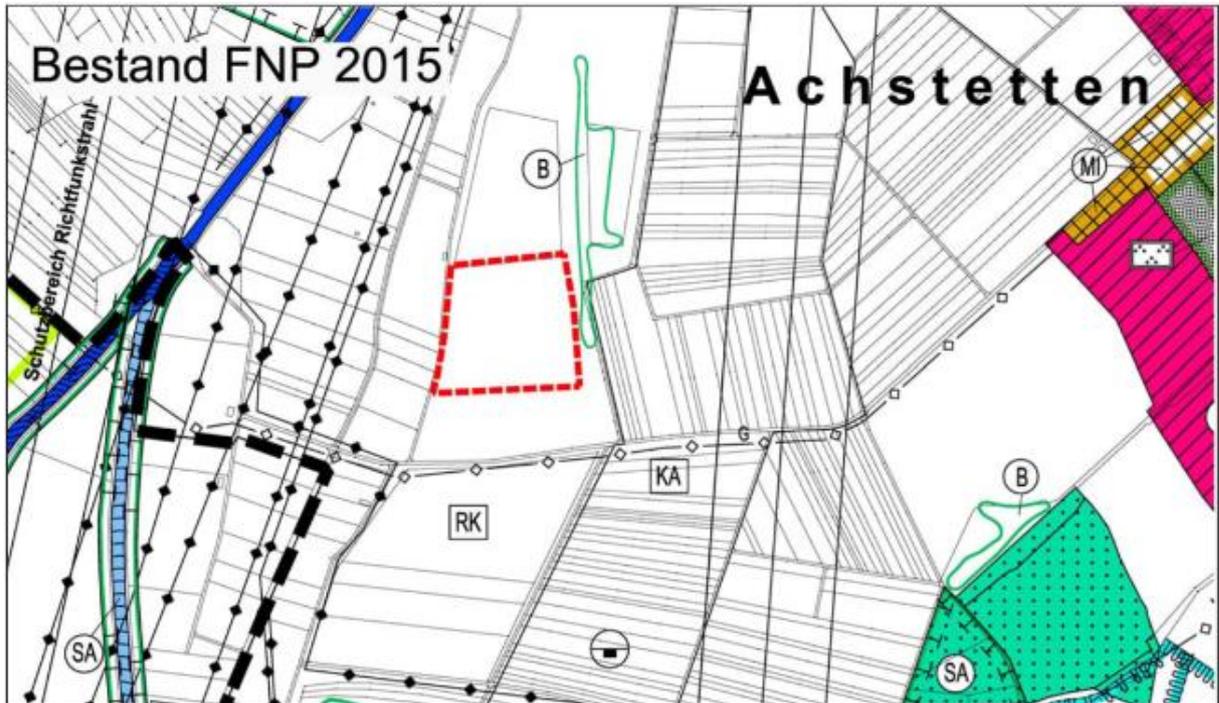


Abbildung 4: Flächennutzungsplanausschnitt Teiländerung 22 Bestand und Planung (o. M.)

2.4 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) sind zum Ausbau erneuerbarer Energieerzeugung folgende Freiflächen geeignet:

- Seitenstreifen längs von Autobahnen und Schienenwegen (500 m Abstand)
- Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, militärischer und wohnungsbaulicher Nutzung oder ehemalige Verkehrswege
- Unbebaute Gewerbe- und Industriegebiete oder versiegelte Flächen
- Landwirtschaftliche Flächen in benachteiligten Gebieten (abhängig vom Bundesland)
- Flächen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA)
- Bauliche Anlagen (z.B. Deponien)

Der gegenständliche Standort wird aufgrund seiner Vornutzung (Kiesabbaufläche – Konversionsfläche aus wirtschaftlicher Nutzung) grundsätzlich als geeignet angesehen.

2.5 Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung

Neben den Aussagen der übergeordneten und kommunalen Planungsvorgaben sind im Zuge der gegenständlichen Planung auch klassische Rechtsgrundlagen aus Bundes- und Landesgesetzen zu berücksichtigen. Dies geschieht im Umweltbericht in den jeweiligen Kapiteln zu den Schutzgütern, in denen auch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen formuliert sind. Für das aktuelle Vorhaben sind dabei für die verschiedenen Schutzgüter des Umweltrechts vor allem die folgenden Rechtsgrundlagen in ihrer jeweils aktuellsten Fassung von Belang bzw. werden im Zuge der Erarbeitung der gegenständlichen Planung berücksichtigt:

Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

- §§ 1 u. 3 BImSchG, § 1 (6) BauGB: Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen
- § 1 (6) BauGB: Berücksichtigung der sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung sowie Belange der Erholung
- § 1 (6) BauGB: Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- § 1 (6) BauGB: Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Bemessungsgrundlage: Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- §§ 13 - 15 BNatSchG, §§ 14 u. 15 NatSchG: Vermeidung/Ausgleich/Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen / Eingriffen von Natur und Landschaft
- § 1 (6) BauGB, § 1 BNatSchG: Schutz von biologischer Vielfalt sowie Tier- und Pflanzenpopulationen
- § 1 (6) BauGB, § 2 BNatSchG: Schutz der Natura 2000-Gebiete
- § 44 BNatSchG: Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
- §§ 23 - 30 BNatSchG: Ziele und Vorgaben der geschützten Teile von Natur und Landschaft: Naturschutzgebiet, Nationalpark, Biosphärenreservat, Landschaftsschutzgebiet, Naturpark, Naturdenkmal, geschützter Landschaftsbestandteil, gesetzlich geschützte Biotope

Schutzgut Fläche

- §§ 1 u. 4 BBodSchG, § 1a (2) BauGB: Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021: Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme auf 30 ha pro Tag bis 2030

Schutzgut Boden und Geomorphologie

- §§ 1 u. 4 BBodSchG, § 1a (2) BauGB: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- §§ 1 u. 2 BBodSchG: Erhalt von natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

- § 1 WHG: Sichern der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- § 6 (1) WHG: Erhalt der Funktions- und Leistungsfähigkeit sowie Schutz vor nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften
- § 12 (5) WG: Erhalt der Grundwasserneubildung
- § 1 (3) BNatSchG: Erhalt der natürlichen oder naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen
- § 55 WHG: Verpflichtung zur Abwasserbeseitigung und zur Versickerung von Niederschlagswasser
- § 67 WHG: Erhalt des natürlichen Zustands von Gewässern beim Gewässerausbau

Schutzgut Luft und Klima

- §§ 1 (6) u. 1a (5) BauGB, § 1 (3) BNatSchG: Schutz von Flächen mit bioklimatischen und / oder lufthygienischen Funktionen
- § 1a (5) BauGB: Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen
- § 1 Abs. 6 BauGB: Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
- Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021: Reduzierung der Treibhausgasemissionen um mind. 40 % bis 2020 und mind. 55 % bis 2030 gegenüber 1990; Erreichen der Treibhausgasneutralität bis 2050

Schutzgut Landschaft

- §§ 1 (6) u. 1a (3) BauGB: Berücksichtigung des Landschaftsbildes
- § 1 (4) BNatSchG: Erhalt von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- § 1 (5) BauGB: Nachhaltige städtebauliche Entwicklung
- § 1 (6) BauGB: Berücksichtigung der Belange von Baukultur, Denkmalschutz und Denkmalpflege
- §§ 1, 2, 6 u. 8 DSchG: Schutz/Erhalt der Kulturdenkmale

B BESTANDSSITUATION UND AUSWIRKUNGSPROGNOSE

3 Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Ziel der Bestandserfassung, -beschreibung und -bewertung ist es, die aktuelle Umweltsituation darzustellen und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit sowie die Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes zu ermitteln. In den Bewertungen der Auswirkungsintensitäten sind die jeweiligen schutzgutrelevanten Vorbelastungen berücksichtigt. Grundsätzlich erfolgen die Bestandsbewertung sowie die Bewertung der Auswirkungen verbal argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen differenziert für die einzelnen Schutzgüter nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erfasst, beschrieben und bewertet. Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens wurde der Wirkraum so erweitert und abgegrenzt, dass alle potenziellen Auswirkungen - auch jene, die über das Plangebiet hinauswirken – erkannt und bewertet werden können. Insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurde ein ausreichend großer Umgriff um das Planungsgebiet gewählt.

Die Bestandsaufnahme sowie die Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung erfolgt für die Schutzgüter des Umweltrechts in folgender Gliederung:

- Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Schutzgut Fläche
- Schutzgut Boden
- Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)
- Schutzgut Luft und Klima
- Schutzgut Landschaft
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Die methodische Vorgehensweise bei der Bearbeitung, die neben dem Bestand und den Auswirkungenprognosen auch die denkbaren Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung behandelt, wird in Kapitel C7 (Methodik und technische Verfahren) des gegenständlichen Umweltberichts detailliert dargestellt.

3.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Unter dem Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“ werden die Wohn-, Siedlungs- und Erholungsräume untersucht. Bei Beeinträchtigungen dieser Kriterien ist der Mensch am meisten betroffen. Weiterhin werden ebenfalls Aspekte behandelt, die für die Anwohner und Untertlieger von Bedeutung sind und ggf. ihre Gesundheit beeinträchtigen können, wie z. B. die Lärmbelastung. Faktoren wie die Luftqualität und das Landschaftsbild (u.a. Sichtbeziehungen) werden unter den entsprechenden Schutzgütern abgehandelt (siehe Kapitel 3.6 und 3.7).

3.1.1 Bestand

Der Geltungsbereich wird im Norden als Ackerfläche genutzt. Der südlich angrenzende Teilbereich wird aktuell hingegen von einer mit Unterboden verfüllten Kiesabbaustätte geprägt. Randlich treten lückig ausgeprägte Sukzessionsbestände aus Weiden, Birken und anderen Ruderalgehölzen auf. Im näheren räumlichen Umfeld sind vorrangig Ackerflächen vorhanden, wobei angrenzend an den östlichen Acker eine aktive Kiesgrube vorhanden ist.

Die westlich angrenzende Straße „Im Katzenwinkel“ wird regelmäßig von den Anwohnern der umliegenden Gemeinden zum Spaziergehen oder Fahrrad fahren genutzt, da die Straße eine wichtige Verbindung zwischen den einzelnen Gemeinden darstellt. Ausgewiesene Wanderwege sind in dem Bereich nicht vorhanden. Zwar wird die Straße regelmäßig von den Anwohnern der umliegenden Gemeinden aufgesucht, von einem besonders hohen Erholungsdruck im Vorhabengebiet ist jedoch nicht auszugehen.

Die intensive ackerbauliche Bewirtschaftung durch landwirtschaftliche Maschinen trägt zu einer temporären Lärm- und Geruchsbelastung bei, ebenso bestehen Vorbelastungen durch das nördliche Kieswerk sowie die Kiesgrube östlich der Fläche.

Im Bestand wird das Projektgebiet beim Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit somit mit „gering“ bewertet.

3.1.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kann es zu Beeinträchtigungen durch Baulärm und Staubemissionen kommen, welche aber nur vorübergehenden Charakter besitzen. Da die nächstgelegenen Wohnbebauungen am westlichen Siedlungsrand von Achstetten mindestens 700 Meter Entfernung zum Projektgebiet aufweist, ist für die Anwohner von keiner erheblichen zusätzlichen Lärmbelastung während der Bauphase auszugehen.

Dennoch sind geringfügige temporäre Beeinträchtigungen durch Baulärm nicht grundsätzlich auszuschließen. Die Auswirkungsintensität wird jedoch nicht über die üblichen, unvermeidbaren Baulärmemissionen hinausgehen und ist aufgrund des vorübergehenden Charakters als gering zu bewerten. An dieser Stelle sei auch darauf hingewiesen, dass die Bauherren und Baufirmen an die geltenden Gesetze und Regelungen zum Lärmschutz gebunden sind, Nacht- und Sonntagsarbeiten also nicht anzunehmen sind.

Die baubedingten Auswirkungen sind demnach als „gering“ einzustufen.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Für die anlagenbedingte Immissionssituation sind in erster Linie die von dem Solarpark ausgehenden Reflexionen und damit verbunden die mögliche Beeinträchtigung der angrenzenden Straße relevant. Da die westlich verlaufende Privatstraße ohnehin nur für landwirtschaftlichen Verkehr frei und das Verkehrsaufkommen sehr gering ist, werden die Beeinträchtigungen durch mögliche Blendwirkung der Verkehrsteilnehmer als sehr gering eingeschätzt.

Störende Reflexionen für die Anwohner des nächstgelegenen Siedlungsgebietes sind ebenso nicht zu erwarten, da die nächstgelegenen Siedlungsränder in ausreichendem Abstand zum Geltungsbereich liegen. Die anlagenbedingten Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild werden in Kapitel Schutzgut Landschaft thematisiert. Auf die geplanten (umfangreichen) Maßnahmen zur Eingrünung der Freiflächen-PV-Anlage wird in diesem Zusammenhang ausdrücklich hingewiesen.

Die geplanten Trafostationen / Stromspeicher sind ebenfalls ausreichend weit von den nächstgelegenen Wohnbebauungen entfernt, so dass dadurch keine erheblichen Belästigungen durch Lärm zu erwarten sind. Auch sonstige betriebsbedingte Auswirkungen (z. B. durch Lärm- oder Schadstoffemissionen im Zuge von Wartungs- bzw. Unterhaltungsarbeiten) sind nicht in nennenswertem Umfang zu erwarten.

Zusammenfassend betrachtet sind die projektbedingten Auswirkungen im Hinblick auf potenzielle Beeinträchtigungen von Siedlungsgebieten mit Umsetzung der Planung als „gering“ zu beurteilen.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ umfasst nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) die Auswirkungen auf Flora und Fauna. Dabei müssen auch größere, ökologische Zusammenhänge betrachtet werden – so können einzelne Vegetationsstrukturen auch als Leitlinien für bestimmte Artgruppen (z.B. Vögel, Fledermäuse) dienen, oder kleinere Biotopbereiche als „Trittsteinbiotope“ bestimmten Artgruppen ermöglichen, von einem Biotopbereich in einen anderen zu migrieren und so Populationen miteinander zu verbinden.

Die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ergibt sich aus der aktuellen Nutzungsstruktur und der damit verbundenen Eignung als (potentieller) Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen. Darüber hinaus gehen in die nachfolgenden Bewertungen die amtlich kartierten Biotope sowie die festgelegten Kernflächen, Kernräume und Suchräume der Biotopverbundplanung des Landes Baden-Württemberg ein.

3.2.1 Bestandssituation

Die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ergibt sich aus der aktuellen Nutzungsstruktur und der damit verbundenen Eignung als (potentieller) Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen. Darüber hinaus gehen in die nachfolgenden Bewertungen die amtlich kartierten Biotope, sowie die festgelegten Kernflächen, Kernräume und Suchräume der Biotopverbundplanung des Landes Baden-Württemberg ein.

Die Vegetationserfassung innerhalb des Projektgebietes erfolgte in Anlehnung an die Biotopwertliste der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (ÖKVO, Dezember 2010) der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW). Weiterhin wurden sowohl eine artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung als auch nachfolgend Kartierungen der relevanten Tierarten von LARS consult im Jahr 2023 durchgeführt. Nachfolgend werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme der im Geltungsbereich vorkommenden Biotoptypen sowie der Kartierungen der relevanten Tierarten zusammenfassend dargestellt:

Flora

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die innerhalb des Planungsraumes ermittelten Biotoptypen gemäß ÖKVO Baden-Württemberg:

Tabelle 1: Ermittelte Biotoptypen im Plangebiet (gemäß ÖKVO Baden-Württemberg)

Code	Biotoptyp
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
41.10	Feldgehölz
12.61	Entwässerungsgraben
35.60	Pionier- und Ruderalvegetation

Innerhalb des nördlichen Teils des Geltungsbereichs liegt derzeit ein landwirtschaftlich genutzter Acker, an den südlich die mit Unterboden verfüllte Kiesgrube angrenzt. Die Herstellung einer landwirtschaftlichen Nutzfläche durch Aufbringung von Oberboden ist noch für diesen Winter geplant. Östlich und westlich der verfüllten Fläche befinden sich lineare Gehölzstrukturen bestehend aus vorrangig Sukzessionsgehölzen wie Birken und Schmalblattweiden sowie punktuell eingestreuten Brombeerbeständen. Die verfüllte Fläche besteht aktuell (noch) aus sandig-kiesigem Substrat, das partiell bindige Bodeneigenschaften aufweist und daher zum Auftreten von ephemeren Klein- und Kleinstgewässern führt.

Das nähere Umfeld des Projektgebietes wird vor allem von landwirtschaftlichen Nutzflächen dominiert. Unmittelbar im Süden grenzt ein größeres Abgrabungsgewässer an, das randlich einen schwach ausgeprägten Schilfröhrichtbestand aufweist.

Fauna

Aufgrund der aktuell (noch) relativ vielfältigen Habitatstrukturen bestehend aus Ackerflächen, Gehölzbeständen, kiesig-sandigen Offenbodenbereichen und lückig bewachsenen Böschungen konnte ein Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wurden im Jahr 2023 umfassende faunistische Erfassungen zu den Artengruppen Vögel, Amphibien, Reptilien und Schmetterlinge durchgeführt.

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen konnten 14 Vogelarten innerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen werden. Davon sind neun Arten als Nahrungsgast oder Durchzügler und eine Art durch einmaliges Singen als Brutzeitfeststellung festgelegt. Die vier übrigen Arten besitzen aufgrund revieranzeigender Merkmale einen Brutverdacht. Der Teichrohrsänger ist als ungefährdete und störungstolerante Art lediglich in dem Schilfgürtel des Abgrabungsgewässers außerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen worden. Der Flussregenpfeifer und die Feldlerche wurden mit jeweils einem Revier innerhalb des Planungsraumes nachgewiesen, während die Goldammer mit zwei Revieren in den randlichen Sukzessionsgehölzen nachgewiesen wurde. Für den Flussregenpfeifer, die Feldlerche sowie die Goldammer ergibt sich durch die Lage der Reviere innerhalb des Geltungsbereichs eine vorhabensbedingte Betroffenheit der Brutreviere.

Neben den Brutvögeln wurden zwei adulte Zauneidechsen auf der nördlichen Hangböschung des Grabens nachgewiesen. Aus der Klasse der Amphibien wurden lediglich juvenile Einzeltiere des Teichfrosches festgestellt, die sich an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches befinden. Zudem treten Einzeltiere der im Zielartenkonzept aufgeführten Blauflügeligen Sandschrecke auf, die gemäß der aktuellen Rote Liste Baden-Württembergs als gefährdet eingestuft wird. Der Nachtkerzenschwärmer wurde trotz der Vorkommen unterschiedlicher Weidenröschen- und Nachtkerzenarten nicht nachgewiesen.

Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet v. a. aufgrund des Vorkommens von einem Feldlerchen-Revier, zwei Goldammerbrutpaaren, dem Brutverdacht eines Flussregenpfeiferpaares sowie dem Nachweis von Zauneidechsen aktuell (noch) eine „hohe“ Bedeutung für Arten der Agrarlandschaft und der vegetationsarmen Pionierbiotope auf.

3.2.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Grundsätzlich sind als unmittelbare baubedingte Auswirkungen des gegenständlichen Projektes die Überbauung der landwirtschaftlichen Nutzfläche und der vegetationsarmen Rohbodenfläche mit Solarmodulen zuzüglich einer damit verbundenen zeitlich befristeten Beeinträchtigung dieser Bestände durch die Lagerung von Baumaterial zu nennen. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die im südlichen Teil des Projektgebietes gelegene Teilfläche im Zuge der Umsetzung der Rekultivierungsplanung des Kiesabbaus (rechtlich festgesetztes Rekultivierungsziel: Herstellung einer landwirtschaftlichen Nutzfläche) ohnehin mit Oberboden aufgefüllt werden, d. h. die dort aktuell noch vorliegenden Habitate / Rohbodenstandorte sind nur von temporärem Charakter. Darüber hinaus werden die randlichen Feldgehölze im westlichen Teil gänzlich und im östlichen Bereich in Teilen gerodet, um

einerseits eine zusammenhängende Fläche zu erhalten und andererseits eine Beschattung der Solarmodule zu verhindern.

Durch die Einrichtung der Baustelle sowie zur Materiallagerung werden Flächen in Anspruch genommen (Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen und Zufahrten) und dadurch strukturell verändert. Für verschiedene Artengruppen kann dies zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten (z.B. bodenbrütende Vogelarten) führen, für andere können geeignete Habitatstrukturen entstehen und schnell besiedelt werden (z.B. Reptilien, Amphibien).

Die Bautätigkeit führt aufgrund menschlicher Aktivitäten, Fahrzeugverkehr und Baumaschineneinsatz zu optischen und akustischen Störreizen, Erschütterungen, Staubimmissionen sowie zum Ausstoß von Abgasen und Schadstoffen. Es können temporäre Beeinträchtigungen für die Fauna entstehen, die z.B. zur Aufgabe von Vogelbruten führen könnten. Um diesbezügliche erhebliche Störungen zu vermeiden, sind daher folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einzuhalten:

V1 - Bauzeitenbeschränkung für Brutvogelarten:

Bauzeitbeschränkung während der Brutzeit der Avifauna zwischen 1. März und 31. Juli. Erfolgt der Baubeginn vor dem 1. März und wird kontinuierlich fortgesetzt, entfällt die Bauzeitbeschränkung. Bei Unterbrechungen von über 7 Tagen oder Baubeginn während der Brutzeit ist über die Umweltbaubegleitung zu prüfen, ob sich zwischenzeitlich Brutvögel angesiedelt haben. Sollte dies der Fall sein, kann erst nach Abschluss der jeweiligen Brut, jedoch vor Beginn der 2. Brut, die Bautätigkeit wieder aufgenommen werden.

V2 - Brutzeitbeschränkung Gehölzrodung und Mahd

Rodungsmaßnahmen der Gehölze sowie die Mahd der Ruderalvegetation auf den Erdwällen inkl. Abfuhr des Schnittguts sind außerhalb der Brutzeit zwischen dem 01. Oktober und dem 29. Februar durchzuführen. Das anfallende Schnittgut ist unverzüglich abzutransportieren um zu vermeiden, dass künstlich und unbeabsichtigt angelegte Reisighaufen entstehen, in denen sich Vögel oder Reptilien ansiedeln.

V3 - Vergrämung und Abfang von Zauneidechsen:

Bevor ein Eingriff in die Lebensräume der Zauneidechse stattfinden kann, muss eine Vergrämung in Kombination mit Abfängen vor der Eiablage der Weibchen (zwischen April und Mai) im gesamten Eingriffsbereich, vor allem an den süd- und ostexponierten Böschungskanten, umgesetzt werden. Um die Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG nicht auszulösen, ist eine Verlagerung des Grabens und somit der Eingriffe in den Böschungen erst nach erfolgtem Abfang möglich, da andernfalls überwinterte Zauneidechsen getötet werden könnten.

Dazu sind die vorhandenen Gehölze und Altgras- bzw. Strauchbestände in den Wintermonaten vorsichtig zu roden. Aufgrund der fehlenden Verstecke sollte zu Beginn der Aktivitätsphase ein Großteil der Zauneidechse selbstständig in umliegende Habitate abwandern. Letzteres könnte allerdings durch das südlich angrenzende Stillgewässer sowie den östlich gelegenen Graben unterbunden werden. Aus diesem Grund sind während der Aktivitätsperiode der Zauneidechse (zwischen März und Oktober) regelmäßig Abfänge durchzuführen. Gefangene Individuen werden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) in geeignete Ausweichhabitate (z.B. lückige Böschungsbereiche

des Flst. 832) beziehungsweise in die vorher hergestellten CEF-Flächen umgesetzt (vgl. CEF4). Die Fläche gilt als abgefangen, wenn in drei aufeinanderfolgenden Terminen keine Zauneidechsen mehr festgestellt werden.

Da im Rahmen der Kartierungen lediglich zwei Zauneidechsen nachgewiesen werden konnten, ist die Installation eines Reptilienschutzzaunes zum Verhindern eines erneuten Einwanderns der Art nicht zwingend erforderlich. Zudem sollte der separierende Graben sowie das Abgrabungsgewässer an der Südostseite des Geltungsbereichs als natürliche Barriere für die Art dienen. Das finale Vorgehen wird in Abstimmung mit der UNB beschlossen.

Die baubedingte Inanspruchnahme des Geltungsbereiches ist aufgrund der Nutzung als Acker und des Verlustes einzelner Gehölzbestände als „mittel“ zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Tendenziell stellt die Entwicklung im Bereich der Modulflächen von der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Nutzfläche (auch die südliche Teilfläche des Geltungsbereiches ist im Zuge der Umsetzung der Rekultivierungsplanung als solche zu entwickeln) hin zu einer extensiven artenreicheren Wiesenfläche aus naturschutzfachlicher Sicht für etliche Tier- und Pflanzenarten eine Aufwertung dar. Allerdings entfallen durch die Eingriffe gerade die Fortpflanzungsstätten von Offenlandbrütern, die auf Biotopflächen wie Acker- oder Rohbodenflächen angewiesen sind.

Insgesamt sind bei der Umsetzung des Planvorhabens zwei Brutpaare der Goldammer, ein Brutpaar der Feldlerche sowie des Flussregenpfeifers und die Zauneidechse durch den Verlust ihrer Fortpflanzungs- bzw. Lebensstätte von dem Vorhaben betroffen, weshalb folgende CEF-Maßnahmen festgelegt werden:

CEF1 - Entwicklung von Ersatzlebensräumen für ein Brutpaar der Feldlerche:

Optimierung von Bruthabitaten für die Feldlerche (ca. 0,15 ha Lebensraumausgleich für ein betroffenes Revier) im räumlichen Umfeld des Geltungsbereiches. Die Ausgleichsfläche sollte eine Fläche von mind. 0,15 ha (1500 m²) aufweisen. Die Brachefläche muss einen Mindestabstand von 150 m zu Objekten mit Kulissenwirkung (geschlossene Bebauung, Wald, größere Feldgehölze) und vielbefahrenen Straßen sowie einen Mindestabstand von 50 m zu Kleinstkulissen (Einzelbäume, kleinere Hecken/Baumreihen) aufweisen. Die Ackerfläche westlich des geplanten Ausgleichsfläche Teufelsloch (Flur-Nr. 1178, Gmkg. Achstetten) ist durch die unmittelbar angrenzende Brachefläche gut geeignet, um als Ausgleich für das betroffene Feldlerchenrevier zu fungieren. Um die kulissenbedingte Wirkdistanz der nördlichen Gehölze zu reduzieren, sind die Kronenbereiche, die aus der Kiesgrube über die Geländeoberkante der Ackerfläche reichen, zu kürzen. Die Fläche wird in zwei Abschnitte unterteilt, wobei der nördliche Teilbereich durch die fehlenden Vertikalstrukturen als Bruthabitat angelegt wird und der Südteil als Nahrungshabitat. Für den Nordteil ist eine Schwarzbrache umzusetzen, die außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen 30. September und 01. März gegrubbert wird. Für den Südteil ist die Anlage einer Buntbrache (angelehnt an die bestehende Vogelbrache östlich der Maßnahmenfläche) vorgesehen.

CEF2 - Herstellen von Ersatzlebensräumen für die Goldammer:

Anlage einer Benjeshecke an der nordwestlichen Hangkante der Ausgleichsfläche (Teufelsloch, Flur-Nr. 1178, Gmkg. Achstetten). Da durch die Eingriffe in die Gehölze des Geltungsbereichs ein Brutrevier in Gänze entfällt und ein weiteres durch die Rodung und Einkürzung höherer Gehölze deutlich verkleinert wird, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Herstellung einer Benjeshecke notwendig. Zur Kompensation von 1,5 Brutrevieren der Goldammer wird eine mindestens 75 Meter lange und 3 bis 4 Meter breite Benjeshecke mit zusätzlich vorgelagertem Krautsaum veranschlagt. Um keine Kulissenwirkung auf die umliegenden Ackerflächen auszuüben und somit potenziell vor kommende Feldlerchenreviere zu beeinträchtigen, ist die Hecke auf eine Höhe von ca. 1,5 Meter anzuhäufen. Das Material für die Maßnahme kann von der Gehölzrodung des Geltungsbereichs herangezogen werden und von den Weidensträuchern im nördlichen Teil der Kiesgrube Teufelsloch verwendet werden.

CEF3 - Schaffung von vegetationsarmen Rohbodenflächen als Brutplatz für den Flussregenpfeifer:

Innerhalb der ausgewiesenen Ausgleichsfläche Teufelsloch ist eine ca. 0,4 ha große, vegetationsfreie Fläche aus kiesigem Substrat zu schaffen. Um die Fläche für die Art aufzuwerten, sind die Weidensträucher und sonstiger Vegetationsaufwuchs abzutragen, um einen möglichst vegetationsfreien Offenboden aus kiesig, sandigem Substrat zu erhalten. Die bestehenden Kieshaufen sind im Nordteil der Fläche flächig auszubringen und leicht zu modellieren, sodass sowohl höhere, trocken gelegene Bereiche als auch niedrigere, bodenfeuchte Bereiche entstehen. Zur Herstellung geeigneter Nahrungshabitate sind im zentralen Bereich der Abbausohle leichte Geländemulden mit minimaler Tiefe anzulegen, die durch das anstehende Hangwasser und den bindigen Boden als Nahrungshabitat genutzt werden können. Letztere Maßnahme hat zudem positive Effekte auf Pionieramphibienarten wie die Kreuzkröte oder den Laubfrosch, die in den seichten Geländepfützen laichen können.

Die entsprechende Maßnahmenfläche ist durch regelmäßige Pflegeeinsätze außerhalb der Brutzeit möglichst offen zu halten. Ein Befahren der Fläche während der Brutzeit (April – Juli/August) ist nicht gestattet, um einerseits Störungen zu vermeiden und andererseits die Zerstörung des Geleges oder der Jungtiere nicht zu riskieren.

CEF4 – Anlegen von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse

Auf der geplanten Ausgleichsfläche (Teufelsloch) sind entlang der nordwestlichen Böschung (an der Zufahrt zur Grube) zwei Steinschüttungen mit angrenzenden Sandlinsen und Reisighaufen anzulegen. Die Tiefe der Steinschüttungen sollten circa einen Meter unterhalb der Geländeoberkante betragen. Da die Ausgleichsfläche in vielen Bereichen durch Stauwasser geprägt wird, ist die Anlage der Eidechsenhabitate vorzugsweise circa ein bis zwei Meter über der Abbausohle in der Böschung vorzunehmen. Um geeignete Eiablageplätze zu schaffen, sind vor den Steinhaufen Sandlinsen anzulegen, die eine Mächtigkeit von mindestens 40 cm aufweisen müssen. Zur Umsetzung strukturreicher Sonn- und Versteckplätze sind zudem locker geschichtete Reisig- und Totholzhaufen auf die Steine zu schichten.

Zusammenfassend betrachtet sind durch die Realisierung der festgesetzten Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen sowie des grünordnerischen Konzeptes, die mit dem geplanten Projekt verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen nach derzeitigem Kenntnisstand als „mittel“ einzustufen.

Gutachterliches Fazit

Bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen, werden die Verbotstatbestände des §44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für keine Tier- oder Pflanzenart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, sowie für keine Vogelart gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt.

3.3 Schutzgut Fläche

Da der Flächenverbrauch für Siedlungen, Verkehr und gewerblicher Nutzung starke Auswirkungen auf die Umwelt hat, soll gemäß des novellierten UVPG (in Kraft getreten am 29.07.2017) bei UVP-pflichtigen Vorhaben gemäß § 2 UVPG auch das Schutzgut „Fläche“ thematisiert werden. Das Baugesetzbuch regelt in § 1a Abs. 2 den schonenden und sparsamen Umgang mit Grund und Boden - daraus folgt, dass die Inanspruchnahme hochwertiger land- und forstwirtschaftlicher Böden möglichst zu vermeiden ist und Bodenversiegelungen auf das absolut notwendige Minimum reduziert werden sollen.

3.3.1 Bestand

Aktuell weist das Plangebiet sowohl ackerbauliche Nutzung als auch ehemalige Kiesabbauflächen auf, die gegenwärtig bereits mit Unterboden wiederverfüllt sind, der Auftrag des Oberbodens soll noch in diesem Winter erfolgen. Mittig verläuft ein kleiner unversiegelter Feldweg, der die nördliche Ackerfläche von der südlich angrenzenden, aktuell in Rekultivierung befindlichen Fläche trennt. Somit weist der Geltungsbereich nur geringe Vorbelastungen auf (keine Versiegelung, aber zum Teil verändertes Bodengefüge und verdichtete Böden). Dem Schutzgut kommt Fläche im Untersuchungsraum eine „mittlere bis hohe“ Bedeutung zu.

3.3.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Mit baulicher Umsetzung der gegenständlichen Planung entsteht innerhalb des Geltungsbereichs eine Freiflächen-PV-Anlage in einem bisher unbebauten Bereich. Mittelfristig wird somit ein Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche temporär beansprucht. Aufgrund der Größe des Projektgebietes, des sehr geringen projektbedingt verursachten Versiegelungsgrades und des lediglich temporären Verlustes an landwirtschaftlicher Nutzfläche werden die baubedingten Auswirkungen als „gering bis mittel“ eingestuft.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Aufgrund der geplanten Nutzung des Plangebiets als Freiflächen-PV-Anlage ist davon auszugehen, dass der anlagenbedingt verursachte Versiegelungsgrad entsprechend gering ist (keine Fundamente notwendig). Allerdings wird durch die geplante Nutzung eine relativ große landwirtschaftliche Fläche anlagebedingt zu Gunsten der Energiegewinnung in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich jedoch um eine temporäre Nutzung, sodass nach Beendigung der Nutzung (Festsetzung von temporärem Baurecht) mit einem Rückbau der Anlage die bisherige Nutzung als landwirtschaftliche Nutzfläche fortgesetzt werden kann. Nennenswerte betriebsbedingte Auswirkungen auf angrenzende Flächen ergeben sich mit Umsetzung des Projektes nicht.

Zusammenfassend betrachtet werden die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“ demnach als „gering bis mittel“ eingestuft.

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Bestand

Der Untersuchungsraum ist gemäß Bodenübersichtskarte (BÜK200) des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) den Parabraunerden innerhalb des Verbreitungsgebietes der Altmoränen und Deckenschotter zuzuordnen. Die bodenkundliche Einheit (BK50) ist im gesamten Geltungsbereich laut LGRB „Abtrag, z. T. verfüllt“. Östlich des Geltungsbereichs liegen Parabraunerden aus Löss und westlich Brauner Auenboden-Auengley aus Auenlehm sowie Niedermoor und Auengley-Niedermoor aus Auenlehm über Torf und Schotter vor.

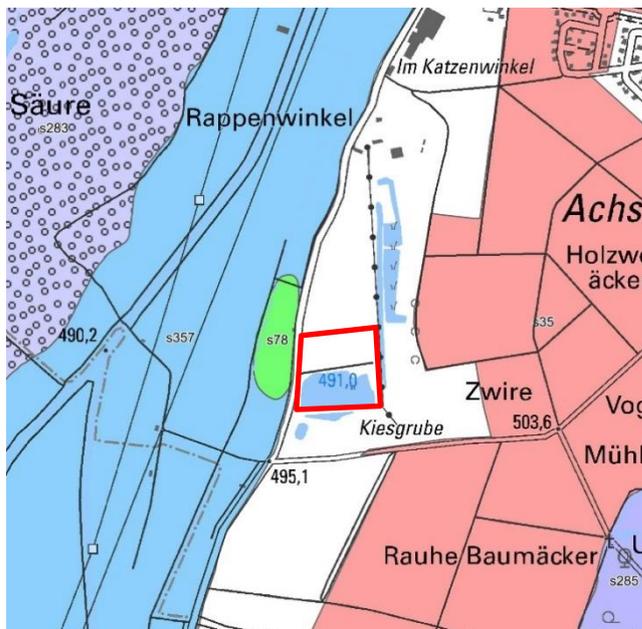


Abbildung 5: Übersicht der im Plangebiet vorliegenden bodenkundlichen Einheiten (BK50); rot = Plangebiet; Quelle: maps.lgrb-bw.de; modifiziert

Durch den Abtrag und die Wiederfüllung der Flächen im Zuge der Vornutzung als Kiesabbaufläche besitzen die vorliegenden Böden innerhalb des Geltungsbereichs eine deutliche Vorbelastung.

Die Bewertung des Bestandes erfolgt nach der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (ÖKVO, 2010). Bei der Ermittlung der Bewertung des Bodens werden demnach folgende Bodenfunktionen betrachtet:

- Natürlich Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasseraushalt
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation
- Archivfunktion

Die Funktionsbewertungen erfolgen gemäß der Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung). Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) betrachtet. Ist dies der Fall, wird der Boden bei der Gesamtbewertung grundsätzlich in der Wertstufe 4 eingestuft.

Als Datengrundlage wurden die flurstücksbezogenen Bodenschätzdaten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) ausgewertet.

Da der Geltungsbereich in der Vergangenheit flächendeckend für Kiesabbau abgetragen wurde und gegenwärtig wiederverfüllt wird bzw. wurde, lassen sich zu keinem der fünf genannten Funktionen Aussagen über die Wertigkeit treffen. Die wiederhergestellten Böden sind stark überformt und ermöglichen es somit nicht mehr gezielte Aussagen über die Bodenfruchtbarkeit, den Ausgleichskörper im Wasseraushalt, die Filter- und Pufferfunktion sowie die Funktion als Sonderstandort für naturnahe Vegetation zu treffen. Folglich kommt den Böden innerhalb des Planungsraumes eine „geringe bis mittlere“ Bedeutung zu.

3.4.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

In Anbetracht der ohnehin stark beeinflussten Böden, die im Zuge des Kiesabbaus und der Wiederfüllung sowie der anschließenden landwirtschaftlichen Nutzung weitestgehend verändert wurden, ist durch die kleinflächigen Eingriffe keine maßgebliche Beeinträchtigung auf das Schutzgut zu erwarten. Als baubedingte Auswirkung ist in erster Linie die Belastung von Randbereichen durch Lagerung und Verdichtung durch die Maschinen beim Aufbau der Anlage zu nennen. Langfristig gesehen gibt es jedoch lediglich für die von den Ramppfosten sowie den Trafo-Stationen eingenommenen Flächenanteile dauerhafte baubedingte Versiegelungen / Inanspruchnahmen. Diese stellen im Verhältnis zu der gesamten PV-Anlagenfläche nur einen sehr geringen Flächenanteil dar. Punktuell können Belastungen durch bauseitige Lagerung nicht gänzlich ausgeschlossen werden, diese treten jedoch nur temporär auf. Unter Berücksichtigung der [bodenbezogenen](#) Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ([siehe Kap. 4.1](#)) sind mit dem Vorhaben keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden (für große Teile des Projektgebietes ergeben sich durch die Extensivierung der Nutzung und das Ausbleiben von sonstigen Beeinträchtigungen wie

Nährstoffeintrag und Verdichtung sogar deutliche Verbesserungen) – demnach sind diese mit „gering“ einzustufen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die grundsätzliche örtliche Erschließung des Projektgebietes ist bereits vorhanden (über die Straße „Im Katzenwinkel“) sodass keine neue Erschließungsstraße angelegt werden muss. Die Anlage sonstiger versiegelter Betriebswege ist nicht vorgesehen, benötigte Zufahrten, Zugänge und offene Stellplätze werden mit wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. als Kiesweg) hergestellt. Durch den Aufbau der Module, die mittels Bohrpfählen und damit ohne Betonfundamente errichtet werden, ist der Eingriff in den Boden grundsätzlich minimiert. Insgesamt werden langfristig, wie bereits erwähnt, durch die Errichtung der Trafo-Stationen und durch die Verwendung von Ramppfosten zur Verankerung der Module im Boden, nur sehr geringfügig Flächen versiegelt. Die anlagenbedingte Überspannung von Böden durch die Modultische stellt eine gewisse Beeinträchtigung der Bodenfunktionen dar (Beschattung, verringerte Niederschlagsmenge etc.).

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung der Böden und des sehr geringen Versiegelungsgrades, sind die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungsintensitäten mit „gering bis mittel“ einzustufen.

3.5 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut „Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)“ soll nach Anlage 4, 4 b UVPG die hydro-morphologischen Veränderungen sowie Veränderungen der Wasserqualität und -quantität abhandeln. Nach § 47 Wasserhaushaltsgesetz muss eine mengenmäßige und chemische Verschlechterung des Grundwasserzustands vermieden werden. Daher muss auch während der Bautätigkeiten darauf geachtet werden, keinen Stoffeintrag (Verschmutzung) durch anfallende Abfälle oder Abwässer in das Grundwasser einzubringen.

3.5.1 Bestand

Laut hydrologischer Übersichtskarte des LGRB (HÜK350) liegt das Plangebiet innerhalb der hydrogeologischen Einheit der fluvioglazialen Kiese und Sande im Alpenvorland. Hierbei handelt es sich um ein Lockergestein, das als Grundwasserleiter fungiert.

Innerhalb des Planungsraumes befindet sich an der südwestlichen Grenze ein Entwässerungsgraben des nördlichen Kieswerks. Der Wasser des Grabens ist stark mit Schwebstoffen versetzt und mündet in den südlich angrenzenden Kiessee. Das Stillgewässer südlich des Geltungsbereiches besitzt eine Fläche von rund einem Hektar. Randlich weist das Gewässer recht steile Böschungen mit zum Teil lückigem Bewuchs auf. Zudem besitzt das Gewässer einen Schilfgürtel sowie vegetationsfreie Schlammflächen. Ein weiteres Stillgewässer außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich in circa 20 Meter Entfernung. Letzteres Gewässer ist als „natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufervegetation“ (Biotopnr. 177254260027; Baggerseen südwestlich Achstetten) gesetzlich geschützt. Darüber hinaus treten auf den zum Teil verdichteten Böden des Geltungsbereiches stellenweise ephemere Kleingewässer auf.

Amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete reichen nicht in das Projektgebiet hinein. Das gleiche gilt für Wasserschutzgebiete. Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete befinden sich etwa einen Kilometer südlich bzw. zwei Kilometer nordöstlich des Geltungsbereiches.

Insgesamt wird das Schutzgut Wasser im Vorhabengebiet aufgrund des Entwässerungsgrabens und der angrenzenden Stillgewässer mit „gering bis mittel“ bewertet.

3.5.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauarbeiten sind potenzielle Gefahren möglicher Boden- und Grundwasserverunreinigungen aufgrund der angrenzenden Lage zu dem gesetzlich geschützten Stillgewässer mit Ufervegetation sowie dem südlichen Stillgewässer als wichtige Brut- und Nahrungsstätte für Vögel zwingend durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu verhindern. Unter der Voraussetzung der Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können baubedingte Auswirkungen insgesamt als „gering bis mittel“ eingestuft werden.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Aufgrund des nur sehr geringen Anteils an Flächenversiegelung (Trafo-Stationen, Ramppfosten) sind anlagebedingt keine wesentlichen Auswirkungen auf das Grundwasser hinsichtlich der Grundwasserneubildungsrate zu erwarten. Das anfallende Oberflächenwasser wird wie bisher, innerhalb des Projektgebietes versickert. Entsprechend dem momentanen Wissensstand ist mit Umsetzung des Projektes nicht von einer signifikanten Gefährdung des Grundwassers auszugehen. Außerdem wird darauf verwiesen, dass keine Reinigungs- und Pflanzenschutzmittel sowie Dünger auf der Fläche zur Anwendung kommen dürfen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers, z.B. durch den Eintrag von Schadstoffen, entstehen aufgrund des emissionsfreien Betriebs der Photovoltaikanlagen und des Verbots der Verwendung von grundwasserschädlichen Reinigungs- sowie Pflanzenschutzmitteln daher nicht. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Grundwasser sind folglich nicht zu erwarten.

Insgesamt werden daher die zu erwartenden anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, hier insbesondere auf das Grundwasser, mit „gering“ bewertet.

3.6 Schutzgut Klima und Luft

Im Rahmen des Schutzgutes „Luft und Klima“ sollen Veränderungen des Klimas, die beispielsweise durch Treibhausgasemissionen verursacht werden, oder aber auch Veränderungen des Kleinklimas am Standort des Eingriffs erfasst werden. Der Grad der Versiegelung von Freiflächen, die als Kaltluftentstehungsgebiet dienen, soll bei der Klimabewertung mit einfließen. Die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Lufthygiene und klimatischen Funktionsbeziehungen soll ebenfalls beachtet werden.

3.6.1 Bestand

Laut *climate-data.org* wird das Klima im Bereich der Gemeinde Achstetten als mild sowie gemäßigt warm klassifiziert. Zudem wird für den Ort verhältnismäßig viel Niederschlag, selbst im trockensten Monat, gemessen. Der Jahresdurchschnitt ist mit ca. 955 mm dementsprechend relativ hoch. Der Mai und Juli sind mit durchschnittlich 105 mm die beiden niederschlagsreichsten Monate im Jahr. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9,1°C, der wärmste Monat ist der Juni mit durchschnittlich 18,4°C, während der kälteste Monat mit im Mittel -0°C der Januar ist.

Über die lufthygienische Situation im Planungsraum liegen keine detaillierten Informationen vor. Allerdings könnte das nördlich gelegene Kies- und Transportbetonwerk der Firma Kühnbach zu einer gewissen lufthygienischen Beeinträchtigung des Planungsraums führen. Zudem ist durch den aktiven Kiesabbau auf der benachbarten Fläche mit einer Belastung durch Feinstaub und Abgasen in der Luft zu rechnen. Die landwirtschaftliche Nutzung im näheren Umkreis trägt zudem zu einer olfaktorischen Betroffenheit der Fläche bei.

Die landwirtschaftliche Fläche im Norden des Geltungsbereiches erfüllt eine Funktion als Kaltluftproduktionsfläche. Die südliche Fläche besitzt derzeit noch aufgrund fehlendem oder nur sehr eingeschränktem Vegetationsaufwuchs keine erwähnenswerte Produktivität von Kaltluft, dies wird sich jedoch mit Abschluss der Rekultivierungsmaßnahmen analog zur nördlich gelegenen Fläche ändern. Die randlichen Gehölzbestände besitzen eine gewisse Funktion als Kalt- und Frischluftproduzenten, wobei bei der geringen Ausdehnung von nicht allzu großer Produktivität auszugehen ist.

Da projektbedingt eine Ackerfläche sowie schwach ausgeprägte Feldgehölze überplant werden, das weitere Umfeld aber gleichwertige Ackerflächen und andere Gehölze aufweist, sind die lufthygienischen und klimatischen Funktionen des weiteren Umfeld weiterhin gegeben.

Insgesamt wird der Bestand des Schutzgutes Luft und Klima mit „gering“ bewertet.

3.6.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Installation der Modulreihen ergeben sich vorübergehend baubedingte Emissionen durch beispielsweise Abgase und Staubentwicklung durch den Bauverkehr. Diese sind jedoch aufgrund der geringen zu erwartenden Beeinträchtigungsintensität und auch der zeitlichen Beschränkung der Bauphase als nicht erheblich einzustufen und werden deshalb mit „gering“ bewertet.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Nennenswerte anlagenbedingte Auswirkungen auf die lufthygienischen oder lokalklimatischen Verhältnisse ergeben sich durch den emissionsfreien Betrieb der Photovoltaikanlagen nicht. Das gegenständliche Plangebiet wird von einer aktuell intensiv bewirtschafteten Ackerfläche sowie einer weitestgehend vegetationsfreien, verfüllten Kiesgrube zu extensiven Grünlandflächen entwickelt. Dies ist hinsichtlich der CO₂-Speicherung positiv zu bewerten.

Durch die Solarmodule wird die darunter liegende Fläche beschattet, einfallendes Licht wird zum überwiegenden Teil von den Modulen absorbiert. Das Mikroklima im Bereich der Anlage wird unter den Modulen voraussichtlich durch die Beschattung eher kühl sein, über den Modulen ist wiederum von einer Erwärmung der Luft auszugehen. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die Fläche nach Umsetzung der Planung nicht mehr der Kaltluftentstehung dient, sondern dass es sich um eine klimaneutrale Fläche handeln wird. Aufgrund der im Umfeld zahlreich liegenden Ackerflächen ist jedoch von keiner wesentlichen negativen Auswirkung diesbezüglich auszugehen, da angenommen werden kann, dass diese die Funktion der Kaltluftentstehung weiterhin ausreichend übernehmen. Es handelt sich beim Plangebiet weder um eine essentielle Kalt- noch Frischluftentstehungsfläche.

Ebenso sind die betriebsbedingten Beeinträchtigungen (z.B. durch Schadstoffemissionen im Zuge von Wartungs- bzw. Unterhaltungsarbeiten) zu vernachlässigen. Die Anfälligkeit des gegenständlichen Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (Extremwetterereignisse) ist vom Grundsatz her als eher gering einzustufen.

Grundsätzlich wird mit dem Planvorhaben die Nutzung erneuerbarer Energien gefördert und ein wesentlicher Betrag zum Klimaschutz geleistet. Die geplante Freiflächen-PV-Anlage ermöglicht die Erzeugung und Nutzung von regenerativer Energie vor Ort.

Zusammenfassend betrachtet sind die Auswirkungen des geplanten Projektes auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene demnach als „gering“ zu bewerten.

3.7 Schutzgut Landschaft

Das landschaftliche Erscheinungsbild eines Raums setzt sich aus den direkt wahrnehmbaren Strukturen, Blickpunkten und Elementen zusammen, unabhängig davon, ob diese natürlichen Ursprungs sind oder im Lauf der Zeit als Kulturlandschaft von Menschen geschaffen wurden. Nach § 1 (6) Baugesetzbuch wird die Landschaft als Teil der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt und dabei soll nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ geschützt werden, so dass es möglich ist, „1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. (§ 1 BNatSchG)“.

3.7.1 Bestand

Der Geltungsbereich befindet sich in der naturräumlichen Großlandschaft „Donau-Iller-Lech-Platte“ (04) in der Haupteinheit „Hügelland der unteren Riß“ (042). Letztere zeichnet sich vorrangig durch Schotterterrassen aus, die während der letzten Eiszeit entlang der Niederungen von Riß und Donau entstanden sind. Durch die überwiegend fruchtbaren Lehmböden überwiegt die ackerbauliche Nutzung. Diese spiegelt sich auch im Geltungsbereich und dessen Umfeld wider. Der nördliche Teilbereich und der Großteil der Flächen im näheren Umfeld werden ackerbaulich genutzt. Den südlichen

Bereich des Planungsraums nimmt eine ehemalige Kiesgrube ein, die mit kiesig-sandigem Unterboden auf das Geländeniveau des Ackers wiederverfüllt wurde. Während der nördliche Acker durch einen schmalen unversiegelten Feldweg von der verfüllten Fläche separiert wird, grenzen im Westen und Osten lineare Gehölzbestände aus Schmalblattweiden, Birken und Brombeeren an die ehemalige Kiesgrube. Im Süden schließt ein Kieselsee an die Geltungsbereichsgrenze an. Der See wird randlich durch einen Schilfgürtel und Gehölzsaum aus Weiden von der nördlichen Fläche getrennt. Die verfüllte Kiesgrube weist aktuell (noch) aufgrund der fehlenden Nutzung ab Ende des Sommers einen lückigen Vegetationsaufwuchs aus typischen Ruderal- und Pionierpflanzen auf, der Auftrag des Oberbodens im Zuge der Rekultivierung soll jedoch noch in diesem Winter erfolgen.

Die vom Plangebiet ausgehenden Blickbeziehungen beschränken sich insbesondere auf die leicht unter dem Geländeniveau des Geltungsbereichs liegende Kiesgrube im Südosten. Zudem besteht eine gute Sicht über die Abgrabungsgewässer im Süden und Osten. Das nördliche und westliche Umfeld ist weitestgehend von Ackerflächen geprägt und weist keine strukturgebenden Merkmale auf.



Abbildung 6: Blick in südwestliche Richtung auf den Baggersee und umgrenzende Gehölze



Abbildung 7: Blick in südöstliche Richtung auf die aktive Kiesgrube und den naturnahen Baggersee im Vordergrund

Das Projektgebiet ist vor allem von der Straße „Im Katzenwinkel“ einsehbar. Eine Sichtbeziehung zu dem circa 700 Meter entfernten Ortsrand von Achstetten sollte aufgrund der Distanz und der hohen Böschungen, die sich circa 100 Meter östlich des Geltungsbereiches erstrecken, nicht gegeben sein.

Das Schutzgut Landschaft weist damit im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung insbesondere aufgrund der Strukturarmut und der intensiven ackerbaulichen Nutzung eine „geringe bis mittlere“ Wertigkeit auf.

3.7.2 Auswirkungen

Prinzipiell sind bei der Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wie auch auf die Kultur- und Sachgüter (vgl. Kapitel 3.8) die im Rahmen der Grünordnungsplanung zum Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Eingrünung des Projektgebiets von besonderer Bedeutung. Im Rahmen der Auswirkungsanalyse wird die Einsehbarkeit der überplanten Fläche von den direkt umgebenden Flächen berücksichtigt.

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Installation der Modulreihen bzw. der sonstigen Baukörper (Trafo-Gebäude, Einzäunung) ist durch die dafür notwendigen Baumaßnahmen mit optischen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu rechnen, diese sind jedoch auf die Dauer der Bautätigkeit beschränkt und daher nur von „geringer“ Eingriffsintensität.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen ergeben sich in erster Linie durch die Überprägung der Landschaft mit landschaftsfremden, technischen Objekten, die sowohl Einflüsse auf die Nah- als auch auf die Fernwirkung ausüben. Das Planvorhaben liegt innerhalb eines bisher unbebauten, relativ offenen Bereichs, demnach wird die Umsetzung der Planung künftig das bestehende Landschaftsbild und die vorhandenen Blickbeziehungen verändern. Durch die bereits genannten Standortgegebenheiten (u.a. den Topographiesprung der Böschung östlich des Gebiets und die höheren Bestandsgehölze um den südlichen Baggersee) werden negative Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes jedoch soweit als möglich minimiert. Darüber hinaus sind durch die räumliche Lage (nördlich des Projektgebietes) und ausreichende Entfernung des Siedlungsrandes von Achstetten erhebliche störende Reflexionen für die umliegenden, empfindlichen Nutzungen (Wohnnutzung, Straßenverkehr etc.) nicht zu erwarten.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft werden unter Berücksichtigung der o. g. Sachverhalte als „gering“ bewertet.

3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter den Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ sollen nach UVPG-Anlage 4 Abs. 4 b) u. a. die Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und die Auswirkungen auf Kulturlandschaften abgehandelt werden.

3.8.1 Bestand

Innerhalb sowie im nahen Umfeld des Geltungsbereichs liegen keine bekannten Boden-, Bau- oder Kulturdenkmale vor. Durch den vorangegangenen Abbau von Kies und der anschließenden Wiederverfüllung der Flächen sind archäologische Fundstellen (wie bspw. Mauern, Gruben, Brandschichten) ohnehin nicht zu erwarten.

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wird im Bestand mit „gering“ bewertet.

3.8.2 Auswirkungen

Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Allgemein gilt: Sollten im Zuge von Erdarbeiten wider Erwarten archäologische Fundstellen angeschnitten oder Funde gemacht werden (z.B. Scherben, Metallteile, Knochen), ist das Landesamt für Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart (Abt. 8) oder die zuständige Untere

Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zur Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (Art 8 ff DSchG).

Insgesamt betrachtet sind die Auswirkungen des geplanten Projektes auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter unter Beachtung der o. g. Vermeidungsmaßnahmen als „gering“ einzustufen.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind gemäß BauGB § 1 Abs. 6 Satz 7 und UVPG § 2 Abs. 1 Satz 5 Gegenstand der Umweltprüfung. Das geplante Vorhaben hat Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, welche sich wiederum gegenseitig beeinflussen können. So entsteht ein komplexes Wirkungsgefüge, bei dem die Veränderung eines Faktors bzw. einer Funktion weitere Auswirkungen auf die Umweltbelange haben kann. Nachfolgend werden die wesentlichen Wechselwirkungen dargestellt, die sich aus dem Planvorhaben auf weitere Umweltbelange ergeben können.

Grundsätzlich ergeben sich durch die Umsetzung des Planvorhabens Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Tiere und Pflanzen sowie den Schutzgütern Wasser und Boden. Zudem ergeben sich durch die vorhandenen Gehölze und die Ackernutzung auch Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Pflanzen und dem Schutzgut Klima und Luft.

Da der Verlust der randlichen Gehölzbestände und der Ackerfläche durch die Anlage einer extensiven Grünlandfläche unter den PV-Modulen ersetzt wird, sind keine negativen Auswirkungen auf die klein-klimatische und lufthygienische Situation innerhalb des Geltungsbereichs zu erwarten.

Somit sind durch die Umsetzung der gegenständlichen Planung keine zusätzlichen bedeutenden Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die in ihrer Intensität über die bei den einzelnen Schutzgütern bereits beschriebenen projektbedingten Auswirkungen hinausreichen, zu erwarten.

Zusammenfassend betrachtet sind die planungsbedingt verursachten Wechselbeziehungen im gegenständlichen Fall als „gering“ zu bewerten bzw. nicht relevant.

3.10 Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben

Gemäß den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) müssen Projekte, die im gleichen Zeitraum auf gleicher Fläche vergleichbare Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG haben, auch als kumulierende Projekte betrachtet werden. § 10 des UVPG regelt die UVP-Pflicht bei kumulierenden Vorhaben wie folgt:

„Für kumulierende Vorhaben besteht die UVP-Pflicht, wenn die kumulierenden Vorhaben zusammen die maßgeblichen Größen- oder Leistungswerte nach § 6 erreichen oder überschreiten.“ [...] „Kumulierende Vorhaben liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen.“

Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

- 1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und*
- 2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.*

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.“

Nach Anlage 1 Absatz 2 b des Baugesetzbuches in Bezug auf § 2 Absatz 4 und §§ 2 a und 4c, gehören u.a. folgende Angaben in den Umweltbericht: *„eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge [...] der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltsrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen [...].“*

Erhebliche kumulative Auswirkungen (insbesondere auf angrenzende ökologisch höherwertige Strukturen sowie das Landschaftsbild) des gegenständlichen Projektes mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu befürchten.

Da der Geltungsbereich keine nach europäischem Recht geschützten Natura 2000-Gebiete tangiert, existiert auch diesbezüglich keine Betroffenheit hinsichtlich kumulativer Wirkungen.

3.11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die geplante Freiflächen-PV-Anlage ermöglicht die Erzeugung und Nutzung von regenerativer Energie vor Ort. Grundsätzlich wird mit dem Planvorhaben die Nutzung erneuerbarer Energien gefördert und ein wesentlicher Betrag zum Klimaschutz geleistet. Es handelt sich um eine klimaschonendere Stromgewinnung im Vergleich zur Energiegewinnung mit Öl oder Kohle, v.a. durch die Vermeidung von Treibhausgasemissionen. Der Herstellungsaufwand der kristallinen Solarzellen amortisiert sich nach Angaben des bifa Umweltinstituts nach ca. 1,5 Jahren.

3.12 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Bei dem vorliegenden Planvorhaben fallen betriebsbedingt keine Abfälle an. Nach Beendigung der PV-Anlagen-Nutzung wird die Anlage ordnungsgemäß zurück gebaut und das Gelände wieder in den Ursprungszustand einer landwirtschaftlichen Nutzfläche gebracht. Beim Rückbau werden die diesbezüglich geltenden gesetzlichen Bestimmungen (u.a. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), Verpackungsverordnung (VerpackV) etc.) hinreichend berücksichtigt, sodass in dieser Hinsicht keine negativen Auswirkungen zu befürchten sind.

3.13 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich durch das gegenständliche Projekt keine – über das bereits bestehende Ausmaß hinausgehenden – Risiken für die menschliche Gesundheit oder das kulturelle Erbe. Die vorliegende Planung führt vom Grundsatz her nicht zu einer zusätzlichen Gefährdung der entfernt liegenden Wohnbebauung oder der Umwelt z. B. durch Unfälle oder Katastrophen. Davon unberührt bleiben Fälle des „normalen“ Unfallrisikos, z. B. sind Verkehrsunfälle (auch durch Lieferverkehr während des Baus der Freiflächen-PV-Anlage) bzw. Fälle von höherer Gewalt (unabsehbare Naturkatastrophen / Extremwetterereignisse wie z. B. Sturm / Orkan, Starkregen, Schneedruck etc.) natürlich grundsätzlich denkbar. Diese Naturkatastrophen können grundsätzlich Schäden an der Freiflächen-PV-Anlage verursachen. Davon ausgehende Risiken für die menschliche Gesundheit sind aufgrund der Art des Vorhabens praktisch nicht vorhanden.

Der Planungsraum liegt nicht in einem erdbebengefährdeten Gebiet und diese sind aufgrund der Geologie und Tektonik auch nicht zu erwarten (z.B. kein Grabenbruch). Es ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit von keiner Betroffenheit durch Erdbeben im Hinblick auf das Bauvorhaben auszugehen.

Als wahrscheinlichstes Unfallszenario wäre ein Brandereignis z.B. durch Kurzschlüsse entstandene Kabelbrände anzunehmen, diese sind nicht grundsätzlich auszuschließen. Deshalb werden bezüglich des Brandschutzes die geltenden Bestimmungen in enger Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und der örtlichen Feuerwehr berücksichtigt. Nach § 15 Landesbauverordnung (LBO) Baden-Württemberg von März 2010 gilt:

„(1) Bauliche Anlagen sind so anzuordnen und zu errichten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

(2) Bauliche Anlagen, die besonders blitzgefährdet sind oder bei denen Blitzschlag zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen. [...]“.

Diesbezüglich wäre die Erstellung eines Feuerwehrplanes unter Beachtung der DIN 14095 und der Hinweise zur Erstellung von Feuerwehrplänen im Landkreis Biberach zielführend.

Weitere Risiken ergeben sich aus der klimawandelbedingten Zunahme der konvektiven Gewitterereignisse und den damit einhergehenden Stürmen, Starkregen und Hagel, die zu Beschädigungen der Solarmodule führen können.

Das Projektgebiet liegt nicht innerhalb eines Überschwemmungsgebietes, gemäß der Hochwassergefahrenkarte liegt die nächstgelegene HQ₁₀₀-Fläche westlich des Plangebietes in rund 175 m Entfernung. Überschwemmungen und Unterspülungen im Plangebiet selbst sind daher unwahrscheinlich, bzw. nur im Rahmen eines Extremwetterereignisses (Starkregen etc.) möglich.

3.14 Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung der Planung der Norden des Projektgebiets auch zukünftig als landwirtschaftliche Fläche genutzt wird. Auf der südlichen Fläche würde gemäß der rechtskräftigen Rekultivierungsplanung ebenfalls landwirtschaftliche Nutzung erfolgen, indem auf die derzeit mit Unterboden verfüllte Fläche Oberboden aufgetragen wird. Eine Nutzung als Freiflächen-PV-Anlage (inkl. der damit verbundenen Installation der Modulreihen, Bau der Trafo-Stationen, etc.) würde somit ebenso entfallen, wie die damit verbundenen Auswirkungen auf die Schutzgüter. Durch die Rekultivierung der Kiesgrube zu einer Ackerfläche hätte die Entwicklung auch ohne Durchführung der Planung Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen. Die Wiederherstellung der Ackerfläche führt zu einem Verlust der offenen Rohbodenbereiche, die essentiell für Arten der Pionierlebensräume sind (wie Flussregenpfeifer, Zauneidechse und die Blauflügelige Sandschrecke). Durch die Erweiterung der nördlichen Ackerfläche wäre bei einer Nichtdurchführung der Planung aber ein potenziell geeignetes Feldlerchenhabitat neu entstanden.

Bei Nichtdurchführung der Planung könnte die Gemeinde Achstetten allerdings keinen weiteren Beitrag zum Klimaschutz leisten. Außerdem würde die naturschutzfachliche Aufwertung der Fläche durch die Entwicklung einer Extensivwiese im Untergrund der Freiflächen-PV-Anlage entfallen.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung (und der Ausgleich) der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Rahmen des gegenständlichen Bebauungsplans werden die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt:

Tabelle 2: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
Mensch und menschliche Gesundheit	Lichtreflexionen, Kulissenwirkung bzw. techn. Bauwerke in der Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Verwendung hochabsorbierender Module - Entstehende Kulissenwirkung; Blendwirkungen und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch die geplante Randeingrünung minimiert - Erstellen eines Feuerwehrplanes unter Beachtung der DIN 14095 und der Hinweise zur Erstellung von Feuerwehrplänen im Landkreis Biberach
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Versiegelung / Überbauung / Beeinträchtigung	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage einer naturnahen Hecke zur Eingrünung - Entwicklung einer artenreichen Extensivwiese im Bereich der Aufstellfläche der Module u.a. zur

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
	von Lebensräumen / Habitaten	<p>Erhöhung der Biodiversität und Schaffung neuer Habitatstrukturen im Plangebiet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Außenbeleuchtung ist zum Schutz von nachtaktiven Arten (z.B. Fledermäuse, Nachtfalter) auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Zur Minimierung von Auswirkungen auf nachtaktive Insekten sollten zur Beleuchtung UV-reduzierte LED-Leuchtkörper bzw. Natriumdampf-(Nieder-) Hochdruckdampf-lampen verwendet werden - Kleintierdurchlässige Gestaltung der Einzäunung (20 cm Abstand zum Boden) - Bei der Baufeldfreimachung sind die artenschutzrechtlichen Belange gem. § 44 BNatSchG und die allg. Schutzzeiten gemäß § 39 BNatSchG zu beachten, außerhalb dieser Schutzzeiten ist die Baufeldfreimachung nur nach einer Überprüfung einer geeigneten Fachperson in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde möglich - V1: Bauzeitbeschränkung während der Brutzeit - V2: Brutzeitbeschränkung Gehölzrodung und Mahd - V3: Vergrämung und Abfang von Zauneidechsen
Fläche und Boden	Abtrag von Boden- bzw. Überbauung und Flächenversiegelung	<ul style="list-style-type: none"> - Weitgehende Vermeidung von Bodenversiegelungen im Plangebiet durch Verzicht auf Fundamente, Verwendung von Erdpfahlverankerungen (Ausnahme Trafo-Stationen und Ramppfosten) - Bei Erd- und Tiefbauarbeiten sind insbesondere für Aushub und Zwischenlagerung zum Schutz des Bodens vor physikalischen und stofflichen Beeinträchtigungen die Vorgaben der DIN 18195 und DIN 19731 zu berücksichtigen. - Trennung von humosem Oberboden und Unterboden beim Bodenabtrag, Lagerung und Wiedereinbau - Schutz vor Bodenverdichtung und -verschmutzung, Verwendung druckmindernder Auflagen (Baggermatten, Bohlenverlegung etc.), Tiefenlockerung von Böden falls notwendig - Verbesserung der Schutzfunktionen des Bodens gegenüber dem Grundwasser durch Verzicht auf

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
		Dünger, Pflanzenschutzmittel und grundwasserunschädliche Reinigungsmittel - Verbesserung des Erosionsschutzes durch ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke und Verzicht auf Bodenbearbeitung - Erhöhung der Wasserspeicherkapazität durch Humuserhalt bzw. -aufbau
Wasser	Überdeckung, Stoffeinträge	- Vernachlässigbare Versiegelung durch die Verwendung von Erdpfahlverankerungen - Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des abgeführten Oberflächenwassers wie bisher innerhalb des Plangebietes - Verwendung grundwasserunschädlicher Reinigungsmittel, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
Luft und Klima	Überbauung, Veränderung der klein-klimatischen Verhältnisse	- Verminderung des CO ₂ Ausstoßes durch die Erzeugung von Solarstrom als Beitrag für den Klimaschutz - Durch Bewirtschaftung als extensives Grünland: Verbesserte Bindung von CO ₂ durch Humusaufbau bzw. Reduzierung des Humusverlustes und Erhöhung der Wasser- und Wärmespeicherkapazität durch Humuserhalt bzw. -aufbau
Landschaft	Fernwirkung; Blickbeziehungen	- Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen (Entwicklung einer naturnahen Hecke mit Blühstreifen als Randeingrünung, Erhalt bestehender angrenzender Gehölze) zur Reduzierung möglicher Blendwirkungen
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Keine negativen Projektwirkung zu erwarten	- Aufgrund fehlender Boden-, Bau- oder Kulturdenkmale sind keine Projektwirkungen zu erwarten und somit keine Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen zu veranschlagen

4.2 Eingriffsregelung

Die geplante Bebauung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß den §§ 14 ff. BNatSchG dar. Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (2010) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“.

§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG wertet einen Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist“.

4.2.1 Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs

Grundsätzlich erfolgt die Bilanzierung nach der Bewertungseinstufung bzw. Punktevergabe der „Ökokontoverordnung“ Baden-Württemberg (Bewertungsschema der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführten Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen - ÖKVO). Die Belange des Bodenschutzes werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens entsprechend der geltenden rechtlichen Voraussetzungen abgearbeitet (u. a. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, ÖKVO).

4.2.2 Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Boden

Nachfolgend werden die Bodentypen des Geltungsbereichs für die Bestands- und Planungssituation entsprechend der Ökokontoverordnung bilanziert.

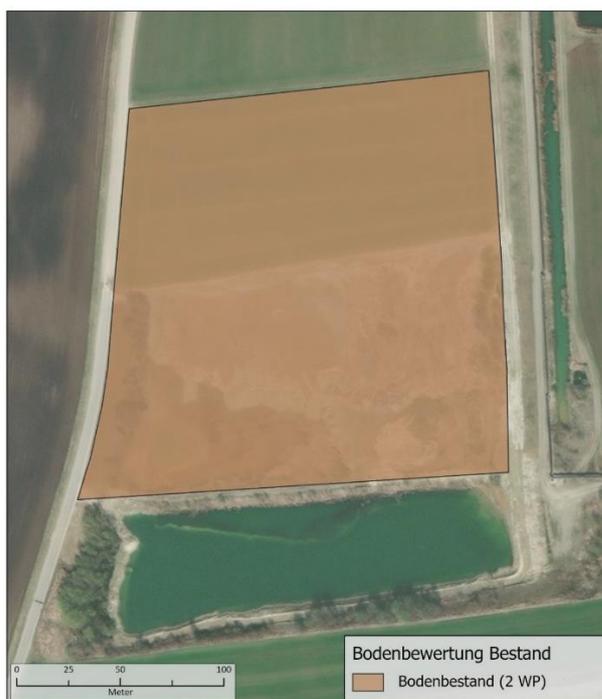


Abbildung 8: Bodenbewertung Bestand

Tabelle 3: Bodenbewertung - Bestand

Bewertung Boden - Bestand					
	Fläche [m ²]	Bewertungs- klasse Boden- funktionen	Wertstufe Gesamtbe- wertung	Ökopunkte pro m ²	Ökopunkte
	36.275	2-2-2	2	8	290.200
SUMME	36.275				290.200

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich 290.200 Ökopunkte für die Bestandsbewertung Boden im Geltungsbereich.



Abbildung 9: Bodenbewertung Planung

Die Planwerte des Schutzgutes Boden werden wie folgt bewertet:

Tabelle 4: Bodenbewertung Planung

	Bewertung Boden – Planung				
	Fläche [m ²]	Bewertungs-Klasse Bodenfunktion	Wertstufe Ge- samtbewertung	Ökopunkte pro m ²	Ökopunkte
Versiegelte Fläche (Trafostationen / Stromspeicher)	54	0-0-0	0	0	0
Flächen unter den Modultischen	20.238	2-1-2	1,67	6,68	135.190
Grünflächen/ Wiese/ Hecke	15.939	2-2-2	2	8	127.512
Erschließung teilversiegelt	45	1-1-1	1	4	180
Summe	36.275				262.882

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich 262.882 Ökopunkte für die Bewertung des Planungsstands Boden im Geltungsbereich.

4.2.3 Eingriffsbilanzierung für die Biotoptypen

Nachfolgend werden die bestehenden sowie die geplanten Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereichs entsprechend der Ökokontoverordnung bilanziert.



Abbildung 10: Biotypen Bestand - gemäß Ökokontoverordnung

Tabelle 5: Bewertung Biotypen im Geltungsbereich - Bestand

Nummer	Biototyp	Ökopunkte pro m ²	Fläche [m ²]	Ökopunkte
12.61	Entwässerungsgraben	13	94	1.222
35.60	Pionier- und Ruderalvegetation	11	736	8.096
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	35.157	140.628
41.10	Feldgehölz	17	288	4.896
Summe			36.275	154.842

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich 154.842 Ökopunkte für den Biotypenbestand im Geltungsbereich.



Abbildung 11: Biotoptypen Planung gem. ÖKVO

Tabelle 6: Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich - Planung

Nummer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m ² bzw. Einheit	Fläche [m ²] bzw. Stammumfang [cm]	Ökopunkte
12.61	Entwässerungsgraben (Bestand)	13	94	1.222
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte -herkömmlicher Planwert	13	2013	26.169
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte -verringertes Planwert zwischen den Modulen	10	11.023	110.230

Nummer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m ² bzw. Einheit	Fläche [m ²] bzw. Stammumfang [cm]	Ökopunkte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte -verringertes Planwert unter den Modulen	9	20.238	182.142
35.60	Pionier- und Ruderalvegetation (Bestand)	11	736	8.096
41.10	Feldgehölze (Bestand)	17	288	4.896
42.20	Feldhecke mittlerer Standorte	14	1.784	24.976
60.10	von Bauwerken bestandene Fläche	1	54	54
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	45	90
Summe			36.275	357.875

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich 357.875 Ökopunkte für die geplanten Biotoptypen im Geltungsbereich.

4.2.4 Gesamtbilanz

In der Gesamtbilanz werden die Ökopunkte der Bodenbewertung und der Biotoptypenbewertung zusammengeführt. Diese Zusammenführung der Teilsysteme ergibt einen Gesamtausgleichsbedarf, bzw. Gesamtüberschuss an Ökopunkten.

Tabelle 7: Gesamtbilanz der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Planung Boden	262.882 ÖP
-Bestand Boden	- 290.200 ÖP
Planung Biotope	357.875 ÖP
-Bestand Biotope	- 154.842 ÖP
Summe	175.715 ÖP

Die Gesamtbilanz zeigt, dass der projektbedingt verursachte Eingriff – vorbehaltlich der Zustimmung der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde - vollständig ausgeglichen wird, es ergibt sich durch die Planungen und die angestrebten Zielzustände der Biotoptypen sogar ein deutlicher Ökopunkte-Überschuss. Da es nicht erlaubt ist, die durch die Umwandlung von Acker in (extensives) Grünland im Bereich der Modulfläche entstehenden Ökopunkte als handelbares Ökokonto zu verwenden und als Ausgleich für andere Eingriffe anzurechnen, wird der generierte Überschuss von 175.715 Ökopunkten nicht weiterverwendet.

4.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen

4.3.1 Naturschutzfachliche Belange

Die projektbedingt verursachten Eingriffsfolgen auf das Schutzgut Boden können durch die geplanten Biotoptypen im Geltungsbereich ausgeglichen werden. Bei den Biotoptypen werden höherwertige Zustände erreicht als diese im Bestand vorliegen. Der Ausgleich nach ÖKVO Baden-Württemberg kann somit vollständig innerhalb des Geltungsbereiches erbracht werden, was auf die geplanten grünordnerischen Maßnahmen (Entwicklung von Grünland und Pflanzung von Gehölzen, [Saatgut: Herkunftsgebiet 17: Südliches Alpenvorland; Pflanzgut: Vorkommensgebiet 6.1 Alpenvorland](#)) zurückzuführen ist.

Maßnahmenbeschreibung

Ziel der naturschutzfachlichen Aufwertung im Bereich der Aufstellfläche der Module ist die Herstellung eines artenreichen, extensiven Standortes im räumlichen Zusammenhang zu dem geschützten Biotop „Baggerseen südwestlich Achstetten“ sowie dem südlich angrenzenden Abgrabungsgewässer mit dem randlichen Schilfaufwuchs und den größeren Bestandsgehölzen. Darüber hinaus soll eine naturnahe, standortgerechte Feldhecke aus heimischen Straucharten entwickelt werden. Durch die Maßnahme soll auch die Steigerung der Arten- und Strukturvielfalt, eine Verbesserung der Biotopvernetzung sowie eine Reduzierung der Belastungen durch den Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden, häufigen Bodenbruch etc. realisiert werden.

Zusätzlich sind auch die Belange des Landschaftsbildes zu berücksichtigen. Die technische Überprägung durch Freiflächen-PV-Anlagen innerhalb unserer Kulturlandschaften wird oftmals als störend wahrgenommen. Insbesondere die Größe aber auch die Anordnung der Module spielen dabei eine bedeutende Rolle. Bei dem gegenständlichen Planvorhaben handelt es sich um eine recht kleinflächige Freiflächen-PV-Anlage (ca. 3,63 ha). Zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild (insbesondere die Einsehbarkeit von der Straße) werden entlang der West- und Nordseite der geplante Freiflächen-PV-Anlage naturnahe, standortgerechte Gehölzhecken angelegt.

Das Extensivgrünland (Fettwiese mittlerer Standorte - 33.41) wird durch die Einsaat einer entsprechenden zertifizierten, standortgerechten, autochthonen Saatgutmischung entwickelt. Diese soll einen Mindestanteil von 30 % Kräutern aufweisen. Aufgrund der Vornutzung als Ackerfläche ist das Zielbiotop „Extensivgrünland“ nur durch eine Aushagerung des Standortes realistisch. Hierzu soll u.a. Hafer (*Avena spec.*), eine stickstoffzehrende Frucht zur Aushagerung der Saatgutmischung beigelegt

werden. Zudem soll die Aushagerung der Fläche durch eine 4 – 5-malige Mahd pro Jahr in den ersten 3 -4 Jahren gefördert werden (erste Mahd nicht vor dem 15. Juni des Jahres, das Mahdgut ist abzutransportieren). Weiterhin soll der Zwischenraum jeder dritten Modulreihe von einer Einsaat ausgenommen werden (Initial-, bzw. Pionierstandorte), um weitere Strukturvielfalt innerhalb der Fläche zu schaffen.

Die Neuansaat ist im Frühjahr (März oder April) oder im Herbst (Mitte August bis Anfang September) durchzuführen, wobei eine Spätsommeransaat für Kaltkeimer von Vorteil ist und demnach zu bevorzugen wäre. Das Saatgut muss nach der Aussaat angewalzt werden, um den nötigen Bodenschluss zu erzielen, was eine gleichmäßige Keimung gewährleistet. Falls im Anschluss an das Ausbringen des Saatguts kein Niederschlagsereignis, bzw. eine Trockenperiode folgt, muss die Fläche regelmäßig bewässert werden. Grundsätzlich benötigen Samen nach der Ansaat mind. 4-5 Wochen ununterbrochen Feuchtigkeit, um keimen zu können.

Die Fläche soll nach Einstellung des Zielbiotops (Extensivgrünland) 1- bis 2- mal, je nach tatsächlicher Aufwuchsmenge, pro Jahr gemäht werden, dabei soll auf eine (tier-)schonende Methode, beispielsweise durch den Einsatz eines Balkenmähers o.ä. gesetzt werden. Weiterhin sollte die Mahd abschnittsweise (zeitlich und räumlich alternierend) durchgeführt werden, um der Fauna durchgängig Rückzugsorte zu ermöglichen. Das Mahdgut muss anschließend abgefahren werden (kein Mulchen), der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist untersagt.

Zudem ist eine völlige Bewirtschaftungsrufe bis mind. zum 15. Juni des Jahres einzuhalten. In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde ist auch eine extensive Beweidung der Fläche durch Schafe oder Ziegen möglich. Folgendes ist bei der Beweidung zu berücksichtigen:

- Beweidung von Frühjahr bis Herbst eines Jahres
- Anpassen der Besatzdichte dem Grünlandaufwuchs je nach Jahreszeit

Um die Modulflächen soll an den entsprechend in der Planzeichnung eingezeichneten Bereichen eine ca. 5 m breite und bis zu 3,5 m hohe naturnahe, standortgerechte Hecke zur Eingrünung und harmonischen Einbindung in das Landschaftsbild entwickelt werden. Dies soll durch das Anpflanzen zertifizierter, standortgerechter, heimischer Straucharten (entsprechend Vorkommensgebiet gebietseigener Gehölze 6.1 - Alpenvorland, abgestimmt auf den Naturraum 042 – Hügelland der unteren Riß) aus der folgenden Liste realisiert werden:

Liste standortgerechter, heimischer Straucharten

Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Zweigriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>

Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>

Grundsätzlich sollen bei der Anlage von Gehölzen mind. 5 verschiedene Arten gewählt werden, es ist bei der Pflanzqualität auf 2x verpflanzte Sträucher in einer Größe von 60 – 100 cm (2 x v 60-100) zurückzugreifen. Um eine ökologisch hochwertige Hecke zu entwickeln, sollte eine dreireihige Pflanzung vorgenommen werden. Dabei sind die Sträucher in einem Abstand von mind. 1,50 m in der Reihe und 1,00 m zwischen den Reihen im Dreiecksverband anzupflanzen, damit sich langfristig eine geschlossene Hecke entwickeln kann. Eine Pflege der Gehölzhecke ist nur bei Bedarf durch Rückschnitt zur Vermeidung zusätzlicher Verschattungsbereiche der PV-Anlage zulässig. Die Höhe der Heckenpflanzung ist langfristig entsprechend der Höhe der Module zu halten (Rückschnitte zur Verschattungsminderung sind zulässig).

4.3.2 Artenschutzfachliche Belange

Um potentielle artenschutzrechtliche Konflikte frühzeitig zu erkennen, wurde eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung für das Eingriffsvorhaben und im Anschluss daran entsprechende Kartierungen durch LARS consult (2023) durchgeführt. Auf dieser Basis wurde im Zuge des geplanten Vorhabens ein „Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“ (LARS consult, 2024) erarbeitet.

Zum Zeitpunkt der Kartierungen besaß das Plangebiet gerade im Südteil einen aus naturschutzfachlicher Sicht wertgebenden Flächenbereich, der aus vegetationsarmem, vollsonnigem Unterboden aus kiesig-sandigem Substrat geprägt wurde. Die besonderen Standortbedingungen boten dabei gerade für Pionierarten gute Habitatqualitäten und führten folglich zu einer schnellen Ansiedlung auf der Fläche. Die linearen Feldgehölzbestände am Rand des Geltungsbereichs sind von ihrer Ausprägung und Artenzusammensetzung als nicht allzu hochwertig zu kategorisieren, besitzen allerdings durch die Lage in der ansonsten strukturarmen Agrarlandschaft eine hohe Bedeutung als Singwarte oder Bruthabitat für Arten wie die Goldammer. Der Acker im nördlichen Teilbereich des Geltungsbereiches ist wiederum als Bruthabitat für die Feldlerche einzustufen.

Durch die Umsetzung der rechtskräftigen Rekultivierungsplanung und daran anschließend des Planvorhabens gehen somit Habitats verloren, die für Arten der offenen Feldflur oder der Pionierlebensräume essentiell sind. Zwar werden im Gegenzug im Rahmen der grünordnerischen Festsetzungen im Plangebiet neue ökologisch höherwertige Strukturen geschaffen (Extensivgrünland im Untergrund der Module, naturnahe und standortgerechte Heckenpflanzungen), diese Biotoptypen stellen allerdings keinen Ersatz für vorherigen Biotoptypen dar.

Um den Verlust der Habitats für die nachgewiesenen, planungsrelevanten Tierarten Flussregenpfeifer, Feldlerche, Goldammer und Zauneidechse auszugleichen, sind im räumlich funktionalen Zusammenhang vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die besagten Arten umzusetzen.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind nach Einhalten der bereits formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen demnach mehrere CEF-Maßnahmen notwendig, um Verbotstatbestände nach §§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlichen geschützten Arten (europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 und 2 BNatSchG auszuschließen, da eine projektbedingt verursachte Betroffenheit des Flussregenpfeifers, der Feldlerche, der Goldammer und der Zauneidechse durch das geplante Vorhaben besteht. Nachfolgend werden die aus artenschutzrechtlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen aufgeführt:

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

V1 - Bauzeitenbeschränkung für Brutvogelarten:

Bauzeitbeschränkung während der Brutzeit der Avifauna zwischen 1. März und 31. Juli. Erfolgt der Baubeginn vor dem 1. März und wird kontinuierlich fortgesetzt, entfällt die Bauzeitbeschränkung. Bei Unterbrechungen von über 7 Tagen oder Baubeginn während der Brutzeit ist über die Umweltbaubegleitung zu prüfen, ob sich zwischenzeitlich Brutvögel angesiedelt haben. Sollte dies der Fall sein, kann erst nach Abschluss der jeweiligen Brut, jedoch vor Beginn der 2. Brut, die Bautätigkeit wieder aufgenommen werden.

V2 - Brutzeitbeschränkung Gehölzrodung und Mahd

Rodungsmaßnahmen der Gehölze sowie die Mahd der Ruderalvegetation auf den Erdwällen inkl. Abfuhr des Schnittguts sind außerhalb der Brutzeit zwischen dem 01. Oktober und dem 29. Februar durchzuführen. Das anfallende Schnittgut ist unverzüglich abzutransportieren um zu vermeiden, dass künstlich und unbeabsichtigt angelegte Reisighaufen entstehen, in denen sich Vögel oder Reptilien ansiedeln.

V3 - Vergrämung und Abfang von Zauneidechsen:

Bevor ein Eingriff in die Lebensräume der Zauneidechse stattfinden kann, muss eine Vergrämung in Kombination mit Abfängen vor der Eiablage der Weibchen (zwischen April und Mai) im gesamten Eingriffsbereich, vor allem an den süd- und ostexponierten Böschungskanten, umgesetzt werden. Um die Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG nicht auszulösen, ist eine Verlagerung des Grabens und somit der Eingriffe in den Böschungen erst nach erfolgtem Abfang möglich, da andernfalls überwinterte Zauneidechsen getötet werden könnten.

Dazu sind die vorhandenen Gehölze und Altgras- bzw. Strauchbestände in den Wintermonaten vorsichtig zu roden. Aufgrund der fehlenden Verstecke sollte zu Beginn der Aktivitätsphase ein Großteil der Zauneidechse selbstständig in umliegende Habitate abwandern. Letzteres könnte allerdings durch das südlich angrenzende Stillgewässer sowie den östlich gelegenen Graben unterbunden werden. Aus diesem Grund sind während der Aktivitätsperiode der Zauneidechse (zwischen März und Oktober) regelmäßig Abfänge durchzuführen. Gefangene Individuen werden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) in geeignete Ausweichhabitate (z.B. lückige Böschungsbereiche des Flst. 832) beziehungsweise in die vorher hergestellten CEF-Flächen umgesetzt (vgl. CEF4). Die Fläche gilt als abgefangen, wenn in drei aufeinanderfolgenden Terminen keine Zauneidechsen mehr festgestellt werden.

Da im Rahmen der Kartierungen lediglich zwei Zauneidechsen nachgewiesen werden konnten, ist die Installation eines Reptilienschutzzaunes zum Verhindern eines erneuten Einwanderns der Art nicht zwingend erforderlich. Zudem sollte der separierende Graben sowie das Abgrabungsgewässer an der Südostseite des Geltungsbereichs als natürliche Barriere für die Art dienen. Das finale Vorgehen wird in Abstimmung mit der UNB beschlossen.

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)

CEF1 - Entwicklung von Ersatzlebensräumen für ein Brutpaar der Feldlerche:

Optimierung von Bruthabitaten für die Feldlerche (ca. 0,15 ha Lebensraumausgleich für ein betroffenes Revier) im räumlichen Umfeld des Geltungsbereichs. Die Ausgleichsfläche sollte eine Fläche von mind. 0,15 ha (1500 m²) aufweisen. Die Brachefläche muss einen Mindestabstand von 150 m zu Objekten mit Kulissenwirkung (geschlossene Bebauung, Wald, größere Feldgehölze) und vielbefahrenen Straßen sowie einen Mindestabstand von 50 m zu Kleinstkulissen (Einzelbäume, kleinere Hecken/Baumreihen) aufweisen. Die Ackerfläche westlich des geplanten Ausgleichsfläche Teufelsloch (Flur-Nr. 1178, Gmkg. Achstetten) ist durch die unmittelbar angrenzende Brachefläche gut geeignet, um als Ausgleich für das betroffene Feldlerchenrevier zu fungieren. Um die kulissenbedingte Wirkdistanz der nördlichen Gehölze zu reduzieren, sind die Kronenbereiche, die aus der Kiesgrube über die Geländeoberkante der Ackerfläche reichen, zu kürzen. Die Fläche wird in zwei Abschnitte unterteilt, wobei der nördliche Teilbereich durch die fehlenden Vertikalstrukturen als Bruthabitat angelegt wird und der Südteil als Nahrungshabitat. Für den Nordteil ist eine Schwarzbrache umzusetzen, die außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen 30. September und 01. März gegrubbert wird. Für den Südteil ist die Anlage einer Buntbrache (angelehnt an die bestehende Vogelbrache östlich der Maßnahmenfläche) vorgesehen.

CEF2 - Herstellen von Ersatzlebensräumen für die Goldammer:

Anlage einer Benjeshecke an der nordwestlichen Hangkante der Ausgleichsfläche (Teufelsloch, Flur-Nr. 1178, Gmkg. Achstetten). Da durch die Eingriffe in die Gehölze des Geltungsbereichs ein Brutrevier in Gänze entfällt und ein weiteres durch die Rodung und Einkürzung höherer Gehölze deutlich verkleinert wird, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Herstellung einer Benjeshecke notwendig. Zur Kompensation von 1,5 Brutrevieren der Goldammer wird eine mindestens 75 Meter lange und 3 bis 4 Meter breite Benjeshecke mit zusätzlich vorgelagertem Krautsaum veranschlagt. Um keine Kulissenwirkung auf die umliegenden Ackerflächen auszuüben und somit potenziell vorkommende Feldlerchenreviere zu beeinträchtigen, ist die Hecke auf eine Höhe von ca. 1,5 Meter anzuhäufen. Das Material für die Maßnahme kann von der Gehölzrodung des Geltungsbereichs herangezogen werden und von den Weidensträuchern im nördlichen Teil der Kiesgrube Teufelsloch verwendet werden.

CEF3 - Schaffung von vegetationsarmen Rohbodenflächen als Brutplatz für den Flussregenpfeifer:

Innerhalb der ausgewiesenen Ausgleichsfläche Teufelsloch ist eine ca. 0,4 ha große, vegetationsfreie Fläche aus kiesigem Substrat zu schaffen. Um die Fläche für die Art aufzuwerten, sind die Weidensträucher und sonstiger Vegetationsaufwuchs abzutragen, um einen möglichst vegetationsfreien Offenboden aus kiesig, sandigem Substrat zu erhalten. Die bestehenden Kieshaufen sind im Nordteil der Fläche flächig auszubringen und leicht zu modellieren, sodass sowohl höhere, trocken gelegene Bereiche als auch niedrigere, bodenfeuchte Bereiche entstehen. Zur Herstellung geeigneter Nahrungshabitate sind im zentralen Bereich der Abbausohle leichte Geländemulden mit minimaler Tiefe anzulegen, die durch das anstehende Hangwasser und den bindigen Boden als Nahrungshabitat genutzt werden können. Letztere Maßnahme hat zudem positive Effekte auf Pionieramphibienarten wie die Kreuzkröte oder den Laubfrosch, die in den seichten Geländepfützen laichen können.

Die entsprechende Maßnahmenfläche ist durch regelmäßige Pflegeeinsätze außerhalb der Brutzeit möglichst offen zu halten. Ein Befahren der Fläche während der Brutzeit (April – Juli/August) ist nicht gestattet, um einerseits Störungen zu vermeiden und andererseits die Zerstörung des Geleges oder der Jungtiere nicht zu riskieren.

CEF4 – Anlegen von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse: Auf der geplanten Ausgleichsfläche (Teufelsloch) sind entlang der nordwestlichen Böschung (an der Zufahrt zur Grube) zwei Steinschüttungen mit angrenzenden Sandlinsen und Reisighaufen anzulegen. Die Tiefe der Steinschüttungen sollten circa einen Meter unterhalb der Geländeoberkante betragen. Da die Ausgleichsfläche in vielen Bereichen durch Stauwasser geprägt wird, ist die Anlage der Eidechsenhabitats vorzugsweise circa ein bis zwei Meter über der Abbausohle in der Böschung vorzunehmen. Um geeignete Eiablageplätze zu schaffen, sind vor den Steinhaufen Sandlinsen anzulegen, die eine Mächtigkeit von mindestens 40 cm aufweisen müssen. Zur Umsetzung strukturreicher Sonn- und Versteckplätze sind zudem locker geschichtete Reisig- und Totholzhaufen auf die Steine zu schichten.

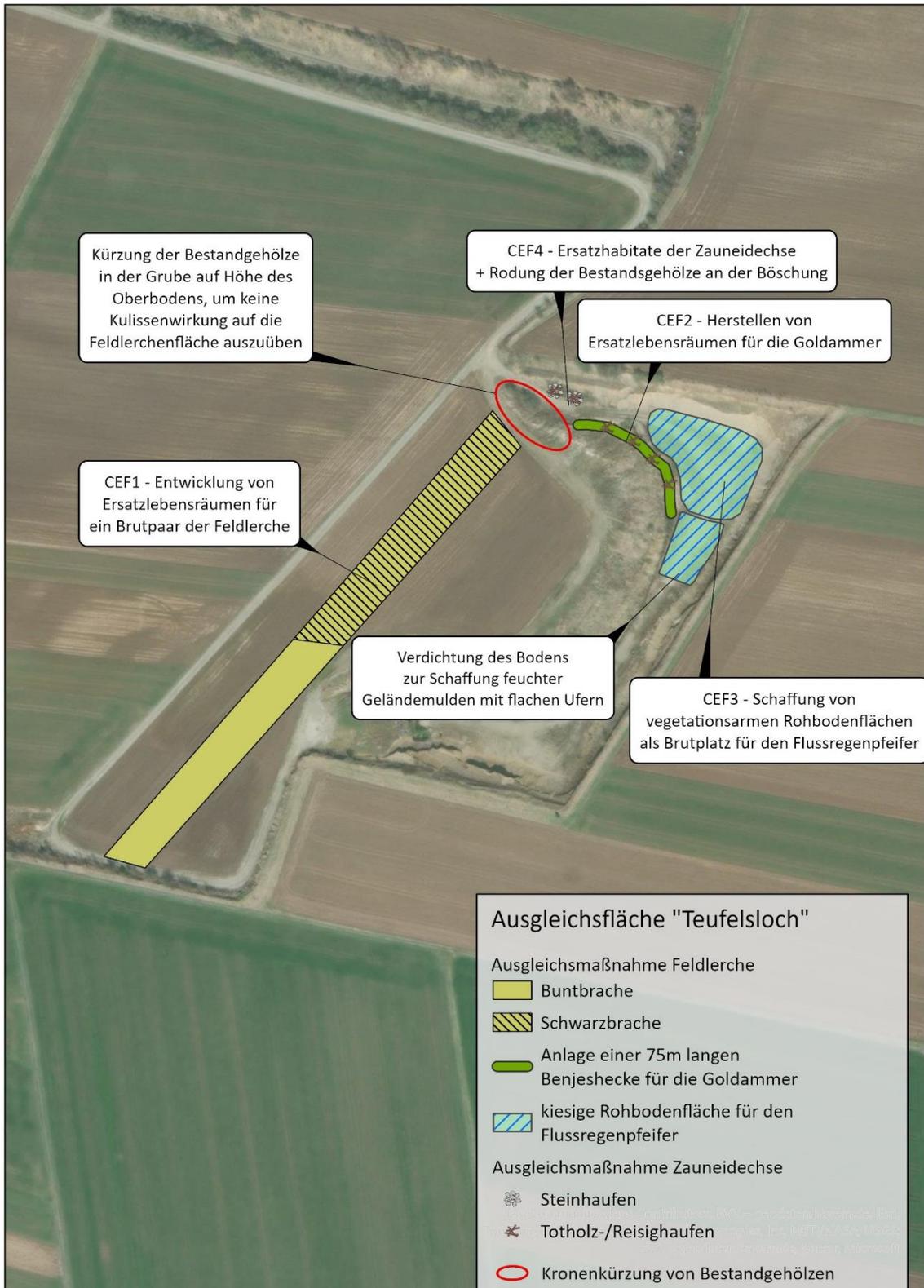


Abbildung 12: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Flurstück 1178 Gmkg, Achstetten

Zusammenfassende Bewertung zum Artenschutz

Der im Zuge des geplanten Vorhabens erarbeitete „Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“ (LARS consult, 2024) kommt zu dem Ergebnis, dass bei Einhalten der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für keine Tier- oder Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, sowie für keine Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt werden.

5 Planungsalternativen

Im Rahmen der gegenständlichen verbindlichen Bauleitplanung drängen sich keine anderen städtebaulichen Alternativen auf, welche mit einem geringeren Eingriff für Natur und Landschaft verbunden wären. Für die Erschließung wurde die bereits vorhandene, versiegelte Straße „Im Katzenwinkel“ herangezogen, um den Versiegelungsgrad auf das unbedingt notwendige Minimum zu reduzieren. Mittels Festsetzung der grünordnerischen Maßnahmen werden zudem die Eingriffe in Natur und Landschaft abgemildert. Die Festsetzung eines Gehölzstreifens am nördlichen und westlichen Rand des Plangebietes dient einer Aufwertung des Landschaftsbildes.

C ZUSÄTZLICHE ANGABEN ZUR PLANUNG

7 Methodik und technische Verfahren

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den bisher vorliegenden Angaben der Fachbehörden, den Einschätzungen des Verfassers sowie auf folgenden Datengrundlagen und Fachgutachten:

- Naturschutzgesetz: § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG „Gesetzlich geschützte Biotop“; § 44 BNatSchG „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten
- Klimadaten: <https://de.climate-data.org/>
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Rote Listen gefährdeter Tiere und Pflanzen Deutschlands und Baden-Württembergs
- Garniel, A. & Mierwald, Dr. U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau (Hrsg.)
- Geologische Übersichtsarte Baden-Württemberg 1:300.000 (Kartendienst LGRB)
- Topographische Karte
- Digitales Luftbild
- Daten zu Oberflächengewässer und Grundwasser (Daten und Kartendienst LUBW und LGRB)

- Daten zu Erdbeben (Daten und Kartendienst LGRB)
- Hydrogeologische Übersichtskarte 1:350.000 (LGRB)
- Informationen von Fachbehörden
- LARS consult 2023: Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung und „Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“

8 Schwierigkeiten bei der Bearbeitung

Im Zuge der Bearbeitung haben sich keine erheblichen Schwierigkeiten ergeben.

9 Maßnahmen zur Überwachung

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist nicht mit unvorhergesehenen Auswirkungen zu rechnen, die noch im Anschluss an die Umsetzung der Planung auftreten können.

Grundsätzlich sollte die ordnungsgemäße Durchführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die zum späteren Zeitpunkt evtl. auftretenden Umweltauswirkungen sowie auch die Wirksamkeit der grünordnerischen Maßnahmen einer Überwachung unterzogen werden.

Die Überprüfung möglicher Umweltauswirkungen sowie die Wirksamkeit der grünordnerischen Planung, sollte im Laufe der ersten fünf Jahre nach Abschluss der Baumaßnahmen erfolgen.

Ein artenschutzfachliches Monitoring ist nach derzeitigem Kenntnisstand zielführend, da im Planungsraum mehrere geschützte Arten nach § 44 BNatSchG und Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Arten der Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen wurden und für diese entsprechende Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt wurden.

Zur Überwachung der Umsetzung der artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahmen wird daher gemäß § 4c BauGB ein Monitoring vorgeschlagen, das in regelmäßigem Turnus durchgeführt wird (z. B. im ersten, dritten und fünften Jahr nach Umsetzung des Bebauungsplans). Art und Häufigkeit des Monitorings sind mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Nach Beendigung des Abfangens der Zauneidechsen ist der Unteren Naturschutzbehörde ein Abfangbericht mit Angaben zu Anzahl, Alter und Geschlecht (wenn möglich) der abgefangenen und umgesetzten Individuen zukommen zu lassen.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Fa. Kühnbach GmbH & Co KG plant in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft BWZ Solar Holding GmbH, südwestlich von Achstetten eine Freiflächen-PV-Anlage zu errichten. Mit Aufstellung des Bebauungsplans „PV-Freiflächenanlage Fa. Kühnbach GmbH & Co KG“ mit der Zweckbestimmung Sondergebiet Solarpark, zeitlich befristet (Photovoltaikanlagen und landwirtschaftliche Folgenutzung), soll nach dessen Rechtskraft Baurecht im vorgesehenen Geltungsbereich für die Freiflächen-PV-Anlage geschaffen werden.

Der Geltungsbereich befindet sich südwestlich der Ortschaft Achstetten im Landkreis Biberach in Baden-Württemberg. Das Projektgebiet umfasst Teilbereiche des Flurstücks 1285 (Flur 0, Gemarkung Achstetten), das gegenwärtig (bzw. nach abgeschlossener Rekultivierung) als landwirtschaftliche Nutzfläche (nach vorheriger Kiesgewinnung – Konversionsfläche) genutzt wird. Das ca. 3,63 Hektar große Plangebiet wird im weiteren Umfeld vor allem von Acker- und Kiesabbauflächen umgeben. Da innerhalb des Geltungsbereichs des geplanten Vorhabens im aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan des Gemeindeverwaltungsverbands Illertal (III Fortschreibung, 2. Änderung von 2019) die Fläche größtenteils als „landwirtschaftlich genutzte Flächen“ (überwiegend Ackerland) ausgewiesen ist, erfolgt die 3. Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der naturräumlichen Großlandschaft „Donau-Iller-Lech-Platte“ (04) in der Haupteinheit „Hügelland der unteren Riß“ (042). Der Planungsraum wird im nördlichen Teilbereich als Ackerfläche bewirtschaftet, die westlich von einer asphaltierten Straße und östlich von einem unversiegelten Feldweg abgegrenzt wird. Der südliche Teil des Geltungsbereiches besteht (noch) aus einer ehemaligen Kiesgrube, die bereits mit Unterboden verfüllt wurde, der Auftrag des Oberbodens (mit anschließender landwirtschaftlicher Nutzung) ist noch in diesem Winter geplant. Östlich und westlich der südlichen Teilfläche sind lineare Gehölze aus Weiden, Birken und niedrigen Brombeerbewuchs vorhanden.

Das Projektgebiet kann ausschließlich über die asphaltierte landwirtschaftliche Straße „Im Katzenwinkel“ westlich der Eingriffsgrenze erschlossen werden. Die Straße zweigt nördlich von der Hauptstraße zwischen Achstetten und Ersingen ab und führt westlich entlang des Geltungsbereiches bis in den Nordwesten Laupheims.

Der Geltungsbereich liegt sowohl außerhalb von nach dem Bundes- oder Landesrecht ausgewiesenen Schutzgebieten nach §§ 23 bis 29 BNatSchG als auch nach europäischem Recht ausgewiesenen Natura-2000-Gebieten, die nach der Fauna-Flora-Habitat- (FFH) Richtlinie, bzw. der Vogelschutzrichtlinie (SPA-Gebiete bzw. Vogelschutzgebiete) geschützt sind. Zudem liegen keine gemäß § 33 NatSchG (bzw. § 30 BNatSchG) geschützten Biotope innerhalb des Geltungsbereiches des gegenständlichen Bebauungsplans.

Weiterhin liegt das Plangebiet nicht innerhalb von Wasserschutzgebieten oder innerhalb eines im Regionalplan Donau-Iller ausgewiesenen Wasserschongebietes. Auswirkungen auf Schutzgebiete sowie amtlich kartierte Biotope sind aufgrund der ausreichenden räumlichen Entfernung und der Art des geplanten Vorhabens (geringe Auswirkungsintensität) nicht zu erwarten.

Aufgrund der (noch) vorhandenen vielfältigen Habitatstrukturen bestehend aus Ackerflächen, Gehölzbeständen, kiesig-sandigen Offenbodenbereichen und lückig bewachsenen Böschungen ist ein Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten nicht ausgeschlossen. Aus diesem Grund wurden im Jahr 2023 umfassende faunistische Erfassungen zu den Artengruppen Vögel, Amphibien, Reptilien und Schmetterlinge durchgeführt. Der Flussregenpfeifer und die Feldlerche wurden mit jeweils einem Revier nachgewiesen, während die Goldammer mit zwei Revieren in den randlichen Sukzessionsgehölzen erfasst wurde. Neben den Brutvögeln wurden zwei adulte Zauneidechse auf der nördlichen Hangböschung des Grabens nachgewiesen.

Der Untersuchungsraum ist gemäß Bodenübersichtskarte (BÜK200) des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) den Parabraunerden innerhalb des Verbreitungsgebietes der Altmoränen und Deckenschotter zuzuordnen. Die bodenkundliche Einheit (BK50) ist im gesamten Geltungsbereich laut LGRB „Abtrag, z. T. verfüllt“. Östlich des Geltungsbereichs liegen Parabraunerden aus Löss und westlich Brauner Auenboden-Auengley aus Auenlehm sowie Niedermoor und Auengley-Niedermoor aus Auenlehm über Torf und Schotter vor. Durch den Abtrag und die Wiederfüllung der Flächen besitzen die vorliegenden Böden innerhalb des Geltungsbereichs jedoch eine deutliche Vorbelastung.

Amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete reichen nicht in das Projektgebiet hinein. Das gleiche gilt für Wasserschutzgebiete. Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete befinden sich etwa einen Kilometer südlich bzw. zwei Kilometer nordöstlich des Geltungsbereiches.

Das Klima der Gemeinde Achstetten wird als mild sowie gemäßigt warm klassifiziert. Zudem wird für den Ort verhältnismäßig viel Niederschlag, selbst im trockensten Monat, gemessen. Der Jahresdurchschnitt ist mit ca. 955 mm dementsprechend relativ hoch. Der Mai und Juli sind mit durchschnittlich 105 mm die beiden niederschlagsreichsten Monate im Jahr. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9,1°C, der wärmste Monat ist der Juni mit durchschnittlich 18,4°C, während der kälteste Monat mit im Mittel -0°C der Januar ist.

Innerhalb sowie im nahen Umfeld des Geltungsbereichs liegen keine bekannten Boden-, Bau- oder Kulturdenkmale vor. Durch den Abbau von Kies und die anschließende Wiederverfüllung der Flächen sind archäologische Fundstellen (wie bspw. Mauern, Gruben, Brandschichten) ohnehin nicht zu erwarten.

Die schutzgutbezogene Bewertung von Bestand und Eingriff ergab insgesamt eine geringe bis mittlere Eingriffsschwere in gering, mittel bis teils hochwertige Schutzgüter.

Tabelle 8: Gegenüberstellung Bestandsbewertung und Auswirkungsprognose

Schutzgut	Bestandsbewertung	baubedingte Auswirkungen	anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	gering	gering	gering
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	hoch	mittel	mittel
Fläche	mittel bis hoch	gering bis mittel	gering bis mittel
Boden	gering bis mittel	gering	gering bis mittel
Wasser	gering bis mittel	gering bis mittel	gering
Luft und Klima	gering	gering	gering
Landschaft	gering bis mittel	gering	gering
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	gering	gering	gering

Die Gesamtbilanz der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung gemäß ÖKVO Baden-Württemberg zeigt, dass der projektbedingt verursachte Eingriff – vorbehaltlich der Zustimmung der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde - vollständig ausgeglichen wird, es ergibt sich durch die Planungen und die angestrebten Zielzustände der Biototypen sogar ein deutlicher Ökopunkte-Überschuss. Da es nicht erlaubt ist, die durch die Umwandlung von Acker in (extensives) Grünland im Bereich der Modultische entstehenden Ökopunkte als handelbares Ökokonto zu verwenden und als Ausgleich für andere Eingriffe anzurechnen, wird der generierte Überschuss von 175.715 Ökopunkten nicht weiterverwendet.

Das Plangebiet sowie dessen unmittelbare Umgebung bietet aufgrund der Biotopausstattung einigen Tierarten (u.a. Brutvögel und Reptilien) einen (potenziellen) Lebensraum, weshalb aus artenschutzrechtlicher Sicht folgende Vermeidungs- sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) notwendig sind, um Verbotstatbestände nach §§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlichen geschützten Arten (europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 und 2 BNatSchG auszuschließen.

CEF1 - Entwicklung von Ersatzlebensräumen für ein Brutpaar der Feldlerche:

Optimierung von Bruthabitaten für die Feldlerche (ca. 0,15 ha Lebensraumausgleich für ein betroffenes Revier) im räumlichen Umfeld des Geltungsbereiches. Die Ausgleichsfläche sollte eine Fläche von mind. 0,15 ha (1500 m²) aufweisen. Die Brachefläche muss einen Mindestabstand von 150 m zu Objekten mit Kulissenwirkung (geschlossene Bebauung, Wald, größere Feldgehölze) und vielbefahrenen Straßen sowie einen Mindestabstand von 50 m zu Kleinstkulissen (Einzelbäume, kleinere Hecken/Baumreihen) aufweisen. Die Ackerfläche westlich des geplanten Ausgleichsfläche Teufelsloch (Flur-Nr. 1178, Gmkg. Achstetten) ist durch die unmittelbar angrenzende Brachefläche gut geeignet, um als Ausgleich für das betroffene Feldlerchenrevier zu fungieren. Um die kulissenbedingte Wirkdistanz der nördlichen Gehölze zu reduzieren, sind die Kronenbereiche, die aus der Kiesgrube über die Geländeoberkante der Ackerfläche reichen, zu kürzen. Die Fläche wird in zwei Abschnitte unterteilt, wobei der nördliche Teilbereich durch die fehlenden Vertikalstrukturen als Bruthabitat angelegt wird und der Südteil als Nahrungshabitat. Für den Nordteil ist eine Schwarzbrache umzusetzen, die außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen 30. September und 01. März gegrubbert wird. Für den Südteil ist die Anlage einer Buntbrache (angelehnt an die bestehende Vogelbrache östlich der Maßnahmenfläche) vorgesehen.

CEF2 - Herstellen von Ersatzlebensräumen für die Goldammer:

Anlage einer Benjeshecke an der nordwestlichen Hangkante der Ausgleichsfläche (Teufelsloch, Flur-Nr. 1178, Gmkg. Achstetten). Da durch die Eingriffe in die Gehölze des Geltungsbereichs ein Brutrevier in Gänze entfällt und ein weiteres durch die Rodung und Einkürzung höherer Gehölze deutlich verkleinert wird, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Herstellung einer Benjeshecke notwendig. Zur Kompensation von 1,5 Brutrevieren der Goldammer wird eine mindestens 75 Meter lange und 3 bis 4 Meter breite Benjeshecke mit zusätzlich vorgelagertem Krautsaum veranschlagt. Um keine Kulissenwirkung auf die umliegenden Ackerflächen auszuüben und somit potenziell vorkommende Feldlerchenreviere zu beeinträchtigen, ist die Hecke auf eine Höhe von ca. 1,5 Meter anzuhäufen. Das Material für die Maßnahme kann von der Gehölzrodung des Geltungsbereichs herangezogen werden und von den Weidensträuchern im nördlichen Teil der Kiesgrube Teufelsloch verwendet werden.

CEF3 - Schaffung von vegetationsarmen Rohbodenflächen als Brutplatz für den Flussregenpfeifer:

Innerhalb der ausgewiesenen Ausgleichsfläche Teufelsloch ist eine ca. 0,4 ha große, vegetationsfreie Fläche aus kiesigem Substrat zu schaffen. Um die Fläche für die Art aufzuwerten, sind die Weidensträucher und sonstiger Vegetationsaufwuchs abzutragen, um einen möglichst vegetationsfreien Offenboden aus kiesig, sandigem Substrat zu erhalten. Die bestehenden Kieshaufen sind im Nordteil der Fläche flächig auszubringen und leicht zu modellieren, sodass sowohl höhere, trocken gelegene Bereiche als auch niedrigere, bodenfeuchte Bereiche entstehen. Zur Herstellung geeigneter Nahrungshabitate sind im zentralen Bereich der Abbausohle leichte Geländemulden mit minimaler Tiefe anzulegen, die durch das anstehende Hangwasser und den bindigen Boden als Nahrungshabitat genutzt werden können. Letztere Maßnahme hat zudem positive Effekte auf Pionieramphibienarten wie die Kreuzkröte oder den Laubfrosch, die in den seichten Geländepfützen laichen können. Die entsprechende Maßnahmenfläche ist durch regelmäßige Pflegeeinsätze außerhalb der Brutzeit möglichst offen zu halten. Ein Befahren der Fläche während der Brutzeit (April – Juli/August) ist nicht gestattet, um einerseits Störungen zu vermeiden und andererseits die Zerstörung des Geleges oder der Jungtiere nicht zu riskieren.

CEF4 – Anlegen von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse

Auf der geplanten Ausgleichsfläche (Teufelsloch) sind entlang der nordwestlichen Böschung (an der Zufahrt zur Grube) zwei Steinschüttungen mit angrenzenden Sandlinsen und Reisighaufen anzulegen. Die Tiefe der Steinschüttungen sollten circa einen Meter unterhalb der Geländeoberkante betragen. Da die Ausgleichsfläche in vielen Bereichen durch Stauwasser geprägt wird, ist die Anlage der Ei-dechsenhabitate vorzugsweise circa ein bis zwei Meter über der Abbausohle in der Böschung vorzunehmen. Um geeignete Eiablageplätze zu schaffen, sind vor den Steinhäufen Sandlinsen anzulegen, die eine Mächtigkeit von mindestens 40 cm aufweisen müssen. Zur Umsetzung strukturreicher Sonn- und Versteckplätze sind zudem locker geschichtete Reisig- und Totholzhaufen auf die Steine zu schichten.

Der im Zuge des geplanten Vorhabens erarbeitete „Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“ (LARS consult, 2024) kommt zu dem Ergebnis, dass bei Einhalten der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für keine Tier- oder Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, sowie für keine Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt werden.

11 Quellenregister

Literaturquellen

Bauer, H.-G. et al. (2016): Roter Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 2013

Braun, M. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. Band 1. Allgemeiner Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, Fortschreibung III – 2. Änderung (2019), Gemeindeverwaltungsverband Illertal

LARS consult (2023): Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Regionalverband Donau-Iller (1987): Regionalplan Donau-Iller

Regionalverband Donau-Iller (2015): Regionale Klimaanalyse Donau-Iller, wissenschaftlicher Abschlussbericht

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg, Stuttgart

Internetquellen

BayernAtlas des Bayerischen Landesamt für Umwelt <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>

Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/schutzwuerdige-landschaften/landschaftssteckbriefe.html>, zuletzt abgerufen am 15.04.2020

Kartendienste des Landesamtes für Umwelt Baden-Württemberg: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

Kartendienste des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: <http://maps.lgrb-bw.de/>

Klimadaten: <https://de.climate-data.org/> und <https://de.weatherspark.com>

Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW): <https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/index.php?loc=1>