Stadt Bad Säckingen, Gemarkung Säckingen

Bebauungsplan „Solarpark Rheingrüttäcker“

Umweltbericht – Entwurf zur Offenlage

Stand: 10.11.2025

Auftraggeber: Stadtwerke Bad Säckingen Schulhausstraße 40 79713 Bad Säckingen	**Auftragnehmer:** galaplan decker Am Schlipf 6 79674 Todtnauberg
Projektleitung: Ricarda Barbisch, B. Eng. Landschaftsplanung & Naturschutz Tel.: 07671 / 99141-28 barbisch.ricarda@galaplan-decker.de R. Barbisch	**Bearbeitung:** Ricarda Barbisch, B. Eng. Landschaftsplanung & Naturschutz

Inhaltsverzeichnis

1 Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung ... 1

2 Einleitung ... 2
2.1 Anlass, Grundlagen und Inhalte ... 2
2.2 Rechtliche Grundlagen und Inhalte ... 3

3 Allgemeine Festlegungen zur Vorgehensweise, Methodik und Detaillierungsgrad ... 6
3.1 Abstimmungsvorlage zur integrativen Bearbeitung von Umweltprüfung, Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und Grünordnung ... 6
3.2 Allgemeine Methodik ... 7
3.3 Quellenverzeichnis Bewertungs- und Datengrundlagen / Detaillierungsgrad ... 9
3.4 Ziele des Umweltschutzes ... 10
3.4.1 Ziele der Fachgesetze ... 10
3.4.2 Ziele der Fachplanungen ... 14
3.4.3 Landwirtschaftliche Belange und Alternativenprüfung ... 18
3.4.4 Forstwirtschaftliche Belange ... 22
3.4.5 Berücksichtigung bei der Aufstellung ... 22

4 Beschreibung des Vorhabens ... 23
4.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans ... 23
4.2 Belastungsfaktoren ... 24
4.2.1 Baubedingte Beeinträchtigungen ... 24
4.2.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen ... 24
Kleinflächige Flächenversiegelungen entstehen lediglich durch die Errichtung von Betriebsgebäuden (Trafostationen) und einer Zufahrt. Neben den Solarmodulen sind innerhalb des Baufensters maximal zwei Betriebsgebäude mit jeweils maximal 25 m² Grundfläche zulässig. ... 24
4.2.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen ... 25

5 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen ... 26
5.1 Artenschutz nach § 44 BNatSchG ... 26
5.2 Schutzgebiete und geschützte Flächen ... 27
5.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen ... 29
5.4 Schutzgut Boden ... 35
5.5 Schutzgut Wasser ... 39
5.5.1 Oberflächengewässer ... 39
5.5.2 Grundwasser ... 41
5.6 Schutzgut Klima / Luft ... 43
5.7 Schutzgut Erholung / Landschaftsbild ... 44
5.8 Schutzgut Menschliche Gesundheit ... 48
5.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter ... 48
5.10 Schutzgut Fläche ... 48
5.11 Biologische Vielfalt ... 49
5.12 Natürliche Ressourcen ... 49
5.13 Unfälle oder Katastrophen ... 50
5.14 Emissionen und Energienutzung ... 50
5.15 Darstellung von umweltbezogenen Plänen ... 52
5.16 Wechselwirkungen ... 53
5.17 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ... 54
5.18 Zusätzliche Angaben ... 54
5.19 Monitoring ... 54

6 Zusammenfassung ... 55

7 Grünplanerische Festsetzungen, nachrichtliche Übernahmen und Hinweise ... 58
7.1 Festsetzungen ... 58
7.2 Nachrichtliche Übernahmen ... 59
7.3 Hinweise ... 60

8 Anhang: Pflanzliste Sträucher und Hecken ... 63

1 Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung

Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sind folgende Stellungnahmen eingegangen, die im Umweltbericht (Offenlageentwurf) berücksichtig wurden:

Landratsamt Waldshut – FB Bodenschutz (gemeinsames Schreiben vom 06.09.2024)

Hinweise auf die Erstellung eines Bodenschutzkonzepts und den Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung → Die vom FB Bodenschutz vorgeschlagenen Hinweise dazu wurden beim Schutzgut Boden ergänzt und in den Bebauungsplan aufgenommen. Die Erstellung eines Bodenschutzkonzepts ist erst zur Bauausführung notwendig

Landratsamt Waldshut – FB Naturschutz (gemeinsames Schreiben vom 06.09.2024)

Der Schutz des Offenland-Biotops „Rhein zwischen Bad Säckingen und Wallbach (BNr. 26) soll garantiert werden → Im Umweltbericht ist bereits folgende Maßnahme zum Schutz des Biotops enthalten: *„Das Biotop „Rhein zwischen Bad Säckingen und Wallbach“ ist als Bautabuzone auszuweisen. D.h. es dürfen keine Befahrungen in diesem Bereich stattfinden, Materialien abgelagert oder Baugeräte geparkt / zwischengelagert werden.“* Die Maßnahme wurde noch als Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.

Hinweis auf § 61 Bundesnaturschutzgesetz (Freihaltung von Gewässern und Uferzonen) → Der Hinweis wurde beim Schutzgut Oberflächengewässer ergänzt. Ein entsprechender Ausnahmeantrag wird erarbeitet und mit den Offenlageunterlagen eingereicht.

Landratsamt Waldshut – FB Gewässerschutz (gemeinsames Schreiben vom 06.09.2024)

Hinweise zum Gewässerrandstreifen → Die Hinweise wurden beim Schutzgut Oberflächengewässer ergänzt und in den Bebauungsplan aufgenommen.

Falsche Darstellung des Heilquellenschutzgebiets; Lage innerhalb des Heilquellenschutzgebietes Bad Säckingen → Diese Thematik wurde beim Schutzgut Grundwasser entsprechend überarbeitet.

Landratsamt Waldshut – FB Gewerbeaufsicht, Immissionsschutz / Abfallrecht (gemeinsames Schreiben vom 06.09.2024)

Empfehlung zur Erstellung eines Blendgutachtens → Der Empfehlung wird nachgekommen. Das Blendgutachten wird zur Offenlage erarbeitet. Die Ergebnisse des Blendgutachtens sind dem Schutzgut Erholung / Landschaftsbild zu entnehmen.

Landratsamt Waldshut – FB Landwirtschaft (gemeinsames Schreiben vom 06.09.2024)

Erhebliche Bedenken aufgrund der Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplans in einer landwirtschaftlichen Vorrangflur. Eine ausreichende Standortalternativenprüfung fehlt → Bezüglich der Lage des Vorhabens innerhalb einer landwirtschaftlichen Vorrangflur wurde Rücksprache mit der Stabstelle Energiewende, Windenergie und Klimaschutz des Regierungspräsidiums Freiburg gehalten. Nach § 16 LLG BW sollen für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nach Möglichkeit geschont werden. Diese Regelung bedeutet jedoch kein grundsätzliches Planverbot auf Vorrangfluren. Im Bereich des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee ist der Stabstelle zudem auch nicht bekannt, dass landwirtschaftliche Vorrangflure über den Regionalplan derart geschützt werden, dass die Ausweisung einer konventionellen Freiflächen-PV-Anlage nicht möglich ist (andernfalls würden die untere Baurechtsbehörde sowie die höhere Raumordnungsbehörde in ihren Stellungnahmen darauf auch verweisen). Die landwirtschaftlichen Belange sind daher – neben anderen betroffenen Belangen – im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 und 7 BauGB). Insbesondere in Anbetracht der Regelungen in § 2 EEG werden landwirtschaftliche Belange aber wohl in der Regel überwunden werden können.

Standortalternativenprüfung nicht ausreichend → Die Standortalternativenprüfung wurde im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung überarbeitet.

Hinweise zu fehlerhaften Darstellungen im Kapitel 3.4.3 des Umweltberichts → Das Kapitel wurde entsprechend überarbeitet.

Die restlichen Anmerkungen betreffen weder den Umweltbericht noch die artenschutzrechtliche Einschätzung von galaplan decker und werden von den anderen Fachplanern abgearbeitet.

2 Einleitung

2.1 Anlass, Grundlagen und Inhalte

Planvorhaben

Die Solare Energiegewinnung ist ein wesentlicher Baustein, um die Energiewende umzusetzen und die im Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg verankerten Ziele zu erreichen. Neben einem starken Ausbau von Solarthermie und Photovoltaik auf Dachflächen wird daher auch ein Ausbau von Solaranlagen auf Freiflächen beabsichtigt. Auch die Stadt Bad Säckingen ist bestrebt, regenerative Energiequellen zu erschließen und möchte daher die Stadtwerke Bad Säckingen GmbH mit der Idee, einen Solarpark zu errichten, unterstützen. Die Anlage zur Erzeugung von regenerativen Energien entspricht dem kommunalen Leitbild und wird seitens der Verwaltung begrüßt.

Auf der Gemarkung Bad Säckingen befinden sich am süd-westlichen Siedlungsrand zwischen dem Rhein und dem Gewerbegebiet Trottäcker Grundstücke, die sich für die Errichtung eines Solarparks anbieten. Dort soll auf einer circa 2,2 ha großen Fläche eine Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer geplanten Nennleistung von ca. 4 MW errichtet werden. Die Anlage soll im Jahr ca. 4,4 Millionen KWh liefern, womit in etwa 1.480 Haushalte mit Strom versorgt werden könnten.

Da Freiflächen-Solaranlagen im Sinne des Baugesetzbuches nicht zu den privilegierten Nutzungen im Außenbereich zählen, ist für die Errichtung eines großflächigen Solarparks die Aufstellung eines Bebauungsplans mit der Festsetzung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Solarpark notwendig. Entsprechend muss durch punktuelle Änderung im Flächennutzungsplan eine Sonderbaufläche mit gleicher Zweckbestimmung dargestellt werden.

Mit dem Bebauungsplan soll das notwendige Planungsrecht für den Solarpark geschaffen und unter besonderer Berücksichtigung der bisherigen Nutzung sowie der ökologischen Belange die Rahmenbedingungen für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage definiert werden. Damit fördert diese Bebauungsplanaufstellung die Nutzung erneuerbarer Energien und leistet einen Beitrag zum Klimaschutz.

Konkret werden mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Rheingrüttäcker“ folgende Ziele verfolgt:

- Förderung der Energiewende / Nutzung regenerativer Energien
- Entwicklung der Fläche als Solarpark
- Gestaltung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie der notwendigen technischen Einrichtungen
- Flächensparende sowie effiziente Nutzung des Areals
- Wirtschaftliche Erschließung des Plangebiets
- Schutz des Landschaftsbildes / Einbindung der Anlage in die nähere Umgebung
- Berücksichtigung der Belange von Ökologie und Artenschutz

Plangebiet

Abbildung 1: Abgrenzung des Plangebiets „Solarpark Rheingrüttäcker“ (Quelle Luftbild: LUBW)

2.2 Rechtliche Grundlagen und Inhalte

Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen

Für die Belange des Umweltschutzes nach §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB wird in § 2 Abs. 4 BauGB jeder Vorhabenträger aufgefordert, den Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Umweltbelange für die öffentliche Abwägung in Planungsprozessen gemäß § 15 UVPG festzulegen.

Die Festlegung des Untersuchungsrahmens sollte in Abstimmung mit den zuständigen Fachbereichen der Genehmigungsbehörde nach § 17 UVPG erfolgen. Der Verfahrensschritt wird nach EU-Richtlinie 97/11 EG als „Scoping“ definiert. Die Festlegung des Untersuchungsrahmens erfolgt nach § 39 UVPG.

Einordnung im Bebauungsplanverfahren

Nach § 4 Abs. 1 BauGB sind Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 BauGB frühzeitig über den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB zu unterrichten und zur Beteiligung aufzufordern.

Die Stellungnahmen sind im Rahmen des Vorentwurfes einzuholen und im Planentwurf und der Begründung zum Planvorhaben zu berücksichtigen. Die Frist zur Abgabe von Stellungnahmen darf 30 Tage nicht unterschreiten.

Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Bauleitplanung

Als Gegenstand der Ermittlungen von Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaft sind gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB festgelegt:

- die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,

- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes bzgl. der Schutzgüter,
- die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen bzgl. der Schutzgüter oder Wechselwirkungen derer zu erwarten sind,
- die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke von FFH – und Vogelschutzgebieten,
- die Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt soweit sie umweltbezogen sind.

Ebenfalls sind die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a BauGB einzuhalten.

Verpflichtende Angaben im Umweltbericht

Der Umweltbericht nach § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 hat folgende Bestandteile:

1. Eine Einleitung mit folgenden Angaben:

   a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben;

   b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden;

2. eine Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden; hierzu gehören folgende Angaben:

   a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann;

   b) 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

      aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

      bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,

cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),

ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,

gg) die Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;

Die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken.

Die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzzielen Rechnung tragen.

c) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermeiden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;

d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl;

e) eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j; zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen können die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden; soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen;

3. zusätzliche Angaben:

a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.

b) Eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,

c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage,

eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

Ergänzend erfolgen Festlegungen, in welcher Form die weiteren Teilaspekte der Umweltprüfung, wie z. B. die naturschutzrechtliche Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung, FFH – Vorprüfung und/oder FFH – Verträglichkeitsprüfung, die Lage des Plangebiets in Schutzgebieten, die mögliche Beeinträchtigung von § 30 BNatSchG Biotopen, die Einarbeitung gutachterlicher Einschätzungen und Prüfungen zum Artenschutz sowie die Erarbeitung von grünplanerischen Festsetzungen, für die die Übernahme in den Bebauungsplan erfolgen soll.

3 Allgemeine Festlegungen zur Vorgehensweise, Methodik und Detaillierungsgrad

3.1 Abstimmungsvorlage zur integrativen Bearbeitung von Umweltprüfung, Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und Grünordnung

Zweck der Umweltprüfung

Ein wesentlicher Aspekt bei der Einführung der Umweltprüfung war neben der verstärkten Berücksichtigung der umweltschützenden Belange auch die Bündelung der verschiedenen Teilbearbeitungsgebiete wie der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung, der Grünordnungsplanung oder falls erforderlich einer FFH-Vorprüfung bzw. der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Umweltprüfungen umfassen nach § 3 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

Allgemeine Vorgehensweise

Die eigentliche Umweltprüfung wird hinsichtlich der Eingriffs-/Ausgleichsregelung nach §§ 15 bis 16 NatSchG und BNatSchG, der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG sowie der grünplanerischen Festsetzungen (z. B. Pflanzgebote, Pflanzbindungen) ergänzt.

Ferner werden die ggf. im Scoping-Verfahren vorgeschlagenen gutachterlichen Untersuchungen z. B. zum Baugrund, zu Lärm- oder Luftemissionen oder sonstigen Sachverhalten mitberücksichtigt.

Umweltprüfung in der Bauleitplanung

Nach § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c findet die Umweltprüfung statt, indem die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens ermittelt und in einem „Umweltbericht“ beschrieben und bewertet werden. Die Bestandteile des Umweltberichtes sind der Anlage 1 BauGB bzw. § 40 UVPG zu entnehmen.

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Da sich die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsregelung auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft beschränkt, erfolgt in den Kapiteln zu diesen Schutzgütern auch die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung.

Die Bewertung von Eingriffen in den Naturhaushalt erfolgt in Anlehnung an die Ökokonto-Verordnung 2010 des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen.

Vermeidung, Minimierung, Kompensation und Grünordnung

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Die Kompensation, Vermeidung oder Minimierung der Eingriffe erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen gemäß Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) oder Hinweise im Bauleitplan.

Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen.

Hinsichtlich der grünordnerischen Festsetzungen/ Kompensationsmaßnahmen erfolgen in einem gesonderten Kapitel die Auflistung der aus Umweltsicht erforderlichen Festsetzungen sowie deren textliche Konkretisierung. Die zeichnerische Darstellung erfolgt im eigentlichen Bebauungsplan und wird zwischen dem Städteplaner und dem Umweltgutachter entsprechend abgestimmt.

Gemäß § 17 Abs. 6 und 11 BNatSchG und §18 BNatSchG sind die festgelegten Ausgleichsmaßnahmen ins Kompensationsverzeichnis der Naturschutzbehörde einzutragen.

Überwachung

Nach § 28 Abs. 2 UVPG bzw. Anlage 1 BauGB (zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c BauGB) kann durch die zuständige Behörde eine durch den Vorhabenträger veranlasste Überwachung nachteiliger, schwer vorhersehbarer Umweltauswirkungen verlangt werden. Die Überwachung kann sich auf die Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen oder die Wirksamkeit von Ausgleichs-, Kompensations- oder Ersatzmaßnahmen beziehen.

Die systematische Erfassung, Messung, Beobachtung oder Überwachung über einen bestimmten Zeitraum wird als „Monitoring“ bezeichnet.

Natura 2000

Sofern im Vorhabenbereich Natura 2000 Gebiete vorhanden und betroffen sind, muss die Integration einer FFH-Vorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG und § 38 NatSchG erfolgen.

3.2 Allgemeine Methodik

Vorbemerkung

Die Bestandteile des Umweltberichtes sind der Anlage 1 BauGB bzw. § 40 UVPG zu entnehmen.

Planvorhaben

Das Planvorhaben soll in einer Kurzdarstellung bzgl. des Inhalts und der Ziele sowie der Beziehung zu anderen relevanten Vorhaben einleitend beschrieben werden. Ebenfalls muss dargestellt werden, dass die geltenden Ziele des Umweltschutzes und die Art der der Anwendung zur Erreichbarkeit dieser Zielsetzung bei der Ausarbeitung des Plans berücksichtigt wurden.

Bestandserfassung

Ziel ist die Erfassung eines Basisszenarios des derzeitigen Umweltzustandes der Umweltmerkmale, welche voraussichtlich durch das Planvorhaben beeinträchtigt werden.

Für die abzuprüfenden Schutzgüter erfolgt im Plangebiet und falls erforderlich (z. B. Schutzgüter Grundwasser oder Klima/Luft) auch über das Plangebiet hinaus eine Bestandserfassung der örtlichen Ausprägung der Schutzgüter.

Hierzu erfolgen Kartierungen und Begehungen des Geländes sowie die Auswertung der vorliegenden Datengrundlagen zu den Standortbegebenheiten sowie die Berücksichtigung von Umweltproblemen, welche sich auf ökologisch empfindliche Gebiete wie Schutzgebiete, Parks oder besonders geschützte Lebensräume nach BNatSchG und NatSchG beziehen. Neben der Erfassung der schutzgutbezogenen Fakten erfolgt auch die Erfassung der ggf. vorhandenen Vorbelastungen für das jeweilige Schutzgut.

Bestandsbewertung

Die Bestandsbewertung gliedert sich in zwei Teilschritte, die Bewertung der Bedeutung unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung sowie die Abschätzung der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den zu erwartenden Beeinträchtigungsfaktoren.

Sowohl bei der Bewertung der Bedeutung sowie bei der Bewertung der Empfindlichkeit wird ein 4 – stufiger Bewertungsrahmen (unerheblich < gering < mittel < hoch) als ausreichend erachtet.

Grundlagen der Bewertung bilden einschlägige Umweltqualitätsziele aus gesetzlichen Vorgaben (z. B. Naturschutzgesetz, Bodenschutzgesetz) und Vorgaben aus übergeordneten Planungen (z. B. Regionalplan, Flächennutzungsplan).

Die eigentliche Bewertung erfolgt über verbal–argumentative Ansätze, wie sie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung seit längerem angewandt werden. Detaillierte

methodische Ansätze können dem Handbuch der UVP (BUNGE/STORM 2005; Erich Schmidt Verlag) entnommen werden.

Prognose von Auswirkungen

Nach der Bestandserfassung und -bewertung erfolgt für die einzelnen Schutzgüter die Prognose der Auswirkungen. Hierbei erfolgt die verbal-argumentative Verknüpfung der zu erwartenden Beeinträchtigungsfaktoren, getrennt nach baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Beeinträchtigungen und deren Stärke mit der in der Bestandserfassung ermittelten Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter.

In der Umweltprüfung ist neben der Darstellung der Auswirkungen durch die Planung auch eine Prognose hinsichtlich der Umweltentwicklung ohne Durchführung der Planung zu erstellen.

Hinsichtlich der darzustellenden Beeinträchtigungen erfolgt die Bewertung in einer 4 – stufigen Skala (unerheblich < gering < mittel < hoch).

Elemente der Planung, welche bereits im tatsächlichen Bestand enthalten sind, ebenfalls wie die abzubrechenden Elemente eindeutig darzustellen. Die Nutzung natürlicher Ressourcen ist zu beschreiben und wenn möglich nachhaltig zur Verfügung zu stellen. Emissionen von Schadstoffen, Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlung sowie die Prognose von Abfallerzeugnissen, sowie Risiken für Menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt sollen berücksichtigt werden.

Einflüsse auf den Klimawandel durch Treibhausgase oder kumulierende Auswirkungen benachbarter Plangebiete müssen ebenfalls beschrieben werden.

Insgesamt soll eine Beschreibung der direkten, etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurz-/ mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden positiven und negativen Auswirkungen auf kommunaler, landes-/ bundes-/ und europaweiter Ebene erfolgen.

Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse sind im Text darzustellen.

Alternativen

Sofern sich bei der Planung Alternativen ergeben, werden deren Auswirkungen in der entsprechenden Tiefenschärfe untersucht und die Varianten miteinander verglichen.

Als Ergebnis erfolgt diesbezüglich eine Empfehlung der aus Umweltsicht günstigeren Variante. Die Entscheidung für oder gegen eine Variante ist Gegenstand der Abwägung des Gemeinderates. Die umweltrelevanten Gesichtspunkte sind hierbei in der Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Vermeidung und Minimierung; Kompensation

In der Regel werden bei den ersten Konzeptionen für einen Bebauungsplan bereits Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung berücksichtigt. Darüber hinaus sind in der Umweltprüfung die weiterhin möglichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen darzustellen und ggf. im Rahmen von grünordnerischen Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan aufzubereiten.

Naturschutzrechtliche Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nur für die im Naturschutzgesetzt genannten Schutzgüter des Naturhaushaltes Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft. Die in der Umweltprüfung weiterhin abzuarbeitenden Sachverhaltes wie Gesundheit des Menschen, Verwendung von Energie usw. werden in diesem Zusammenhang nicht bilanziert.

Im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird zunächst ebenfalls über eine verbal-argumentative Verknüpfung der Eingriffe im Zusammenhang mit Fläche, Schwere und Komplexität der Auswirkungen der Bedarf der für das jeweilige Schutzgut erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ermittelt.

In einem zweiten Schritt werden die im Plangebiet selbst oder außerhalb des Plangebietes vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen dargestellt, beschrieben sowie der mögliche Kompensationsgrad bestimmt. Inwieweit hierbei eine vollständige Kompensation

der Eingriffe angestrebt und umgesetzt wird, ist wie bisher Gegenstand der Abwägung durch den Gemeinderat.

Zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs für beseitigte Biotoptypen wird auf den Biotypenschlüssel der LUBW 2016 zurückgegriffen. Im Hinblick auf das Schutzgut „Boden“ werden die Aussagen in Anlehnung an die Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg getroffen.

Monitoring

Nach der Realisierung des Bebauungsplanes wird neben der Überwachung der prognostizierten Auswirkungen auch eine Überprüfung der umgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Im Text erfolgen Angaben zum jeweils zweckmäßig durchzuführenden Monitoring.

Darstellung der Ergebnisse

Abschließend soll eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben der Umweltprüfung erfolgen.

3.3 Quellenverzeichnis Bewertungs- und Datengrundlagen / Detaillierungsgrad

Datengrundlagen

Im Zuge der Ermittlung der Datengrundlagen werden alle dem Verfasser bekannten und für das Vorhaben relevanten Datengrundlagen in Form von Gutachten, Plänen, Literatur, Gesetze usw. aufgelistet.

Bewertungsgrundlagen

Als Bewertungsgrundlagen dienen im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Gesetze und Richtlinien:

- Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 29. Juni 2020
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft, Naturschutzgesetz NatSchG vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert am 21. November 2017
- Baugesetzbuch BauGB vom 23. Juni 1960, in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017, zuletzt geändert am 27. März 2020
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, Baunutzungsverordnung BauNVO vom 26. Juni 1962, aktuelle Fassung vom 21. November 2017
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVPG in der Fassung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert am 12. Dezember 2019
- Raumordnungsgesetz ROG vom 22. Dezember 2008, zuletzt geändert am 19. Juni 2020
- Raumordnungsverordnung (RoV) vom 13. Dezember 1990, zuletzt geändert am 13. Mai 2019
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG vom 17. März 1998, zuletzt geändert am 27. September 2017
- Gesetz zur Ausführung des Bundes- Bodenschutzgesetzes, Landes- Bodenschutz- und Altlastengesetz LBodSchAG vom 14. Dezember 2004, zuletzt geändert am 17. Dezember 2009
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, Wasserhaushaltsgesetz WHG vom 31. Juli .2009, zuletzt geändert am 19. Juni 2020
- Wassergesetz (WG) für Baden- Württemberg vom 03. Dezember 2013,
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes- Immissionsschutzgesetz BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert am 19. Juni 2020
- Erste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Einhaltung der Luft- TA Luft) in der Fassung vom 24. Juli 2002
- DIN 18 005 Schallschutz im Städtebau vom Mai 1987, Stand Juli 2002
- 16. BImSchV; Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990, geändert am 18. Dezember.2014
- Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale, Denkmalschutzgesetz- DSchG vom 6. Dezember 1983, zuletzt geändert am 23. Februar 2017

- Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG, 30. November 2016

Übergeordnete Planungen zur Umwelt

- Regionalverband Hochrhein-Bodensee, 2007: Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee
- Regionalverband Hochrhein-Bodensee, Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee
- Generalwildwegeplan 2010, Forstrechtliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg vom Mai 2010
- Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg, Teilplan gefährliche Abfälle, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom April 2013

Bewertungsmaterialien

- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs gemäß der Kartieranleitung für Offenland-Biotope BW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden- Württemberg LUBW, Stand 2016
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Umweltministerium Baden-Württemberg (Dez. 2012), Arbeitshilfe
- Ökokonto-Verordnung (Stand: 19. Dez., 2010), Gesetzblatt für Baden-Württemberg, Nr.23 (ISSN 0174-478 X).
- Die Wasserrahmenrichtlinie, Deutschlands Gewässer 2015, Umweltbundesamt, Stand September 2016

Daten-grundlagen

Als Datengrundlagen, die über die vorgenannten Gesetze, übergeordneten Planungen und Vorgaben hinausgehen, wurden bei der Bearbeitung der Umweltprüfung berücksichtigt bzw. ausgewertet:

- Landesanstalt für Umwelt, Daten- und Kartendienst (digitale Grundlagen)
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa BK 50)
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Geologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa GK 50)
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Hydrogeologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa HK 50)
- Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Oberes Schlüchttal
- Kartierung der Biotoptypen im Gelände
- Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Solarpark Rheingrüttäcker“, Planstand 10.11.2025 (Quelle: FSP Stadtplanung)
- Artenschutzrechtliche Einschätzung, Planstand 10.11.2025 (Quelle: galaplan decker)

Detaillierungs-grad

Eine Festlegung des Detaillierungsgrades der Untersuchungen ist erst nach einer möglichst vollständigen Bestandserfassung, Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen sowie Abschätzung der zu erwartenden Eingriffe sinnvoll.

Die Festlegung des Detaillierungsgrades erfolgt deshalb im Rahmen der Beschreibungen und Darstellungen der einzelnen Schutzgüter.

3.4 Ziele des Umweltschutzes

Vorbemerkung

Die nachfolgend dargestellten Ziele des Umweltschutzes werden den entsprechenden Fachgesetzen entnommen. Hierbei werden jedoch nur die allgemeinen Ziele und formulierten Grundsätze dargestellt.

3.4.1 Ziele der Fachgesetze

Schutzgut Tiere und Pflanzen	
BNatSchG / LNatSchG	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen, dass

	➢ die Leistungs- und Regenerationsfähigkeit des Naturhaushaltes, ➢ die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, ➢ die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume sowie ➢ die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.
BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere ➢ die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie ➢ die Vermeidung und der Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen Bestandteilen ➢ die Biologische Vielfalt zu berücksichtigen
FFH – Richtlinie **VogelSchRL**	Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume
Rote Listen	Information der Öffentlichkeit über en Gefährdungsgrad einzelner Arten bzw. Biotoptypen und Entscheidungs- und Argumentationshilfe zur Bewertung von Sachverhalten im Rahmen der Umweltprüfung
WHG	Schutz von Gewässern als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
UNESCO Biosphären-reservat	Interdisziplinärer Ansatz den Menschen als Bestandteil der Biosphäre in den Vordergrund zwischen gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Fragestellungen unter Berücksichtigung der Zielsetzung Natur- und Landschaftsschutz im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu stellen.

Schutzgut Boden	
BBodSchG, LBodSchG, Bodenschutzverord-nung	Ziel der Bodenschutzgesetze ist: der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als ➢ Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen und Bodenorganismen, o Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, o Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften (insbesondere Grundwasserschutz), o Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, o Nutzungsfunktion als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung, o Standort für Rohstofflagerstädten, land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. ➢ der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen ➢ Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und Handhabung mit Verdachtsflächen mit Abfall- oder Altablagerungen ➢ Förderung und Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen
BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen im Weiteren durch Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastete Böden.

Schutzgut Wasser	
Wasserhaushaltsge-setz **Landeswassergesetz**	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer Ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern.

	Sicherung des Grundwassers in seiner Qualität und Quantität vor Erheblichen Beeinträchtigungen als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen.
Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Sicherung und Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit von Oberflächengewässern und des guten Zustandes des Grundwassers von Gewässersystemen und Einzugsgebieten unter gesamtheitlicher Betrachtung als Ökosystem.
Wasser- und Quellschutzgebiete	Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung in Baden- Württemberg aus Grund-, Oberflächen- und Quellwassern
LWaldG	Sicherung und Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Wasservorräte sowie Regulierung des Wasserhaushaltes durch Ausweisung von Schutzwäldern, Schutz vor Wassererosion.
BNatSchG **LNatSchG**	Schutz, Pflege und Entwicklung von Naturhaushalt und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der hydrologischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen
Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zu Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Berücksichtigung der Belange der Wasserwirtschaft, sowie der Flächen für Hochwasserschutz und Wasserrückhaltung.

Schutzgut Klima / Luft	
Bundesimmissionsschutzgesetz incl. der Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
BNatSchG **LNatSchG**	Schutz, Pflege und Entwicklung von Naturhaushalt und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen
Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung des Klimaschutzes sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente. Berücksichtigung von baulichen und technischen Maßnahmen, die der Vermeidung oder Minderung der Folgen von Störfällen dienen bei der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung/ -intensität von Gebäuden oder sonstigen baulichen Anlagen in der Nachbarschaft von Betriebsbereichen nach § 3 Absatz 5a des BImSchG.
LWaldG	Sicherung der Frischluftzufuhr für Siedlungen, Abwehr der durch Emissionen bedingte Gefahren, Nachteile und Belästigungen Sicherung und Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Wasservorräte sowie Regulierung des Wasserhaushaltes durch Ausweisung von Schutzwäldern, Schutz vor Wassererosion.

Schutzgut Landschaft	
BNatSchG **LNatSchG**	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Landschaftsschutzgebiet nach § 26 BNatSchG	Erhalt, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter Arten. Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit bzw. der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft. Bewahrung von Erholungsgebieten von besonderer Bedeutung.
Naturpark nach § 27 BNatSchG	Einheitliche Entwicklung und Pflege eines Naturraums oder einer Landschaft unter Berücksichtigung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten im Einklang mit nachhaltigem Tourismus und Landnutzung
Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG	Erhalt und Schutz von Einzelschöpfungen in der Natur aus wissenschaftlichem, naturgeschichtlichem oder landeskundlichem Gründen bzw. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.
UNESCO Biosphärenreservat	Interdisziplinärer Ansatz den Menschen als Bestandteil der Biosphäre in den Vordergrund zwischen gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Fragestellungen unter Berücksichtigung der Zielsetzung Natur- und Landschaftsschutz im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu stellen.
Baugesetzbuch	Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen. Landschaftspläne oder sonstige Grünpläne sind ebenfalls im Rahmen der Bauleitplanung darzustellen und zu berücksichtigen.

Schutzgut Mensch	
BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen
BImSchG **TA Luft** **VDI Richtlinie**	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen),
TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
DIN 18 005 **16. BImSchV**	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
LAI Freizeit Lärm Richtlinie	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Freizeitlärm
Geruchs-/ Immissionsrichtlinie	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Geruchsimmissionen, insbesondere landwirtschaftlicher Art.
BNatSchG / LNatSchG	Zur Sicherung der Lebensgrundlage wird auch die Erholung in Natur und Landschaft herausgestellt.
UNESCO Biosphärenreservat	Interdisziplinärer Ansatz den Menschen als Bestandteil der Biosphäre in den Vordergrund zwischen gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Fragestellungen unter Berücksichtigung der Zielsetzung Natur- und Landschaftsschutz im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu stellen.
Naturpark nach § 27 BNatSchG	Einheitliche Entwicklung und Pflege eines Naturraums oder einer Landschaft unter Berücksichtigung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten im Einklang mit nachhaltigem Tourismus und Landnutzung
LWaldG	Sicherung, Erhalt oder Erneuerung der ungestörten natürlichen Entwicklung einer Waldgesellschaft mit ihren Tier- und Pflanzenarten.
WHG	Schutz von Gewässern als Bestandteil als Lebensgrundlage des Menschen.

Schutzgut Fläche	
Raumordnungsgesetz ROG	Berücksichtigung der bundes- wie rahmenrechtlichen Vorgaben zu Bedingungen, Aufgaben und Leitvorstellungen der Raumordnung zur ausgewogenen Gestaltung von Siedlungs- und Freiraumstruktur unter Beachtung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
Flächennutzungsplan	Planungsinstrument zur Steuerung von städtebaulichen Entwicklungen einer Gemeinde durch die öffentliche Verwaltung im System der Raumordnung.
Baugesetzbuch	Erhaltung und Schutz der Fläche durch die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bzw. die durch die Eingriffe verursachten Auswirkungen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
DSchG **BNatSchG**	Erhaltung historischer Kulturlandschaften und –landschaftsteilen von besondere charakteristische Eigenart sowie der Umgebung schützenswerter oder geschützter Kultur, Bau- und Bodendenkmälern sowie der Denkmäler selbst.
Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG	Erhalt und Schutz von Einzelschöpfungen in der Natur aus wissenschaftlichem, naturgeschichtlichem oder landeskundlichem Gründen bzw. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.
Baugesetzbuch	Erhaltung von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung.
Biologische Vielfalt	
BNatSchG	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt auf Dauer gesichert ist.
BNatSchG nach § 44 Besonderer Artenschutz	Berücksichtigung der Einhaltung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.
FFH – Richtlinie **VogelSchRL**	Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen sowie Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume auf nationaler und europäischer Rechtsgrundlage.
Rote Listen	Information der Öffentlichkeit über en Gefährdungsgrad einzelner Arten bzw. Biotoptypen und Entscheidungs- und Argumentationshilfe zur Bewertung von Sachverhalten im Rahmen der Umweltprüfung
WHG	Schutz von Gewässern als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
Baugesetzbuch	Erhaltung und Schutz der biologischen Vielfalt durch die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bzw. die durch die Eingriffe verursachten Auswirkungen.

Natürliche Ressourcen	
BNatSchG	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt auf Dauer gesichert ist.
Bundesimmissions-schutzgesetz incl. der Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
Baugesetzbuch	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; die Beschreibung der potentiellen Auswirkung während der Bau- und Betriebsphase unter Berücksichtigung der Nutzung und der nachhaltigen Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen.
Wasserhaushaltsge-setz **Landeswassergesetz**	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer Ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern. Sicherung des Grundwassers in seiner Qualität und Quantität vor Erheblichen Beeinträchtigungen als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen.
LWaldG	Sicherung der nachhaltigen Nutzungsfunktion des Waldes. Sicherung der Frischluftzufuhr für Siedlungen, Abwehr der durch Emissionen bedingte Gefahren, Nachteile und Belästigungen Sicherung und Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Wasservorräte sowie Regulierung des Wasserhaushaltes durch Ausweisung von Schutzwäldern, Schutz vor Wassererosion.

Unfälle und Katastrophen	
Bundesimmissions-schutzgesetz incl. der Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
LWaldG	Sicherung der Erosion von rutschgefährdeten, felsigen/ steinigen Hängen und Steilhängen, Verkarstungen und Flugsandböden durch standortgerechte Waldbestockung auf gefährdeten Standorten.
Überschwemmungs-flächen	Darstellung von Hochwassergefahren- und Überflutungsflächen zur Erkennung, Vermeidung und Reduktion von Hochwasserrisiken.

Emissionen, Energienutzung und Abfall	
Bundesimmissions-schutzgesetz inkl. der Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
Baugesetzbuch	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern sowie soweit möglich eine Angabe zu Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen und ggf. die Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und Treibhausgasemission. Gewährleistung der Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie
WHG	Schutz von Gewässern als Nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung.

3.4.2 Ziele der Fachplanungen

Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002) wird der Untersuchungsraum um Bad Säckingen in die Raumkategorie „Randzonen um die Verdichtungsräume“ eingestuft.

Regionalplan

Laut dem Regionalplan Hochrhein-Bodensee, Raumnutzungskarte Mitte, befindet sich das Plangebiet weder innerhalb von Ausschlussgebieten noch innerhalb von Vorranggebieten. Der Bebauungsplan „Solarpark Rheingrüttäcker“ steht den Aussagen bzw. Darstellungen des Regionalplans somit nicht entgegen.

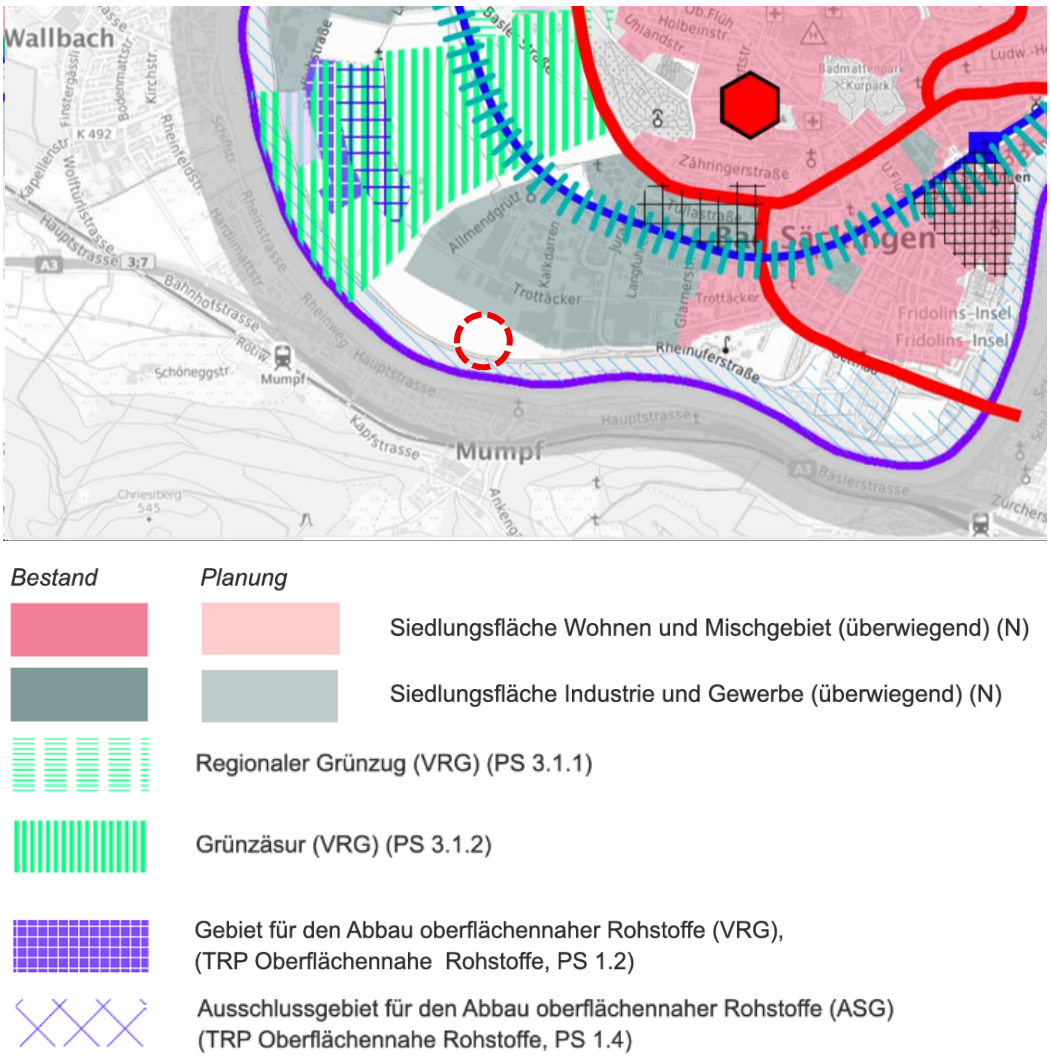
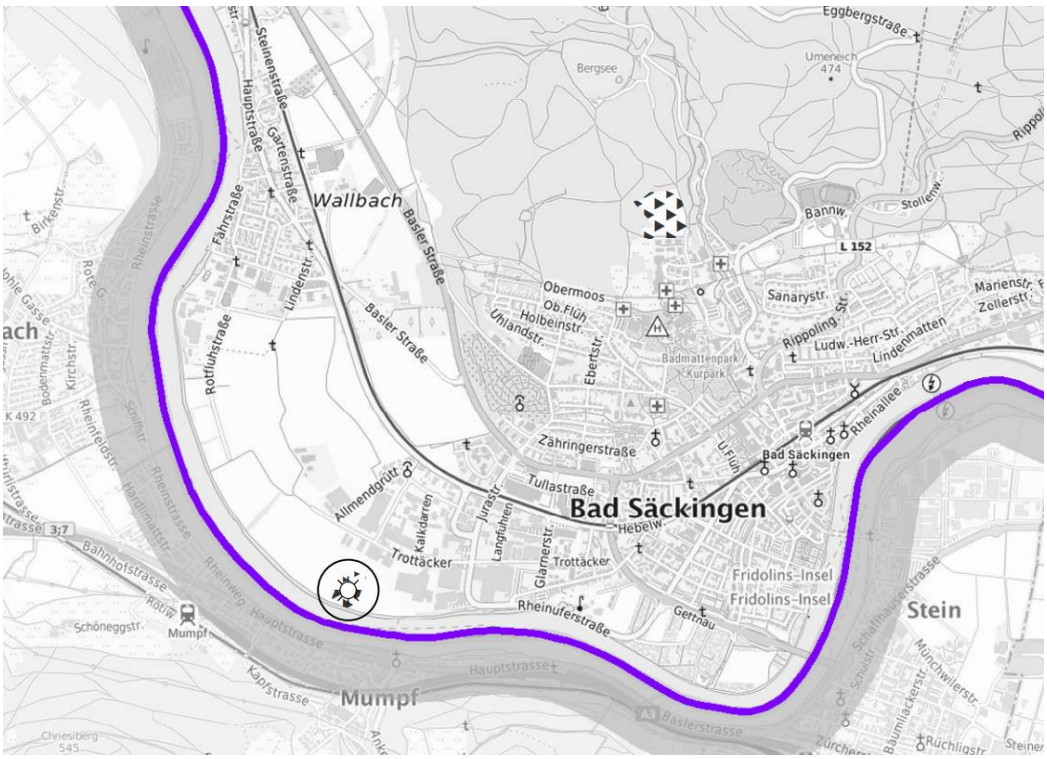


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte des Anhörungsentwurfs der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Hochrhein-Bodensee 3.0 (zur Anhörung beschlossen am 16.05.2023)

Teilfortschreibung Freiflächen-Photovoltaik

Für die Region Hochrhein-Bodensee läuft derzeit eine Teilfortschreibung Freiflächen-Photovoltaik. Der Anhörungsentwurf wurde am 07.05.2024 in öffentlicher Sitzung beschlossen.

Im Planentwurf ist das Plangebiet „Solarpark Rheingrüttäcker“ als „Gebiet für Standorte für regionalbedeutsame Photovoltaikanlagen“ ausgewiesen (vgl. nachfolgende Abbildung).



Regionale Infrastruktur

Gebiet für Standorte für regionalbedeutsame Photovolataikanlagen (PS 4.7.3 (1) Z)

Gebiet für Standorte für regionalbedeutsame Photovolataikanlagen ≤ 3 ha (PS 4.7.3 (1) Z)

Verwaltungsgrenze

Regionsgrenze

Gemeindegrenze

Abbildung 3: Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte Blattschnitt DIN A3, Teilkarte E 3. Das Plangebiet liegt genau innerhalb des „Gebiets für Standorte für regionalbedeutsame Photovoltaikanlagen ≤ 3 ha“. Quelle: Regionalverband Hochrhein-Bodensee.

Für die Ausweisung der Gebiete für Standorte für regionalbedeutsamen Photovoltaikanlagen liegt eine Strategische Umweltprüfung des Büros HHP Raumentwicklung aus Rottenburg am Neckar (Stand 13.05.2024) vor.

In der Umweltprüfung werden die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt (insbesondere im Hinblick auf die Schutzgüter nach § 2 UVPG) beschrieben und bewertet.

Dem Plangebiet Solarpark „Rheingrüttäcker“ werden dabei überwiegend geringe Wertigkeiten zugewiesen (geringer Erholungswert der Landschaft, geringe Landschaftsbildqualität, sehr hohe Zerschneidung der Landschaft, keine Biotopverbundfunktion, keine Luftzirkulationssysteme, kein Kaltluftstau, keine Beeinträchtigung von Artenschutzbelangen usw.). Lediglich dem Boden wird eine hohe Funktion zugewiesen. Es ist somit eine bedeutsame Konkurrenzsituation für die Landwirtschaft zu erwarten (mehr dazu s. nachfolgendes Kapitel 3.4.3).

Abbildung 4: Überlagerung der hochwertigen und sehr hochwertigen Bereiche für die vier untersuchten Schutzgüter. Beim „Solarpark Rheingrüttäcker“ (rot umkreist) ist lediglich die Bedeutung des Schutzgutes Boden als sehr hoch einzustufen.

Das Gebiet VRG FFPV 067 (= Plangebiet „Rheingrüttäcker“) wird somit insgesamt weder als besonders konfliktträchtig noch als besonders geeignet eingestuft.

Der vollständige Umweltbericht kann auf folgender Seite eingesehen und heruntergeladen werden:

https://hochrhein-bodensee.de/regionalplanung/regionalplan-teilfortschreibung3-1_ffpv/

Flächennutzungsplan (FNP)

Im wirksamen FNP der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft (VVG) Bad Säckingen aus dem Jahr 2022 (genehmigt am 16.02.2023), als auch in der Offenlagefassung der derzeitigen Fortschreibung des FNP, ist die Fläche desräumlichen Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Damit der Bebauungsplan aus den Darstellungen des FNP entwickelt werden kann, wird dieser parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans nach § 8 (3) BauGB punktuell geändert und die Fläche als Sonderbaufläche Solarpark dargestellt.

Landschaftsplan

Für die VVG Bad Säckingen liegt ein Landschaftsplan vor. Die Fortschreibung des Landschaftsplanes erfolgte im Dezember 2022 durch das Büro faktorgrün in Freiburg.

Dem Landschaftsplan sind bis auf die Lage des Plangebiets „Solarpark Rheingrüttäcker“ innerhalb der Vorrangflur und der Lage angrenzend an ein geschütztes Offenlandbiotop keine weiteren Angaben zu entnehmen, die im Umweltbericht abzuarbeiten bzw. zu berücksichtigen wären. Die Problematik mit der Vorrangflur wird im nachfolgenden Kapitel 3.4.3 aufgegriffen.

Biotopverbund und Wildtierkorridore

Im Plangebiet befinden sich weder Biotopverbundflächen trockener, mittlerer oder feuchter Standorte noch Wildtierkorridore.

Die Schutzziele der Biotopverbunde (gemäß LUBW *„räumlicher Austausch zwischen Lebensräumen, der nicht zwingend durch ein unmittelbares Nebeneinander gewährleistet sein muss und Austausch von Pflanzen- und Tierarten zwischen den einzelnen Teilflächen und damit Erhalt und Förderung der Biodiversität im betrachteten Raum“*) werden daher nicht beeinträchtigt.

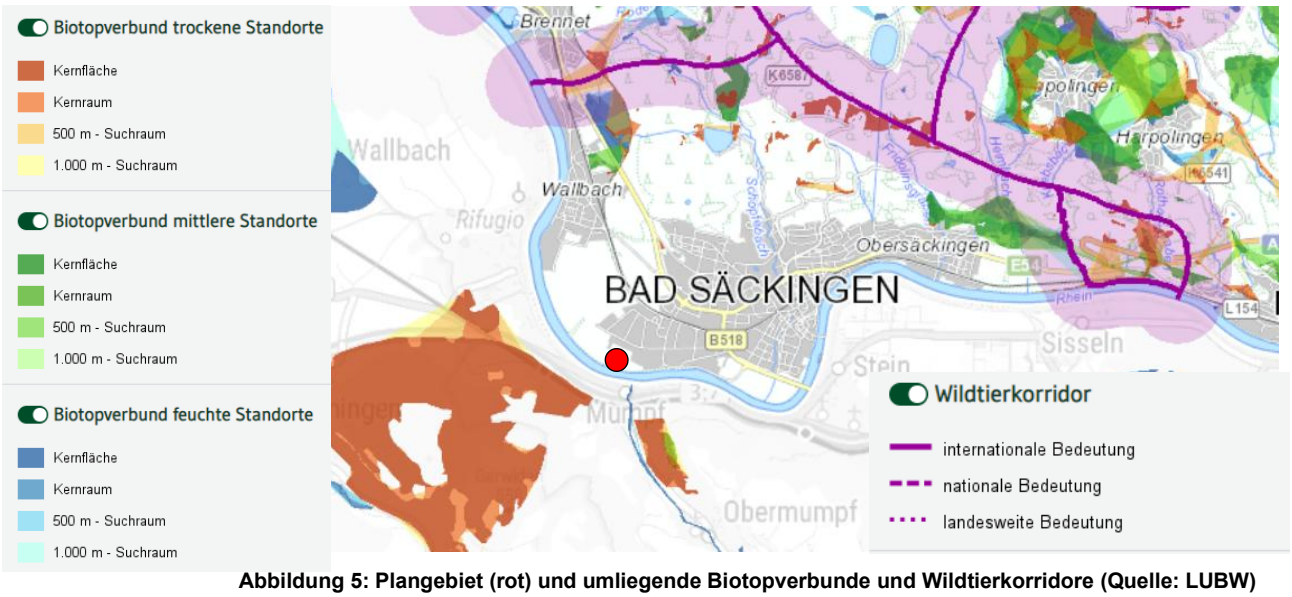


Abbildung 5: Plangebiet (rot) und umliegende Biotopverbunde und Wildtierkorridore (Quelle: LUBW)

3.4.3 Landwirtschaftliche Belange und Alternativenprüfung

Der gesamte Geltungsbereich des Plangebiets wird landwirtschaftlich genutzt. 25 % entfallen auf Ackernutzung, 75 % auf intensive Grünlandnutzung (vgl. auch Biotoptypen beim Schutzgut „Tiere und Pflanzen“).

Die Ertragsmesszahlen (EMZ) in Bad Säckingen liegen durchschnittlich bei 49,2.

Die Ertragsmesszahl (EMZ) drückt die natürliche Ertragsfähigkeit einer bodengeschätzten Fläche aus. Sie ergibt sich aus der Multiplikation der Ackerzahl bzw. der Grünlandzahl mit der Fläche in Ar. Bei der Bodenschätzung wird vor allem die natürliche landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit festgestellt. Für eine Fläche wird dabei die Bodenzahl bzw. die Grünlandgrundzahl, die das Verhältnis zum Besten in Deutschland vorkommenden Boden (= 100) ausdrückt, ermittelt.

Eine EMZ von 49,2 bedeutet, dass der Boden eine mittlere Wertigkeit in Hinblick auf die natürliche Ertragsfähigkeit besitzt.

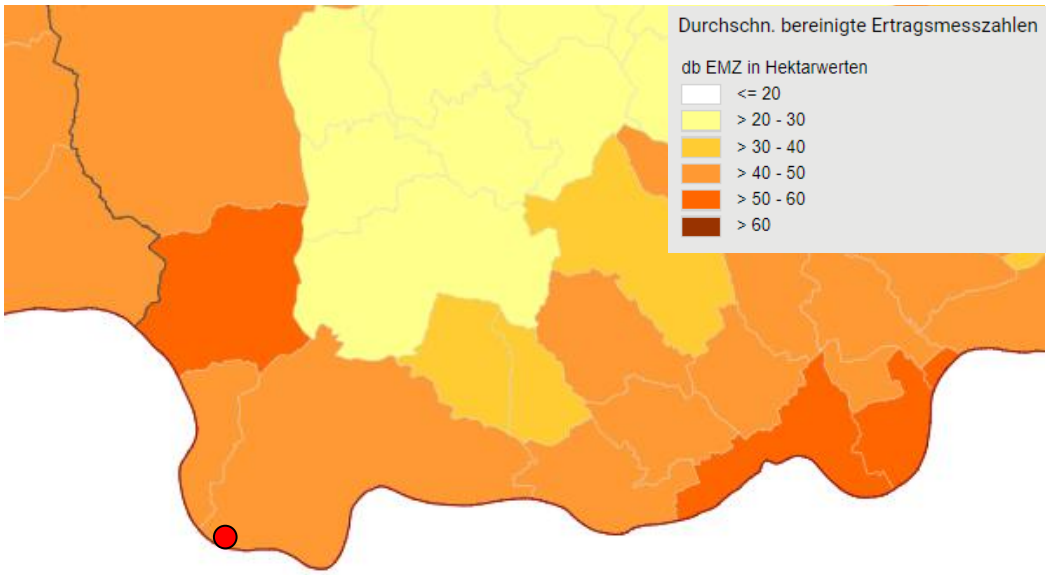


Abbildung 6: Plangebiet (roter Punkt) und durchschnittliche bereinigte Ertragsmesszahlen in Bad Säckingen und der Umgebung (Quelle: LEL Schwäbisch Gmünd).

In der Flurbilanz aus dem Jahr 2022 ist das Plangebiet als Vorrangflur ausgewiesen.

„Die Vorrangflur umfasst besonders landbauwürdige Flächen (gute bis sehr gute Böden) und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortsgunst oder wegen ihrer besonderen Eignung für den Anbau von Sonderkulturen wie zum Beispiel Reben, Obst, Hopfen, Spargel für den Landbau und die Ernährungssicherung unverzichtbar und deshalb ***zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind.***

Fremdnutzungen ***müssen*** *ausgeschlossen bleiben.“*

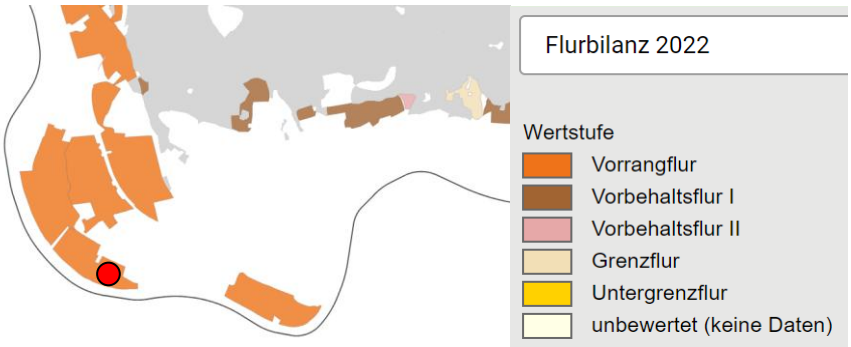


Abbildung 7: Plangebiet (roter Punkt) und Wertstufen aus der Flurbilanz 2022 in Bad Säckingen und der Umgebung (Quelle: LEL Schwäbisch Gmünd).

Bezüglich der Lage des Vorhabens innerhalb einer landwirtschaftlichen Vorrangflur wurde durch galaplan decker Rücksprache mit der Stabstelle Energiewende, Windenergie und Klimaschutz des Regierungspräsidiums Freiburg gehalten. Nach § 16 LLG BW sollen für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nach Möglichkeit geschont werden. Diese Regelung bedeutet jedoch kein grundsätzliches Planverbot auf Vorrangfluren. Im Bereich des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee ist der Stabstelle zudem auch nicht bekannt, dass landwirtschaftliche Vorrangflure über den Regionalplan derart geschützt werden, dass die Ausweisung einer konventionellen Freiflächen-PV-Anlage nicht möglich ist (andernfalls würden die untere Baurechtsbehörde sowie die höhere Raumordnungsbehörde in ihren Stellungnahmen darauf auch verweisen). Die landwirtschaftlichen Belange sind daher – neben anderen betroffenen Belangen – im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 und 7 BauGB). Insbesondere in Anbetracht der Regelungen in § 2 EEG werden landwirtschaftliche Belange aber wohl in der Regel überwunden werden können.

Um die Träger der Bauleitplanung bei der anspruchsvollen Aufgabe, einen geeigneten Standort für PV-Anlagen zu finden, bestmöglich zu unterstützen, hat das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft am 16. Februar 2018 die „Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ an die Planungsträger übersandt.

Den Hinweisen ist folgendes zu entnehmen:

„Um große Photovoltaik-Anlagen im innerdeutschen Bieterwettbewerb wettbewerbsfähig zu machen und um den Anteil von klimafreundlichem Solarstrom unter Ausnutzung der sehr guten solaren Einstrahlungswerte in Baden-Württemberg zu erhöhen, hat die Landesregierung deshalb die Freiflächenöffnungsverordnung verabschiedet. Damit können Gebote für Solarparks mit einer installierten Leistung von mehr als 750 Kilowatt (kW) bis 10 Megawatt (MW) sowohl auf Acker- als auch auf Grünlandflächen in sogenannten ***benachteiligten Gebieten*** *gemäß § 3 Nr. 7 EEG 2017 zugelassen werden.“*

Die betroffene Fläche in Bad Säckingen befindet sich gemäß der Karte des Energieatlas BW in einem solchen benachteiligten Gebiet (vgl. nachfolgende Abbildungen).

Abbildung 8: Plangebiet (rot) und Benachteiligte Gebiete nach Definition EEG (Quelle: Energieatlas BW)

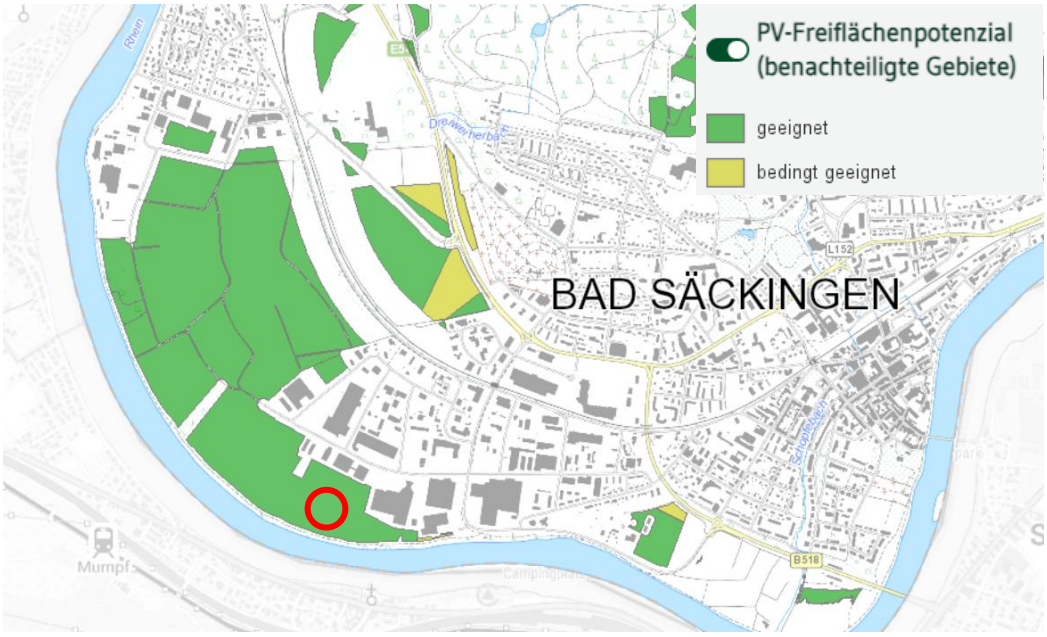


Abbildung 9: Plangebiet (rot) und PV-Freiflächenpotenzial Quelle: LUBW

Der Hinweis des Umweltministeriums bedeutet allerdings nicht, dass innerhalb sog. benachteiligter Gebiete nach § 3 Nr. 7 EEG 2017 jedwede landwirtschaftliche Nutzfläche für PV-Freiflächenanlagen bis zu einer Größe von 10 MW herangezogen werden könne. Es besteht lediglich eine grundsätzliche allgemeine Möglichkeit zur Fremdnutzung landwirtschaftlicher Nutzflächen innerhalb des gesetzten Rahmens. Dennoch sind agrarstrukturelle Belange und der Steuerungsauftrag der Flurbilanz bei der Standortsuche zu berücksichtigen.

Zudem wurde im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung eine Standortalternativen-prüfung vom Büro FSP Stadtplanung durchgeführt.

Im Sinne eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden ist die Installation von Photovoltaikanlagen an Gebäuden grundsätzlich vorzugswürdig. Der für die Klimawende notwendige, und politisch gewollte Zubau an alternativen Energien ist jedoch nicht allein über Photovoltaikanlagen an Gebäuden zu erreichen, weshalb Photovoltaik-Freiflächenanlagen eine wichtige ergänzende Rolle spielen. Hinzu kommt, dass die Kommunen keine Zugriffsrechte auf private Dach- oder Gebäudeflächen haben und diese daher keine Alternative für die Produktion von erneuerbarer Energie aus Photovoltaik in der geplanten Größenordnung darstellen.

Da keine Dachflächen für eine großflächige Photovoltaikanlage zur Verfügung stehen, wurden im weiteren Auswahlverfahren Freiflächen untersucht, die sich für eine großflächige Photovoltaikanlage eignen.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) definiert potenzielle Standorte gemäß § 32 EEG entlang von übergeordneten Verkehrswegen (Autobahnen und Schienenwegen) in einem Korridor von 200 m. Diese Flächen werden als besonders geeignet eingestuft und erfahren eine besondere Förderung. Da Bad Säckingen (noch) nicht an der Autobahn liegt bzw. lediglich die ca. 800 m lange Auffahrt zur Autobahn A98 an der östlichen Gemarkungsgrenze im Stadtgebiet befindet, kommt ein privilegierter Standort in Autobahnnähe nicht in Frage. Daher würde im Stadtgebiet lediglich ein privilegierter Standort entlang der Bahn in Frage kommen. Im Osten sind die Flächen entlang der Bahnlinie durch den parallel verlaufenden Rhein eingeschränkt. Die Flächen im Westen entlang der Bahngleise zeichnen sich in Bad-Säckingen überwiegend als großflächiges zusammenhängendes Ackerland aus. Diese Flächen zwischen Bad Säckingen und dem Ortsteil Wallbach, auch die Flächen beidseits der Bahnlinie, sind im Regionalplan durch eine Regionale Grünzäsur geschützt. An die Grünzäsur schließt sich südlich bis zum Rhein ein Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe an.

Zum Schutz vor Zersiedelung und zur Wahrung des Landschaftsbildes ist es von Vorteil Anlagen in der freien Fläche nach Möglichkeit an einen Siedlungskörper anschließen und bereits baulich vorgeprägt oder wirtschaftlich vorgenutzt (Konversionsflächen) sind. Durch das vorhandene Gewerbegebiet und natürlich auch durch die bereits bestehende Freiflächen PV-Anlage ist am Standort bereits eine bauliche Vorbelastung gegeben.

Die Stadtwerke verfolgen mit der vorliegenden Planung das Modell einer Direktbelieferung. Dabei wird der Strom nicht ins öffentliche Netz eingespeist, sondern umliegende Gewerbebetriebe direkt mit Strom versorgt. Da es gerade in Gewerbegebieten große Stromabnehmer gibt, ist die Direktvermarktung besonders effizient. Des Weiteren wird in den nächsten Jahren durch die Zunahme von E-LKW im Bereich der Anlieferung noch höherer Strombedarf entstehen, den es zu decken gilt. Mit der Direkteinspeisung beabsichtigten die Stadtwerke eine frühzeitige Schaffung der benötigten Infrastruktur, um diese Herausforderungen der Mobilitätswende bewältigen zu können und eine nachhaltige Stromversorgung bereitzustellen. Um dabei die Kosten für den Leitungsbau und Leitungsverluste möglichst gering zu halten, sollte die Freiflächen PV-Anlage direkt an einem Gewerbegebiet liegen. Weiter ist es auch von Vorteil, wenn die Freiflächenanlage nahe an einem Einspeisepunkt liegt. Aufgrund der bereits vorhandenen PV-Anlage befindet sich ein geeigneter Einspeisepunkt unmittelbar nördlich des Plangebiets auf dem Grundstück Flst.-Nr. 1184, der auch für das Plangebiet verwendet werden kann. Damit ist der Standort südlich des bestehenden Gewerbegebiets prädestiniert für die weitere Ansiedlung von Freiflächen-PV-Anlagen. Siehe dazu auch die Ausführungen zur Teilfortschreibung Freiflächen-PV des Regionalverbandes Hochrhein Bodensee im Kapitel 3 Regionalplanung.

Der Standort südlich des bestehenden Gewerbegebiets eignet sich nicht nur bestens für Freiflächen-PV-Anlagen, sondern auch für die Landwirtschaft. Der Geltungsbereich und auch der komplette Nahbereich des bestehenden Gewerbegebiets liegt in einer landwirtschaftlichen Vorrangflur und ist daher grundsätzlich der landwirtschaftlichen Nutzung vorzuhalten. Im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung wurden einige alternative Standorte in die Abwägung eingebracht, die eine geringere Nutzqualität für die Landwirtschaft aufweisen. Das vorgeschlagene Flurstück Nr. 1501 befindet sich zwar im Bereich einer geringeren Landbaueignung. Aufgrund des hohen Anschlussaufwandes, der auch mit Einbußen bei der Leistung, die beim Abnehmer ankommt, einhergeht, ist das Grundstück nicht für eine Freiflächen-PV-Anlage zur Direktvermarktung bei Großabnehmern geeignet. Ein Verbrauch der erzeugten Energie wäre darüber hinaus im direkten Umfeld nicht möglich.

Die zweite Alternativfläche im Bereich des Flurstücks Nr. 1516 ist grundsätzlich für eine Freiflächen-PV-Anlage geeignet. Die Stadtwerke prüfen gerade, ob ein weiterer Solarpark in diesem Bereich des Stadtgebiets grundsätzlich denkbar wäre. Diese Freiflächenanlage käme in Betracht, um den Energiebedarf des Pumpwerks in diesem Bereich zu erzeugen. Auch hier muss die Energie direkt in das Pumpwerk transportiert werden und somit sind die Entfernungen kurz zu halten. Somit ist in diesem Bereich in Zukunft eine weitere Anlage in der Prüfung. Für den Solarpark zur Deckung des Energiebedarfs der gewerblichen Großabnehmer eignet sich auch dieser Standort nicht.

Der vorgeschlagene Standort bildet unter Betrachtung des bestehenden Planungsrechts südlich des bestehenden Gewerbegebiets eine landwirtschaftliche Restfläche aus, welche durch die Einbettung zwischen dem Rhein und dem Gewerbegebiet „Trottäcker“ und dessen Süderweiterung eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild aufweist.

Der gewählte Standort schließt im Norden an den vorhandenen Siedlungsrand an. Förderlich ist in diesem Zusammenhang, dass sich in der näheren Umgebung (östlich und nördlich angrenzend) bereits gewerbliche Nutzungen, und auch bereits eine PV-Anlagen befindet. Weiter wird die Fläche aufgrund der topographischen Situation (eben) und der Vegetation (frei von Gehölzen) nicht verschattet, ist gleichzeitig infolge der Ortsrandlage von Wohnlagen kaum einsehbar. Die Erschließung des Plangebiets müsste über den südlich gelegenen Wirtschaftsweg erfolgen.

Die vorgeschlagene Fläche befindet sich teilweise im Eigentum der Stadt Bad Säckingen und teilweise in Privatbesitz. Die Stadt Bad Säckingen ist bestrebt, sich aktiv an der Energiewende zu beteiligen und unterstützt das Vorhaben, da die Stadtwerke GmbH die geplante Anlage später selbst betreiben wird. Die Mitwirkungsbereitschaft und somit auch die Umsetzungsfähigkeit der geplanten Photovoltaikanlage an diesem Standort sind gesichert.

Innerhalb der Gemarkung weist der Standort südwestlich des Gewerbegebiets „Trottäcker“ und im Hinblick auf die bereits vorhandene Vorbelastung des Landschaftsbildes, aber auch aus den übrigen vorgenannten Gründen wie der vorhandenen Infrastruktur und der Flächenverfügbarkeit insgesamt eine sehr gute Eignung für die Errichtung einer großflächigen Photovoltaikanlage zur Direkteinspeisung auf. In der Stadt Bad Säckingen mit ihren Ortsteilen steht derzeit keine ebenso gut geeignete Fläche für eine Entwicklung zur Verfügung.

<u>Verlust der landwirtschaftlichen Nutzung</u>

Unter und neben den Solarmodulen wird zwar auch in Zukunft eine extensive Nutzung mit Mahd und/oder Beweidung vorgegeben, dabei wird es sich aber nicht mehr um eine landwirtschaftliche Nutzung handeln, da nach § 201 BauGB bzw. aus der zugehörigen laufenden Rechtsprechung bei einer landwirtschaftlichen Nutzung ein monetärer Gewinn erzielt wird. Entsprechend ist eine Fläche landwirtschaftlich genutzt, wenn der Aufwuchs für die Höhe des erzielbaren finanziellen Ertrags prägend ist und eben keine Fremdnutzung - wie z.B. eine PV-Freiflächenanlage - die Höhe des möglichen finanziellen Gewinns auf der Fläche bestimmt.

Somit werden erhebliche Beeinträchtigungen der Landwirtschaft gesehen.

Wie oben aber bereits erwähnt, sind die landwirtschaftlichen Belange – neben anderen betroffenen Belangen – im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 und 7 BauGB), was bedeutet, dass eine „Wegwägung“ möglich ist. Von dieser macht die Stadt Bad Säckingen Gebrauch.

3.4.4 Forstwirtschaftliche Belange

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich keine Waldflächen. Forstwirtschaftliche Belange sind nicht betroffen.

3.4.5 Berücksichtigung bei der Aufstellung

Vorbemerkung

Aus der nachfolgenden vorläufigen Analyse der Umweltauswirkungen ergibt sich die Art und Weise, wie diese hier dargelegten Ziele berücksichtigt werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze ohnehin einen bewertungsrelevanten Rahmen rein inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der Fachpläne über diesen inhaltlichen Rahmen hinaus auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben. So werden beispielsweise bestimmte schutzgutspezifische Raumeinheiten (z. B. Biotoptypen, Bodentypen etc.) auf der Grundlage der jeweiligen gesetzlichen Vorgaben bewertet.

Damit stellen die gesetzlichen und fachplanerischen Ziele innerhalb der Umweltprüfung den finalen Maßstab für die Frage dar, welchen Umweltauswirkungen aus ökologischer Sicht in die Abwägung eingestellt werden müssen.

4 Beschreibung des Vorhabens

4.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Inhalt und Ziele

In Bad Säckingen ist die Errichtung eines Solarparks vorgesehen. Hierfür wird der Bebauungsplan „Solarpark Rheingrüttäcker“ aufgestellt, in dessen Rahmen die planungsrechtlichen Grundlagen für das Sondergebiet und für das konkret geplante Bauvorhaben geschaffen werden sollen.

Die Abgrenzung des Plangebietes liegt derzeit als Entwurf vor. Im Einzelnen ergibt sich die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches aus dem zeichnerischen Teil.

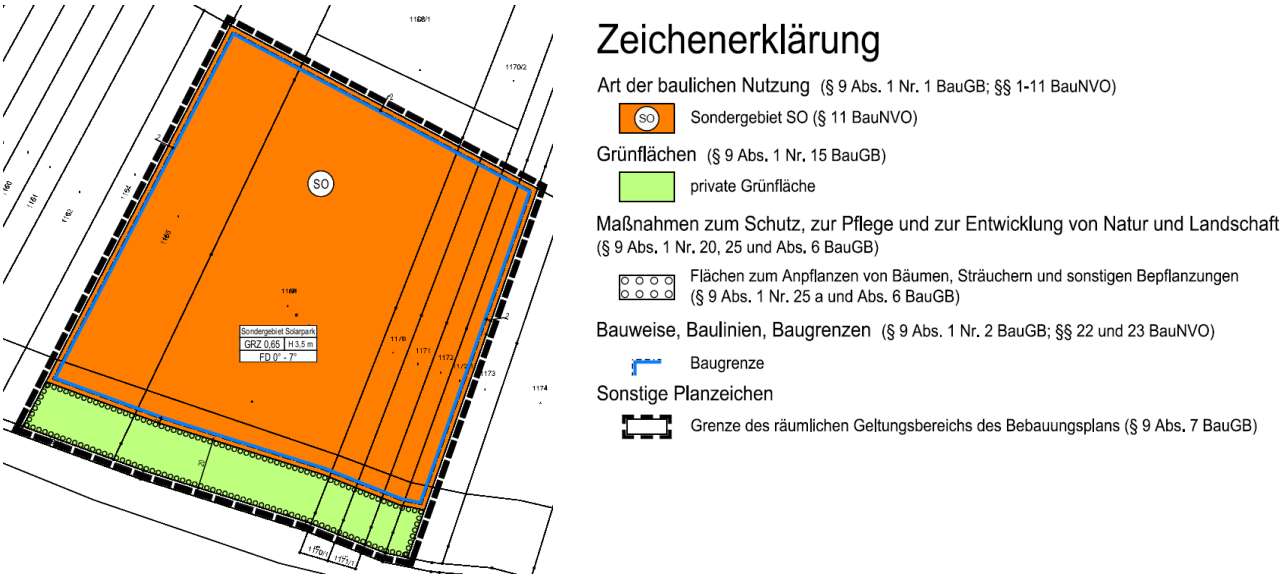


Abbildung 10: Bebauungsplan „Solarpark Rheingrüttäcker“, Planstand 10.11.2025 (Quelle: fsp.stadtplanung)

Standort

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum Hochrheintal (160) in der Großlandschaft Hochrheingebiet (16). Es liegt am südwestlichen Rand von Bad Säckingen, direkt am Rhein.

Der Geltungsbereich umfasst mit einer Grundfläche von 2,53 ha die Grundstücke mit den Flst.-Nrn. 1165, 1168, 1170, 1171, und 1172/1 vollumfänglich und das Grundstück mit der Flst.-Nr. 1172 teilweise.

Das Plangebiet befindet sich auf einer fast ebenen Fläche auf einer Höhe von 287 m ü. NHN.

Art der Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Solarpark“ gemäß § 11 BauNVO festgesetzt.

Wünschenswert sind neben der solaren Energiegewinnung auch landwirtschaftliche Nutzungen zum Beispiel in Form von Weidewirtschaft oder Tierhaltung. Diesbezüglich werden landwirtschaftliche Nutzungen und die hierzu erforderlichen Nebenanlagen ebenfalls zugelassen, um Spielräume für eine Mehrfachnutzung der Fläche zu eröffnen und diese bisher als privilegiertes Vorhaben zulässige Nutzungen auch weiterhin zu ermöglichen.

Tabelle 1: Städtebauliche Kennziffern

Flächenbezeichnung	m²	%
Sondergebiet	22.042	87
Private Grünfläche	3.221	13
Summe / Geltungsbereich	**25.263**	**100**

4.2 Belastungsfaktoren

4.2.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Lärmemissionen

Baubedingte Lärmemissionen entstehen vor allem durch den zeitlich befristeten Einsatz entsprechender Baugeräte für die Aufstellung der Solarmodule.

Da sich im Umfeld des Plangebiets lediglich Gewerbebetriebe befinden, werden sie als unerheblich eingestuft. Störungsempfindlichere Wohngebiete sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Schadstoffemissionen

Baubedingte Schadstoffemissionen entstehen durch den Einsatz der Baugeräte, aber auch durch entsprechende Staubemissionen bei den Bauarbeiten. Da diese Beeinträchtigungen nur in einem zeitlich eng begrenzten Zeitrahmen zu erwarten sind, ergeben sich hier keine zusätzlichen erheblichen Belastungen.

Schadstoffbelastungen durch Unfälle während der Bauarbeiten sind durch sachgemäßen und verantwortungsvollen Umgang sowie die Einhaltung der fachspezifischen Vorschriften zu vermeiden.

Insgesamt wird hier davon ausgegangen, dass unter Berücksichtigung von Vorsorge- und Schutzmaßnahmen allenfalls ein geringes Risiko hinsichtlich der Freisetzung von Schadstoffen (z. B. Treib- und Schmierstoffe) während der Bauarbeiten besteht.

Temporäre Flächeninanspruchnahme

Nach derzeitigem Kenntnisstand beschränken sich die Baustelleneinrichtungsflächen und Bauzufahrten auf das Plangebiet und den angrenzend bereits vorhandenen Rheinuferweg.

Gefährdung von Vegetationsbeständen

Unmittelbar südlich des Plangebiets beginnt das geschützte Offenland-Biotop „Rhein zwischen Bad Säckingen und Wallbach“ (Biotop-Nr. 184133370026).

Um dieses Biotop vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen, sind folgende Maßnahmen umzusetzen bzw. Vorgaben einzuhalten:

- Das Biotop „Rhein zwischen Bad Säckingen und Wallbach“ ist als Bautabuzone auszuweisen. D.h. es dürfen keine Befahrungen in diesem Bereich stattfinden, Materialien abgelagert oder Baugeräte geparkt / zwischengelagert werden.

Vgl. auch Kapitel 5.2.

Landwirtschaft / Bewirtschaftung

Zudem ist folgendes zu beachten:

- Während der Bauzeit ist zu gewährleisten, dass die Bewirtschaftung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen nicht behindert wird. Im Übrigen sollte darauf geachtet werden, dass wegen eventuell entstehender Bodenverdichtungen die umliegenden Wiesen nicht unnötig befahren oder anderweitig nachteilig in Anspruch genommen werden.

4.2.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Flächenversiegelung, Beschattung

Die geplante Errichtung von Solarmodulen bewirkt die Beschattung von derzeit vorhandenen Acker- und Grünlandflächen. Flächenversiegelungen entstehen durch die Solarmodule nicht, da die Module auf Gestellen über dem Boden montiert werden.

Kleinflächige Flächenversiegelungen entstehen lediglich durch die Errichtung von Betriebsgebäuden (Trafostationen) und einer Zufahrt. Neben den Solarmodulen sind innerhalb des Baufensters maximal zwei Betriebsgebäude mit jeweils maximal 25 m² Grundfläche zulässig.

Insgesamt weist das Plangebiet eine Größe von 25.263 m² auf. Abzüglich der festgesetzten privaten Grünflächen mit 3.221 m² beschränkt sich das Sondergebiet auf 22.042 m².

In der privaten Grünfläche sind als Randeingrünung die Pflanzung von Sträuchern und Hecken geplant.

Die Grundflächenzahl (GRZ) ist auf 0,65 festgesetzt, die GRZ II (Überschreitung der GRZ I durch Nebenanlagen, Zufahrten etc.) auf 0,7.

Somit ergeben sich 14.277 m², die von Solarmodulen überstellt werden (22.042 m² * 0,65 abzüglich 50 m² Betriebsgebäude) und 1.102 m² für Nebenanlagen/Zufahrten (22.042 m² * 0,05).

Für die von den Solarmodulen überstellten Flächen erfolgen Vorgaben im Hinblick auf die extensive Pflege der überstellten Grünlandbestände (Mahd / Beweidung).

Die Anlage wird in Zukunft von einem Zaun umgeben sein. Der Zaun muss zum Boden einen Abstand von mindestens 20 cm einhalten oder bodennah durchlässig für Niederwild, Kleinsäuger und Laufvögel sein. Abweichend hiervon kann aus betriebsbedingten Gründen (z.B. zur Beweidung) ein Abstand von mindestens 10 cm zugelassen werden.

4.2.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Emissionen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können sich bei Solaranlagen durch folgende Emissionen ergeben:

- Schadstoffe
- Schall / Lärm
- Elektrische oder magnetische Felder
- Optische Wirkfaktoren wie Reflexionen, Blendwirkungen oder Spiegelungen

Schadstoffe

Die Solarmodule stoßen i.d.R. keine Schafstoffe aus. Eine Erhöhung der Schadstoffe wird sich lediglich durch die Zunahme des Verkehrs ergeben. Die Anlage muss angefahren werden, um die Solarmodule zu warten und die Grünlandflächen zu pflegen. Da insgesamt aber nur wenige Anfahrten notwendig sind, ist die Erhöhung sehr geringfügig und als unerheblich einzustufen.

Schall / Lärm

Der für die Anlage notwendige Trafo wird in einem Gebäude untergebracht, sodass der Schall stark gedämmt wird. Die Module selbst verursachen keinen direkten Lärm, es kann lediglich zu Geräuschen durch Wind kommen, der über die Module strömt. Da sich keine Siedlungsbereiche in der Umgebung befinden, sind lediglich die vorkommenden Tiere vom Lärm betroffen. Länger anhaltende Lärmquellen entstehen allerdings nur durch die Bauarbeiten. Die betriebsbedingten Schall- und Lärmemissionen werden so gering ausfallen, dass es mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu Meidungsverhalten von Tieren kommen wird.

Elektrische oder magnetische Felder

Grundsätzlich rufen Solarmodule wie alle anderen elektrischen Geräte elektrische und magnetische Felder hervor (sogenannter „Elektrosmog“). Die magnetische Flussdichte dieser Felder ist allerdings so gering, dass kein Risiko für Mensch oder Tier besteht.

Optische Wirkfaktoren

Die Solarmodule begünstigen Blendwirkungen durch die Reflexionen von Sonnenstrahlen. Zudem können sich durch die glatten Oberflächen der Module Spiegelungen ergeben.

Durch diese optischen Störwirkungen ist insgesamt aber nicht mit erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu rechnen. Detaillierte Informationen zu Reflexionen und Spiegelungen sind dem Kapitel Vögel der artenschutzrechtlichen Einschätzung vom 10.11.2025 sowie dem in diesem Umweltbericht vorhandenen Kapitel 5.7 Schutzgut Erholung / Landschaftsbild zu entnehmen.

Beschädigung der Module

Durch die Beschädigung von PV-Modulen könnten schädliche Stoffe in die Umwelt (Boden, Grundwasser) gelangen.

Der Schadstoffeintrag in den Boden ist laut einer Studie des Stuttgarter Instituts für Photovoltaik (ipv) und des Instituts für Siedlungswasserbau, Wassergüte und Abfallwirtschaft (Iswa) aus dem Jahr 2017 minimal, insofern die beschädigten Module zeitnah entsorgt werden. Des Weiteren wird darauf verwiesen, dass „Gefahren und Gefährdungen durch Giftstoffe in Photovoltaikanlagen besonders groß in Ländern erscheinen, in denen es keine geordneten Abfallentsorgungssysteme gibt“. Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung im Rahmen der Baugenehmigung wird auf eine angemessene und zeitnahe Entsorgung von Modulen verwiesen. Regelmäßige Wartungen minimieren zudem die Gefahr, beschädigte Module zu spät zu erkennen.

Feuergefahr

Von der Produktion elektrischer Energie (u.a. Wechselrichter, Trafostation) bei der Solaranlage geht eine potenzielle Feuergefahr aus. Diese Gefahr ist allerdings nicht als signifikant einzustufen. Dennoch sind Feuerwehr und Einsatzkräfte über mögliche Gefahren der PV-Anlage als elektrische Anlage zu informieren. Durch gute Planung und fachgerechte Ausführung ist das Risiko von Funkenflug durch die Anlage vernachlässigbar. Die Gefährdung der Umgebung durch gasförmige Schadstoffe kann ausgeschlossen werden“ (ISE, LFU, Waldbrandstatistik).

5 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen

5.1 Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Vorbemerkung

Im Plangebiet fand am 15.08.2023 eine Begehung zur Ermittlung der Biotoptypen und der Habitatstrukturen statt.

Da lediglich Strukturen von geringer ökologischer Bedeutung (Intensivgrünland, Acker) vom Bauvorhaben betroffen sind, die für die meisten Artengruppen kein Quartier- bzw. Lebensraumpotenzial aufweisen, kann auf methodische bzw. vertiefende Artenschutz-Untersuchungen verzichtet werden. Der Rhein inkl. seiner Ufergehölze erfährt keine Beeinträchtigungen und wird als Bautabuzone ausgewiesen.

Die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgt somit in Form einer worst-case-Betrachtung bzw. artenschutzrechtlichen Einschätzung. Bei der artenschutzrechtlichen Einschätzung wird von einem Vorkommen derjenigen Arten bzw. Artengruppen ausgegangen, deren Vorkommen verbreitungs- und habitatbedingt nicht ausgeschlossen werden kann. Für die Einschätzung erfolgten Datenrecherchen zu den relevanten Artengruppen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen.

Durch das Bauvorhaben ergibt sich lediglich eine potenzielle Betroffenheit der **Artengruppe Reptilien**, da bei der Begehung im August 2023 drei Mauereidechsen im Übergangsbereich zwischen dem geschotterten Rheinuferweg und der Gehölzgalerie erfasst wurden.

Beeinträchtigungen aller anderen planungsrelevanten Artengruppen können ausgeschlossen werden. Daher ist nachfolgend auch lediglich die Artengruppe Reptilien aufgeführt. Detaillierte Informationen (auch zu den anderen planungsrelevanten Artengruppen) sind der artenschutzrechtlichen Einschätzung vom 10.11.2025 zu entnehmen.

Reptilien

Das Plangebiet selbst weist keine geeigneten Habitatstrukturen für Reptilien auf. Allerdings verläuft unmittelbar südlich angrenzend der geschotterte Rheinuferweg und daran angrenzend ist eine Gehölzgalerie vorhanden, deren Saum geeignete Sonnungs- und Versteckplätze aufweist.

Hier wurden bei der Erstbegehung im August 2023 auch drei Mauereidechsen nachgewiesen.

Um ein Einwandern von einzelnen Tieren in den Baustellenbereich und somit eine Beeinträchtigung der Mauereidechsen zu verhindern, ist vor Beginn der Bauarbeiten ein

Reptilienschutzzaun entlang der südlichen Plangebietsgrenze aufzustellen und bis zum Ende der Bauarbeiten an Ort und Stelle zu belassen.

Reptilien-Habitate gehen im Zuge des Bauvorhabens nicht verloren. Ausgleichsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Unter Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben (Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes) ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Artengruppe der Reptilien nicht zu erwarten.

5.2 Schutzgebiete und geschützte Flächen

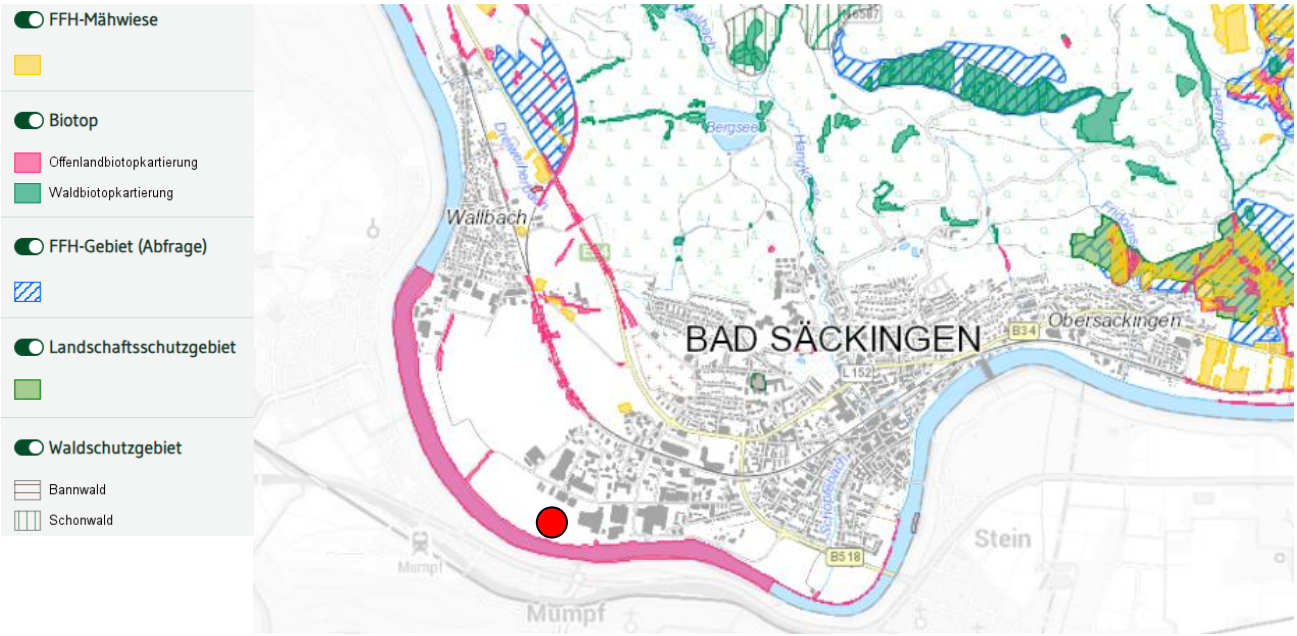


Abbildung 11: Lage des Plangebietes (roter Punkt) und umliegende Schutzgebiete (Quelle: LUBW)

Naturpark

Der Planbereich ist durch den Naturpark „Südschwarzwald“ (Schutzgebiets-Nr. 6) überlagert. Der Naturpark Südschwarzwald umfasst ein 394.000 Hektar großes Gebiet im äußersten Südwesten Deutschlands. Er reicht von Herbolzheim und Triberg im Norden bis nach Waldshut-Tiengen und Lörrach im Süden. Im Westen schließt er die Vorbergzone bis Freiburg und Emmendingen ein, nach Osten dehnt er sich bis Donaueschingen und Bad Dürrheim auf der Baar-Hochebene aus.

Auszug aus der Schutzgebietsverordnung:

- *Zweck des Naturparks Südschwarzwald ist es, dieses Gebiet als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln, zu pflegen und zu fördern insbesondere 1. die besondere Eignung des Naturparkgebietes als naturnahen Erholungsraum und als bedeutsame Landschaft für Tourismus einschließlich des Sports zu fördern, 2. die charakteristische Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft einschließlich deren Offenhaltung im Naturparkgebiet sowie die Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu entwickeln, 3. eine möglichst naturverträgliche Erholung für die Allgemeinheit zu gewährleisten, die Errichtung, Unterhaltung und Nutzung von umweltverträglichen Erholungseinrichtungen zu fördern und dabei dem Prinzip der Konzentration von Sommer- und Winternutzung zielgerecht zu folgen, Überlastungen zu vermeiden, sowie bereits überlastete beziehungsweise gestörte Bereiche durch geeignete Maßnahmen zu entlasten, 4. auf der Basis der natürlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Qualität des Gebietes durch Aktivierung der vorhandenen Potentiale und durch positives Zusammenwirken verschiedener Bereiche, einschließlich der gewerblichen Wirtschaft, die regionale Wertschöpfung zu erhöhen, 5. die bäuerliche Landwirtschaft und die Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Erhaltung und Pflege der Kultur- und Erholungslandschaft, auch mit ihrer landschaftsbezogenen, typischen Bauweise, und die biologische Vielfalt im Naturparkgebiet zu erhalten, zu berücksichtigen und fortzuentwickeln.*

- *Die Belange des Naturschutzes, des Tourismus, der Land- und Forstwirtschaft sowie der städtebaulichen Entwicklung sind untereinander abzustimmen.*
- *Maßnahmen nach Absatz 1 werden innerhalb des Naturparks insbesondere auf der Grundlage eines Naturparkplans festgelegt sowie ideell und finanziell gefördert. Der Naturparkplan wird in Abstimmung mit den beteiligten Behörden vom Träger des Naturparks, dem Verein »Naturpark Südschwarzwald e.V., aufgestellt.*

Gemäß § 4 Abs. 2 der Naturparkverordnung vom 08.03.2000 des Reg. Präs. Freiburg bedarf die „Errichtung von baulichen Anlagen“ einer schriftlichen Erlaubnis der jeweils örtlichen Unteren Naturschutzbehörde. Einer gesonderten schriftlichen Erlaubnis bedarf das Bauvorhaben nach § 4 Abs. 4 nicht, sofern das Vorhaben nach anderen Vorschriften bereits eine Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde voraussetzt, die dann die schriftliche Erlaubnis nach § 4 Abs. 2 ersetzt.

Die naturschutzrechtlich erforderlichen Genehmigungen sind im Rahmen des Bauantrags zu beantragen und werden entsprechend in die baurechtliche Genehmigung integriert.

Biosphären-gebiete

Der Eingriffsbereich befindet sich außerhalb von Biosphärengebieten.

Natura 2000 (FFH- und Vogelschutz-gebiete)

Die nächstgelegenen Teilflächen des FFH-Gebiets „Murg zum Hochrhein“ (Schutzgebiets-Nr. 8413341) beginnen erst in einer Entfernung von über 2 Kilometern.

Die nächstgelegenen Teilflächen des Vogelschutzgebiets „Südschwarzwald“ (Schutzgebiets-Nr. 8114441) liegen sogar mehr als 10 km entfernt.

Die Natura 2000-Gebiete werden somit vom Bauvorhaben weder direkt noch indirekt tangiert. Auf eine vertiefende Prüfung kann verzichtet werden.

Naturschutzgebiet (NSG)

Das nächstgelegene NSG „Wehramündung“ (Schutzgebiets-Nr. 3.240) befindet sich knapp 4 km nordwestlich des Plangebiets am Rhein.

Durch das Bauvorhaben sind aufgrund der Distanz keine erheblichen Beeinträchtigungen des NSG zu erwarten.

Landschafts-schutzgebiet (LSG)

Die nächstgelegenen LSG „Wehramündung“ (Schutzgebiets-Nr. 3.37.020) und „Obersäckingen“ (Schutzgebiets-Nr. 3.37.024) liegen mind. 3,5 km vom Plangebiet entfernt, sodass sich das Bauvorhaben nicht negativ auf den Schutzstatus oder den Schutzzweck der LSG auswirkt. Eine weitere Betrachtung ist nicht notwendig.

Geschützte Biotopflächen nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG

Unmittelbar südlich des Plangebiets beginnt das geschützte Offenland-Biotop „Rhein zwischen Bad Säckingen und Wallbach“ (Biotop-Nr. 184133370026).

Um dieses Biotop vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen, sind folgende Maßnahmen umzusetzen bzw. Vorgaben einzuhalten:

- Das Biotop „Rhein zwischen Bad Säckingen und Wallbach“ ist als Bautabuzone auszuweisen. D.h. es dürfen keine Befahrungen in diesem Bereich stattfinden, Materialien abgelagert oder Baugeräte geparkt / zwischengelagert werden.

Unter Einhaltung der Maßnahmen ergibt sich keine Betroffenheit des geschützten Biotops.

FFH-Mähwiesen

Die nächstgelegene FFH-Mähwiese „Mähwiese W Gewerbegebiet Gewann Buchrain“ (Mähwiesen-Nummer: 6510033746201379) befindet sich in 750 m Entfernung angrenzend an das dort befindliche Gewerbegebiet Buchrain.

Die FFH-Mähwiese bleibt unverändert erhalten und erfährt keine Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben.

5.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere bezieht sich auf das Plangebiet inkl. die angrenzenden Bereiche, das Untersuchungsgebiet für die Pflanzen wurde auf das Plangebiet beschränkt.

Vorbemerkung

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans erfolgte am 15.08.2023 eine Kartierung im Gelände.

Nachfolgend werden die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen kurz beschrieben.

Als Grundlage für die Biotoptypen wurde der Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben und Bewerten „Arten, Biotope, Landschaft“ der LUBW vom November 2018, 5. Auflage verwendet.

Die Ergebnisse sind auch im Bestandsplan vom 10.11.2025 entsprechend dargestellt. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind derzeit keine besonderen oder vertiefenden Untersuchungen notwendig.

Als Grundlage für die Bewertung der Biotoptypen wurde die Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg von 2010 herangezogen. Die **fettgedruckten** Werte entsprechen den Bewertungen der Biotoptypen im Normalfall.

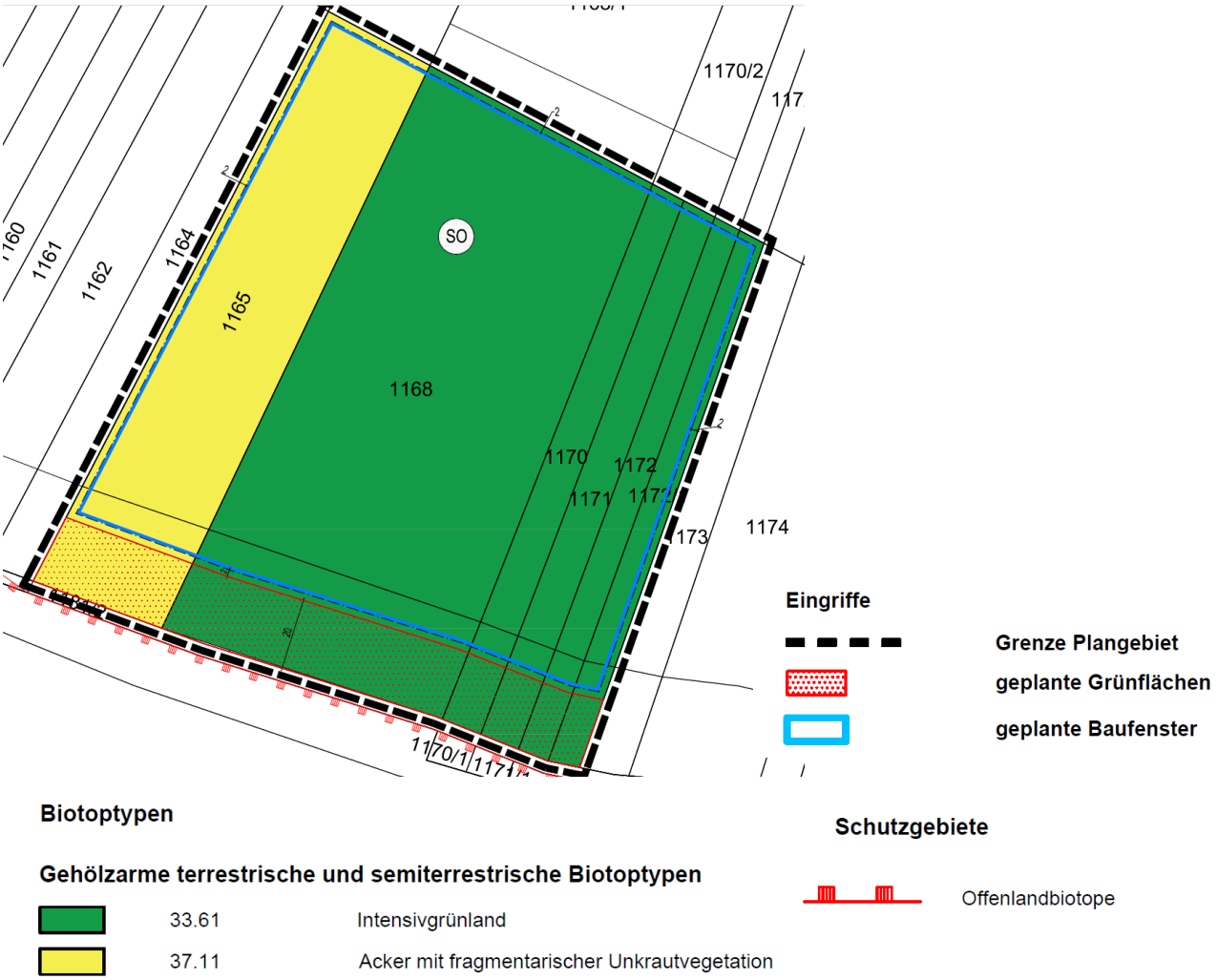


Abbildung 12: Bestandsplan der Biotoptypen im Plangebiet, Stand 10.11.2025 (Quelle: galaplan decker)

33.61 Intensivgrünland

Auf dem Flurstück Nr. 1168 sowie auf den 4 schmalen Flurstücken östlich davon befindet sich Intensivgrünland, welches sich überwiegend aus folgenden Arten zusammensetzt: Rotklee (*Trifolium pratense*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*).

Schutzstatus: keiner

Bewertung nach ÖKVO:

Bestand: **6**; hier: 6

37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation

Auf dem Flurstück Nr. 1165 im Westen wird Getreide angebaut.

Schutzstatus: keiner

Bewertung nach ÖKVO:

Bestand: **4** – 8; hier: 4

Übergang von Intensivgrünland zu Getreide-Acker:

Vorbelastung

Vorbelastungen in Form von Versiegelungen oder Überbauungen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Als (geringe) Vorbelastung kann lediglich die intensive landwirtschaftliche Nutzung aufgeführt werden.

Bedeutung / Empfindlichkeit

Die Wertigkeit der beiden Biotoptypen in Bezug auf die Bedeutung im Naturhaushalt und die Biotop- und Artenvielfalt ist als gering einzustufen. Analog zur Bedeutung lässt sich auch die Empfindlichkeit beurteilen.

Tabelle 2: Biotopbewertung Bestand

Biotoptyp	Bestand	Fläche in m²	ÖP je m²	ÖP ges.
33.61	Intensivgrünland	18.973	6	113.838
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	6.290	4	25.160
	SUMME	**25.263**		**138.998**

Prognostizierte Auswirkungen

Knapp 57 % der Plangebietsfläche werden mit Solarmodulen überstellt. Auf 13 % im Süden (private Grünflächen) werden Sträucher und Hecken gepflanzt.

Die aktuelle Acker- und Intensivgrünlandnutzung geht vollständig und dauerhaft verloren. Auf den Acker- und Intensivgrünlandflächen wird in Zukunft eine extensive Grünlandnutzung erfolgen, welche sich positiv auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen auswirkt, da extensives Grünland mehr Habitatpotenzial bietet als intensiver Acker.

Die Grünflächen werden zum größten Teil nicht versiegelt und bestehen auch weiterhin unter den Modulen. Gemäß Erfahrungen bei anderen Anlagen wird auch unter den Modulen eine geschlossene Grasnarbe entstehen, allerdings ergeben sich mit hoher Wahrscheinlichkeit Veränderung der Artenzusammensetzung im Vergleich zu den nicht beschatteten Freilandflächen. Durch die Vorgabe eines umfangreichen Pflegekonzepts ist jedoch nicht von erheblichen Beeinträchtigungen, sondern eher von einer großflächigen Aufwertung auszugehen.

Lediglich durch die Errichtung der Betriebsgebäude (Trafostationen; 50 m²) sowie Nebenanlagen und einer Zufahrt (1.102 m²) entstehen kleinflächige Flächenversiegelungen (vgl. Kapitel 4.2.2).

Vermeidung und Minimierung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen sind folgende Vorgaben einzuhalten:

- Das Biotop „Rhein zwischen Bad Säckingen und Wallbach“ ist als Bautabuzone auszuweisen. D.h. es dürfen keine Befahrungen in diesem Bereich stattfinden, Materialien abgelagert oder Baugeräte geparkt / zwischengelagert werden.
- Eine Außenbeleuchtung ist nicht zulässig.
- Einfriedungen müssen zum Boden einen Abstand von mindestens 20 cm einhalten oder bodennah durchlässig für Niederwild, Kleinsäuger und Laufvögel sein. Abweichend hiervon kann aus betriebsbedingten Gründen (z.B. zur Beweidung) ein Abstand von mindestens 10 cm zugelassen werden.
- Die Photovoltaikpaneele sind regelmäßig auf Schäden zu untersuchen. Beschädigte Paneele sind sofort auszutauschen bzw. zu entfernen, um das Abschwemmen von Blei und Cadmium zu verhindern.

Im Hinblick auf den Artenschutz ist zudem folgendes zwingend zu beachten:

- Um ein Einwandern von Mauereidechsen vom Rheinufer in den Baustellenbereich zu verhindern, ist vor Beginn der Bauarbeiten ein Reptilienschutzzaun entlang der südlichen Plangebietsgrenze aufzustellen und bis zum Ende der Bauarbeiten an Ort und Stelle zu belassen.

Ausgleich

Festsetzung einer privaten Grünfläche

Im Plangebiet wird eine 3.221 m² große private Grünfläche festgesetzt. Auf dieser Grünfläche ist eine Feldhecke aus standortgerechten, einheimischen Sträuchern gemäß der Pflanzliste im Anhang zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Sträucher müssen 2x verpflanzt sein und eine Höhe von mind. 60 cm aufweisen. Es ist ein Reihenabstand von 2 m und ein Pflanzabstand von mind. 1,5 m einzuhalten.

Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.

Die Hecke ist regelmäßig abschnittsweise auf den Stock zu setzen.

Zur Vermeidung von Schattenwurf kann die Feldhecke niedrig (unter 3 m) gehalten werden.

Extensive Bewirtschaftung der von Solarmodulen überstellten Sondergebietsfläche

Die von Solarmodulen überstellte Sondergebietsfläche ist als Grünland anzulegen und mittels Mahd und/oder Beweidung zu bewirtschaften.

<u>Anlage Grünland</u>

- Einsaat mit einer geeigneten, standortgerechten und artenreichen landwirtschaftlichen Mischung (Produktionsraum 6 „Südwestdeutsches Berg- und Hügelland mit Oberrheingraben“ bzw. Ursprungsgebiet 10 „Schwarzwald“). Günstige Aussaatzeitpunkte sind Februar bis Mai und August bis Oktober. Ein Anwalzen des Saatgutes ist erforderlich.

  oder

- Aufbringen von Wiesendrusch als Saatgut (Ursprungsgebiet 10 „Schwarzwald“). Günstige Aussaatzeitpunkte sind September bis Mitte Oktober, Frühjahr oder Sommer sind jedoch auch möglich. Ein Anwalzen des Saatgutes ist sinnvoll.

<u>Schröpfschnitte</u>

Im Jahr der Ansaat (bzw. bei Auftrag im Herbst im Mai des Folgejahres) ist ein Pflegeschnitt (Schröpfschnitt) durchzuführen. Je nach Aufwuchs ist ein weiterer Schnitt im Juli sowie im September / Oktober nach Aussamung der Kräuter durchzuführen. Das Mahdgut ist jeweils abzuführen.

Folgenutzung: Mahd oder Beweidung

Mahd

- Zweimalige Mahd im Jahr. Der erste Schnitt darf frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen (nicht vor dem 15.05. eines Jahres), der zweite Schnitt frühestens 6-8 Wochen nach der ersten Mahd.
- Das Mahdgut ist stets abzutragen. Eine Mulchmahd ist nicht zulässig.
- Die Mahd des Grünlands ist grundsätzlich gestaffelt durchzuführen, d.h. mind. 20 % der Fläche sind zunächst stehenzulassen. Der bei der ersten Mahd stehen gelassene Altgrasstreifen wird mit dem zweiten Durchgang abgenommen. Gleichzeitig wird ein neuer Altgrasstreifen an anderer Stelle angelegt, über den Winter belassen und erst im Folgejahr gemäht. Die Lage des Altgrasstreifens ist frei wählbar, auch mehrere „Mahdinseln“ sind möglich. Nicht zulässig sind „dauerhafte Altgrasstreifen“ ausschließlich unter den Modulen.
- Die Mähgänge sind mit einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm durchzuführen, um bestimmte Pflanzenarten und die Kleintierfauna zu schützen. Hierfür wird ein Balkenmähgerät empfohlen, da es auch unterhalb der Solarmodule zum Einsatz kommen kann und insektenschonend ist.
- Auf eine Düngung ist in den ersten 5 Jahren zu verzichten. Danach sollte aufgrund der Bestandssituation überprüft werden, ob eine Düngung sinnvoll ist (Erhaltungsdüngung, jedoch keine Anwendung von chemisch-synthetischen Düngemittel).
- Eine Ausbreitung unerwünschter Arten (z. B. Arten der angrenzenden Ackerflächen) ist durch gezielte Pflegemaßnahmen zu verhindern.
- Verbuschungen und Stockausschläge der angrenzend in der privaten Grünfläche anzulegenden Feldhecke sind zu entnehmen.

Beweidung

Eine Beweidung von Freiflächensolaranlagen ist lediglich durch Schafe möglich. Gemäß dem Handlungsleitfaden für Freiflächensolaranlagen vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg ist die Rotationsweide während der Vegetationszeit (Mai bis Oktober) ein geeignetes Weidemanagement. Ggf. kann auch bereits früher mit der Beweidung begonnen werden (Frühjahrsvorweide z. B. im März). „Dabei werden innerhalb der Gesamtanlage einzelne Flächen, abhängig von deren Größe, im Wechsel von jeweils 2 bis 4 Wochen zur Beweidung freigegeben, damit innerhalb der Gesamtanlage immer ein Blühhorizont vorhanden ist. Im Winter sollte eine Beweidung ganz unterbleiben.“

Zeitnah an die Beweidung besteht ein Erfordernis bzgl. Nachmulchen oder Nachmähen. Bei geringen Weideresten (< 30 %) ist Mulchen ausreichend, ansonsten Nachmahd mit Abfuhr des Mähgutes. I. d. R. ist eine 1-malige Nachmahd im Herbst ausreichend, bei Aufkommen von Brennnesseln, Ampfer oder Disteln hat die Nachmahd nach jedem Weidengang zu erfolgen, um diese Arten zurückzudrängen.

Weitere Vorgaben:

Die Grünflächenbewirtschaftung sollte in Kooperation mit der örtlichen Landwirtschaft erfolgen.

Die Aufständerung der PV-Freiflächenanlage muss eine standortgerechte Grünflächeneinsaat und insbesondere eine naturnahe Pflege/Bewirtschaftung (mit Abfuhr des Mahdguts) ermöglichen.

Ergebnis / Bewertung

Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich unter Einhaltung der oben aufgeführten Bewirtschaftungsvorgaben ein magerer Grünlandbestand einstellen wird.

Dabei wird es sich aber nicht um eine typische Magerwiese mit 21 ÖP / m² handeln. Da durch die Überstellung mit den Modulen eine Beschattung zu erwarten ist, muss eine Abwertung erfolgen. Die Beschattung der Module ist aufgrund der Wanderung der Sonne weder dauerhaft noch gleichmäßig. Grundsätzlich ist aber davon auszugehen, dass

durch die Höhe der Module über Grund in alle unterhalb der Module liegenden Bereiche genügend Licht für das Pflanzenwachstum gelangt.

Untersuchungen zeigen, dass sich durch die Überstellung der Flächen mit Solarmodulen zwar das Niederschlagsregime verändert (reduzierter Feuchtigkeitseintrag), dies allerdings zu keiner Veränderung der Vegetation führt (vgl. BfN (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen). Kleinflächige Vegetations-Veränderungen ergeben sich vorrausichtlich lediglich in Bereichen, in denen das Regenwasser von den Modulen abtropft.

Der Standard-Planungswert einer Magerwiese mittlerer Standorte mit 21 ÖP / m² wird auf 16 ÖP / m² abgewertet.

Der konservative Ansatz mit einer voraussichtlich eher zu geringen Bewertung der entstehenden Flächen wird verfolgt, um in Bezug auf die Bilanz auf der sicheren Seite zu liegen.

Tabelle 3: Biotopbewertung Planung, Sondergebiet „Solarpark Rheingrüttäcker“

Biotoptyp	Planung	Fläche in m²	ÖP je m²	ÖP ges.
33.43/33.51	Modulbelegungsfläche im SO (GRZ I abzgl. 50 m² für Betriebsgebäude; Bewirtschaftung als extensives Grünland)	14.277	16	228.432
33.43/33.51	Nicht überbaubare Flächen innerhalb des SO (Bewirtschaftung als extensives Grünland)	6.613	16	105.808
60.10	Zwei Betriebsgebäude innerhalb des SO	50	1	50
60.10/60.21/ 60.22/60.23	Nebenanlagen/Zufahrten (GRZ II)	1.102	1	1.102
41.22	Private Grünfläche (Sträucher und Hecken)	3.221	14	45.094
	Summe (Planwert)	**25.263**		**380.486**

Überkompensation Schutzgut Tiere/Pflanzen (Planung-Bestand)	**241.488**
Defizit Schutzgut Boden	**-12.303**
GESAMTE ÜBERKOMPENSATION	**229.185**

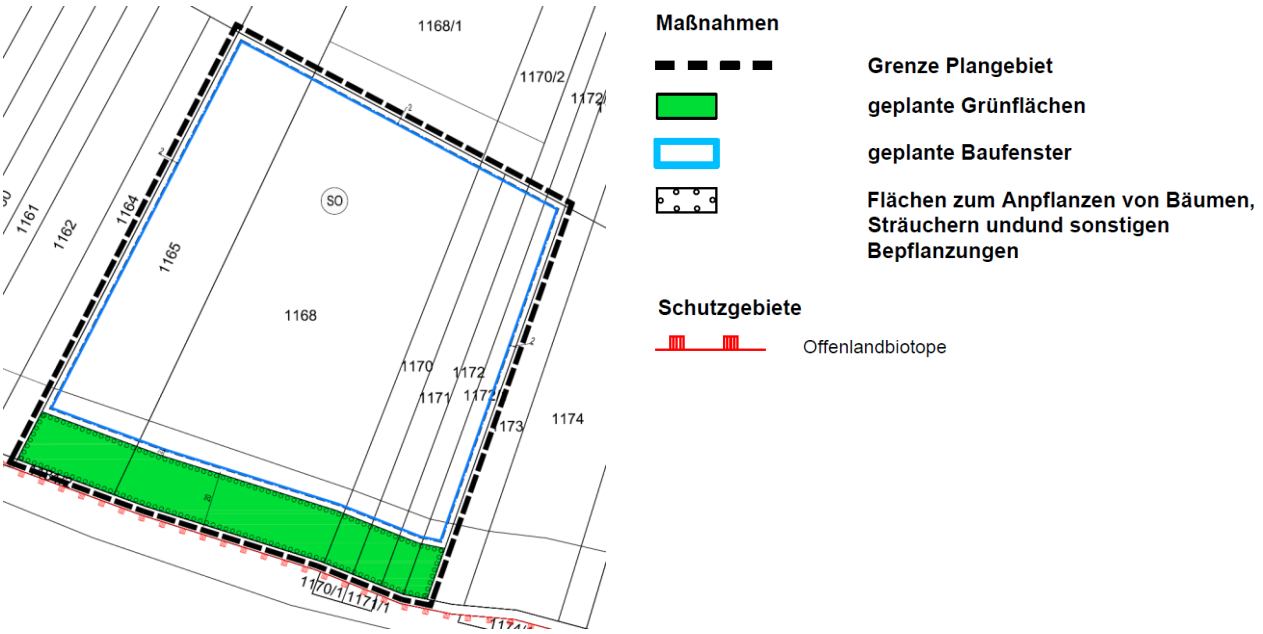


Abbildung 13: Maßnahmenplan (Quelle: galaplan decker, Stand 10.11.2025)

Bilanzierung

Wie der Bilanzierungstabelle Tab. 2 zu entnehmen ist, erreicht die Bestandsbewertung des Plangebiets insgesamt 138.998 Ökopunkte.

Durch die Errichtung des Solarparks entsteht kein Ökopunktedefizit. Im Gegenteil: Die derzeit intensiv genutzten Ackerflächen werden zukünftig extensiv bewirtschaftet und es werden auf 3.221 m² Gehölze gepflanzt. Somit kann ein Planwert von 380.486 Ökopunkten erreicht werden, sodass selbst unter Einbezug des Defizits beim Schutzgut Boden noch eine hohe Überkompensation von 229.185 Ökopunkten verbleibt.

Monitoring

Die Einhaltung der Pflegekonzepte innerhalb des Sondergebiets und die Anpflanzungen in der privaten Grünfläche sind durch ein separates Monitoring durch ein Fachbüro zu überprüfen:

- Die Durchführung der Pflegekonzepte sowie die Entwicklung der Vegetation in der privaten Grünfläche ist zwei Jahre nach Fertigstellung der Anlage und anschließend alle drei Jahre durch ein Monitoring zu kontrollieren. Die Gesamtdauer des Monitorings beträgt 11 Jahre (4 Monitorings). Sollte nach dem 5. Jahr (2. Monitoring) die Zielvegetation nicht absehbar sein, sind die weitere Pflege bzw. ggf. Änderungen der Pflege (Pflegeintensität etc.) mit dem Landratsamt Waldshut abzustimmen.

5.4 Schutzgut Boden

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Methodik

Die Bestandserfassung der im Plangebiet vorhandenen natürlichen Böden erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der Methodik von Heft 23 zur Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit.

Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für das Schutzgut Boden sind gemäß dem § 2 (2) Nr. 1 a.) bis c.) des Bundesbodenschutzgesetzes folgende Funktionen zu untersuchen:

- die natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe,
- die Funktion als Sonderstandort für naturnahe Vegetation.

Geologie & Böden

Als geologische Einheit ist im Plangebiet gemäß der Geologischen Karte 1:50 000 des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) „Älterer Auenlehm“ (Kartiereinheit 13, Legende Lfa) angegeben.

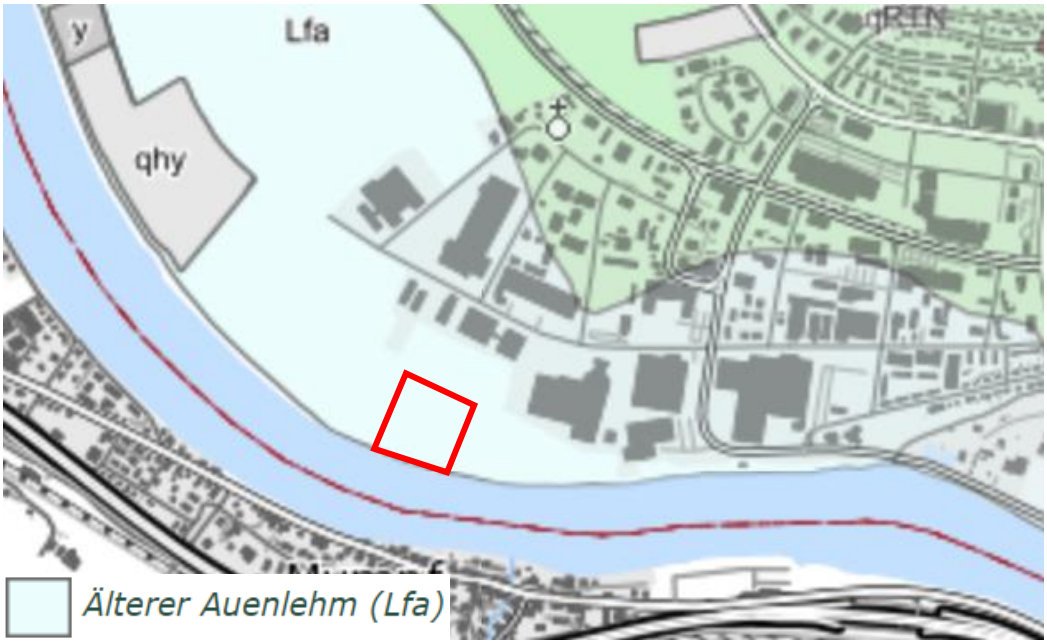


Abbildung 14: Geologische Einheiten in und um das Plangebiet (rot) (Quelle: LGRB)

Als bodenkundliche Einheit ist im Plangebiet gemäß der Bodenkarte 1:50 000 des LGRB „Braunerde, Terra fusca-Braunerde und Gley-Braunerde aus Fluss- und Schmelzwasserschottern“ (Kartiereinheit Z220, Legende B3) angegeben.

Bei diesem Bodentyp handelt es sich um eine weit verbreitete Kartiereinheit im Hochrheintal.

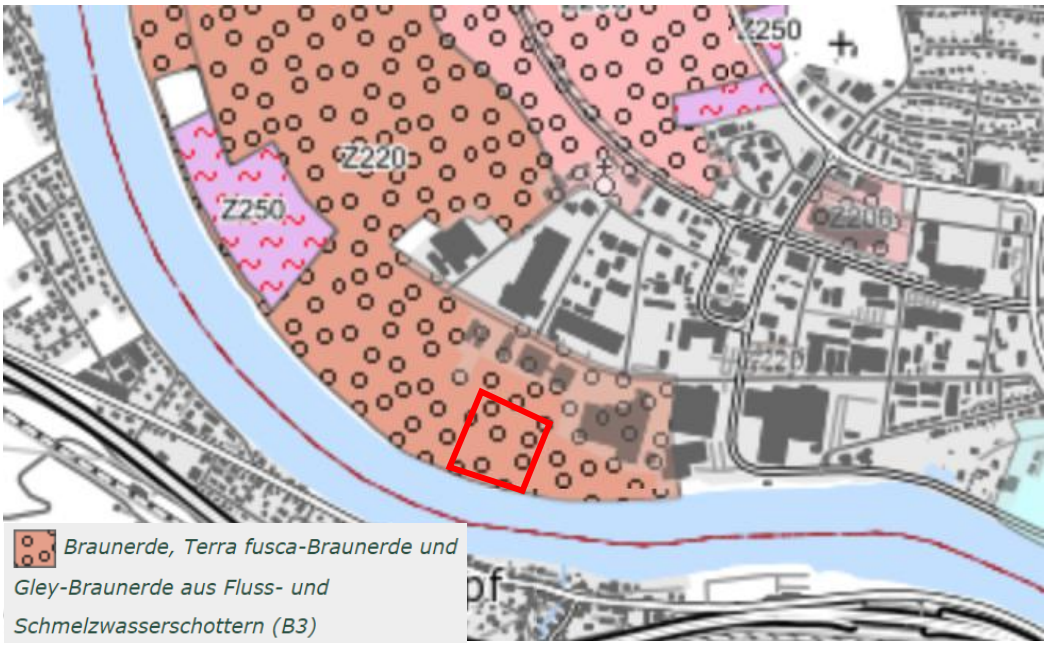


Abbildung 15: Bodentypen in und um das Plangebiet (rot) (Quelle: LGRB)

Bewertung der Bodenfunktionen

Die Bodenfunktionen für die Braunerde werden wie folgt beurteilt:

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel bis hoch (2.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: sehr hoch (4.0)	Wald: sehr hoch (4.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: gering bis mittel (1.5)
Gesamtbewertung	LN: 2.67	Wald: 2.67

Derzeit ist das Plangebiet noch vollständig unversiegelt (Acker- und Intensivgrünlandflächen). Die Böden werden daher mit dem von der LUBW vorgegebenen Punktwert von 2.67 bewertet. 2.67 Punkte entsprechen einer mittleren bis hohen Bewertung.

Empfindlichkeit

Eine grundsätzlich mittlere bis hohe Empfindlichkeit der Böden besteht gegenüber Flächenversiegelungen. Mittlere Empfindlichkeiten bestehen gegenüber Geländemodellierungen mit Abgrabungen und Aufschüttungen.

Archäologische Denkmalpflege

Falls bei Erdarbeiten Bodenfunde zutage treten, ist das Regierungspräsidium Freiburg, Referat 26 – Denkmalpflege, Fachbereich Archäologische Denkmalpflege per Post, per Fax; 0761/ 208-3599 oder per Email: referat26@rpf.bwl.de, unverzüglich zu benachrichtigen. Gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz sind auch im weiteren Baufortschritt auftretende Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen u.ä.) umgehend zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation im Boden zu belassen.

Mit Unterbrechungen der Bauarbeiten ist ggf. zu rechnen und Zeit zur Fundbergung einzuräumen.

Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Altlasten bekannt.

Prognostizierte Auswirkungen

Für die Solarmodule werden keine (Beton-)Fundamente notwendig. Die Stahlträger der Unterkonstruktionen werden lediglich in den Boden gerammt, sodass durch die Module keine Bodenversiegelungen entstehen. Pro m² Fläche, die von Solarmodulen überstellt wird, entsteht gemäß der Stellungnahme des Landratsamtes Lörrach, FB Bodenschutz vom 06.09.2024 somit kein Kompensationsbedarf, sofern die Maßnahme fachgerecht umgesetzt und die Vorgaben und Maßnahmen des Bodenschutzkonzeptes durch eine fachkundige bodenkundliche Baubegleitung überwacht und begleitet werden.

Bodenversiegelungen werden lediglich durch die Stationsgebäude (zwei Trafostationen a 25 m²) und die geplanten Nebenanlagen und Zufahrten (1.102 m²) erforderlich. Die maximal zulässigen Bodenversiegelungen betragen somit 1.152 m² (vgl. Kapitel 4.2.2).

Vermeidung und Minimierung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind folgende Vorgaben einzuhalten:

- Pkw-Stellplatzflächen, Pflegewege und sonstige befestigte Freiflächen sind in wasserdurchlässiger Ausführung herzustellen, z.B. als Gras, Pflaster mit offenen Fugen, Rasengitter oder Schotterrasen.
- Die Photovoltaikpaneele sind regelmäßig auf Schäden zu untersuchen. Beschädigte Paneele sind sofort auszutauschen bzw. zu entfernen, um das Abschwemmen von Blei und Cadmium zu verhindern.
- Ölbefüllte Transformatoren sind in einer flüssigkeitsdichten und feuerfesten Wanne aufzustellen, die das gesamte Ölvolumen aufnehmen kann.
- Grundsätzlich sollten während der Bauarbeiten Schadstoffeinträge in Böden, Grund- und Oberflächengewässer vermieden werden. Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Wasserqualität oder die Grundwasserneubildung sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Allgemeine Bestimmungen

- Bei Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass nur so viel Mutterboden abgeschoben wird, wie für die Erschließung des Baufeldes unbedingt notwendig ist. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Freiflächen ist nicht zulässig.
- Bodenarbeiten sollten grundsätzlich nur bei schwach feuchtem Boden (dunkelt beim Befeuchten nach) und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen.
- Ein erforderlicher Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen.
- Bei Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebiets, z.B. zum Zwecke des Massenausgleichs, der Geländemodellierung usw. darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben. Für die Auffüllung ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden. Großflächige Geländemodellierungen mit Eingriff in Boden und Vegetation sind zu unterlassen.
- Die Bodenversiegelung durch Nebenanlagen ist auf das unabdingbare Maß zu beschränken, wo möglich, sind Oberflächenbefestigungen durchlässig zu gestalten.
- Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen; er darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial für Mulden, Baugruben, Arbeitsgraben usw. benutzt werden.
- Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind der Unteren Bodenschutzbehörde zu melden.

Bestimmungen zur Verwendung und Behandlung von Mutterboden

- Ein Überschuss an Mutterboden soll nicht zur Krumenerhöhung auf nicht in Anspruch genommenen Flächen verwendet werden. Er ist anderweitig zu verwenden (Grünanlagen, Rekultivierung, Bodenverbesserungen) oder wiederverwertbar auf geeigneten (gemeindeeigenen) Flächen in Mieten zwischenzulagern.
- Für die Lagerung bis zur Wiederverwertung ist der Mutterboden maximal 2 m hoch locker aufzuschütten, damit die erforderliche Durchlüftung gewährleistet ist.
- Vor Wiederauftrag des Mutterbodens sind Unterbodenverdichtungen durch Auflockerung bis an wasserdurchlässige Schichten zu beseitigen, damit ein ausreichender Wurzelraum für die geplante Bepflanzung und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet sind.

Bodenschutzkonzept

- Zur Gewährleistung, dass der Boden im Bereich des Vorhabens in seinen natürlichen Bodenfunktionen vor vermeidbaren Beeinträchtigungen wie Verdichtungen oder Verunreinigungen mit Fremdstoffen geschützt wird, ist im weiteren Verfahren, spätestens allerdings mit den Antragsunterlagen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens, ein Bodenschutzkonzept (siehe DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“) zu erstellen und vorzulegen.
- Sofern keine Baugenehmigung erforderlich ist, ist das Bodenschutzkonzept sechs Wochen vor Beginn der Ausführung des Vorhabens der zuständigen Bodenschutz- und Altlastenbehörde vorzulegen.
- Das Bodenschutzkonzept ist von einem bodenkundlich fachkundigen Ingenieurbüro zu erstellen. Hinsichtlich der Mindestanforderungen an die Inhalte eines Bodenschutzkonzeptes bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird auf die als Anlage beigefügten „Hinweise zur Anwendung des § 2 Abs. 3 LBodSchAG im Rahmen der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (erstellt durch die Höheren Bodenschutzbehörden Baden-Württemberg, Stand: 06. Februar 2023) sowie das beigefügte Standard-BSK bei FFPV-Anlagen verwiesen.
- Auf der Grundlage des § 4 Absatz 5 BBodSchV und des § 2 Absatz 3 LBodSchAG ist die fachgerechte Umsetzung des Bodenschutzkonzeptes durch eine

fachkundige bodenkundliche Baubegleitung zu überwachen und zu dokumentieren. Es wird unsererseits dringend empfohlen, die fachkundige bodenkundliche Baubegleitung bereits bei der Erstellung des Bodenschutzkonzeptes mit einzubeziehen und die Vorgaben des Bodenschutzkonzeptes auch schon in die Ausschreibung für das Projekt mit aufzunehmen.

Tabelle 4: Ermittlung des Ökopunktewerts der Braunerde im Plangebiet

	Bewertungsklasse für Bodenfunktionen	Wertstufe Gesamtbewertung	Ökopunkte / m² (Wertstufe * 4)	Ökopunktedefizit durch Versiegelung
Braunerde	2,5 – 4,0 – 1,5	8 / 3 = 2,67	10,68	1.152 m² * 10,68 = 12.303

Ökopunktedefizit / Ausgleich

Pro m² Versiegelung derzeit unversiegelter Fläche entsteht ein Kompensationsbedarf von 10,68 Ökopunkten, da hier die Bodenfunktionen nicht mehr erfüllt werden können (vgl. Tabelle 4).

Bodenversiegelungen werden lediglich durch die Stationsgebäude (zwei Trafostationen a 25 m²) und die geplanten Nebenanlagen und Zufahrten (1.102 m²) erforderlich. Die maximal zulässigen Bodenversiegelungen betragen somit 1.152 m² (vgl. Kapitel 4.2.2).

Zur Kompensation (Ersatzmaßnahme) des Ökopunktedefizits beim Schutzgut Boden wird die beim Schutzgut „Tiere / Pflanzen“ erreichte Überkompensation herangezogen. Damit kann das Defizit beim Schutzgut Boden vollständig kompensiert werden.

5.5 Schutzgut Wasser

5.5.1 Oberflächengewässer

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet des Bebauungsplanes. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Bestand / Bewertung

Im Plangebiet befinden sich keine von der LUBW ausgewiesenen Fließ- oder Stillgewässer. Das nächstgelegene Fließgewässer, der „Rhein“ (Gewässer-ID 6187), fließt unmittelbar südlich am Plangebiet vorbei.

Der Rhein wird vom Bauvorhaben nicht tangiert.

Überschwemmungsflächen bzw. Flächen der Hochwassergefahrenkarte sind im Plangebiet nicht vorhanden, da am Rheinufer Hochwasserschutzvorkehrungen getroffen wurden.

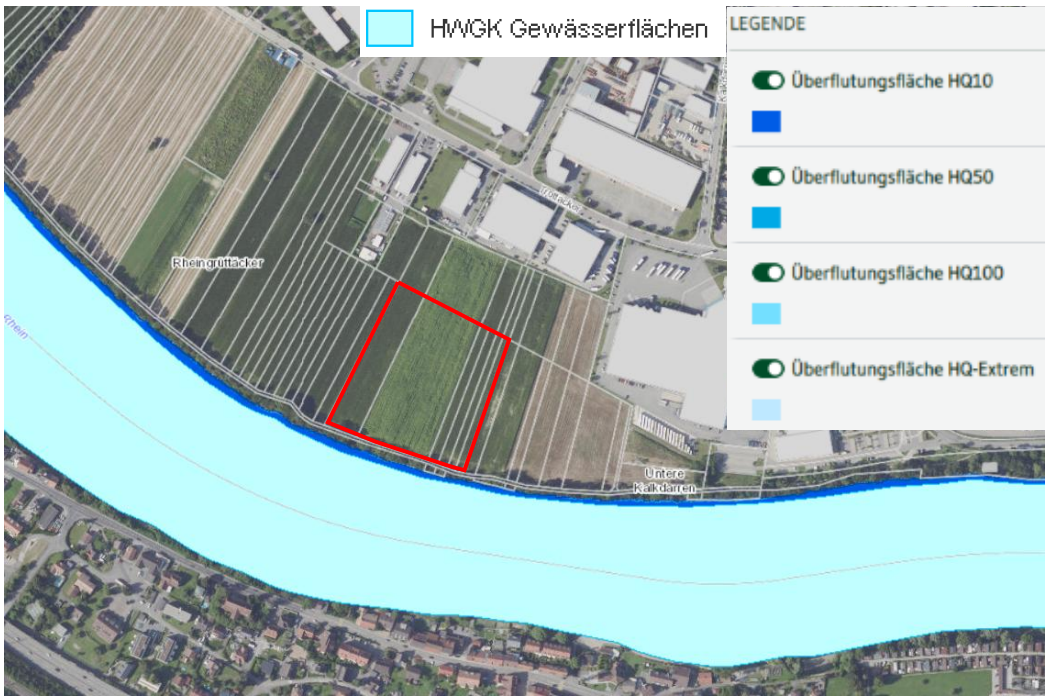


Abbildung 16: Plangebiet (rot), Rhein mit Überflutungsflächen (blau) (Quelle: LUBW)

Gewässerrand-streifen

- Zur Erhaltung und Verbesserung der vielfältigen gewässerökologischen Funktionen, zur Sicherung des Wasserabflusses, zur Wasserspeicherung und zur Verminderung von Schadstoffeinträgen ist beidseitig entlang von Gewässern ein Gewässerrandstreifen von mindestens 5 m festzusetzen.
- Dieser Gewässerrandstreifen ist freizuhalten von baulichen und sonstigen Anlagen. Hierzu gehören z. B. Garagen, Parkplätze, Gartenhütten, Erdauffüllungen, Abstellplätze, Verkehrsflächen und feste Zäune. In den Gewässerrandstreifen sind Bäume und Sträucher zu erhalten und ein aus gewässerökologischer Sicht hochwertiger Bewuchs zu entwickeln.

Ausnahmean-trag

Der Stellungnahme des Landratsamtes Waldshut, FB Naturschutz vom 06.09.2024 ist folgendes zu entnehmen:

Gemäß § 61 Bundesnaturschutzgesetz dürfen im Außenbereich an Bundeswasserstraßen und Gewässern erster Ordnung sowie an stehenden Gewässern mit einer Größe von mehr als 1 Hektar im Abstand bis 50 Meter von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden (§ 61 Abs. 1 BNatSchG).

Diese Verbotsnorm gilt nach § 61 Abs. 2 BNatSchG nicht für

1. baulichen Anlagen, die bei Inkrafttreten dieses Gesetzes rechtmäßig errichtet oder zugelassen waren,
2. bauliche Anlagen, die in Ausübung wasserrechtlicher Erlaubnisse oder Bewilligungen oder zum Zwecke der Überwachung, der Bewirtschaftung, der Unterhaltung oder des Ausbaus eines oberirdischen Gewässers errichtet oder geändert werden,
3. Anlagen des öffentlichen Verkehrs einschließlich Nebenanlagen und Zubehör, des Rettungswesens, des Küsten- und Hochwasserschutzes sowie der Verteidigung.

Von dem o.g. Verbot kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn

1. die durch die bauliche Anlage entstehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes, insbesondere im Hinblick auf die Funktion der Gewässer

und ihrer Uferzonen, geringfügig sind oder dies durch entsprechende Maßnahmen sichergestellt werden kann oder

2. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist; in diesem Fall gilt § 15 BNatSchG entsprechend.

Vom Büro galaplan decker wurde ein entsprechender Ausnahmeantrag aufgesetzt. Dieser wird mit den restlichen Offenlageunterlagen bei den Behörden eingereicht.

5.5.2 Grundwasser

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet des Bebauungsplanes. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Bestand

In Bad Säckingen ist mit einer hohen Niederschlagsmenge von ca. 1.455 mm pro Jahr eine wichtige Voraussetzung für eine hohe Grundwasserneubildung gegeben. Hinzu kommt, dass im Gebiet Jungquartäre Flusskiese und -sande und somit ein Porengrundwasserleiter vorkommt. Porengrundwasserleiter sind Gesteinskörper mit Poren bzw. Hohlräumen, in denen sich das Wasser bewegt und die somit geeignet sind, Grundwasser weiterzuleiten. Die hohe Grundwasserneubildungsrate bestätigt sich auch durch Angaben im Geoportal der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG): Im Plangebiet ist eine Grundwasserneubildungsrate von 256 mm pro Jahr ausgewiesen.

Wasserschutzgebiete (WSG) sind in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets nicht zu finden. Das nächstgelegene WSG „WSG TB Nagelfluh I+II u. TB Wallbach“ (WSG-Nr. 337111) beginnt über 500 m weiter nördlich und wird vom Vorhaben in keiner Weise tangiert.

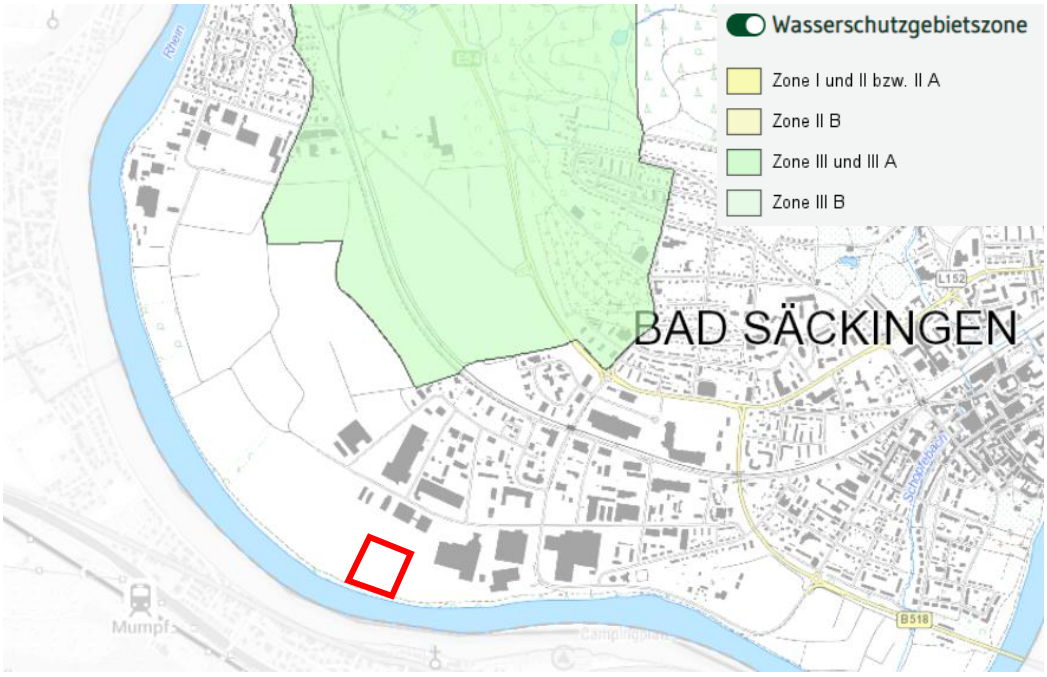


Abbildung 17: Plangebiet (rot) und das WSG TB Nagelfluh I+II u. TB Wallbach (Quelle: LUBW)

Allerdings liegt das Plangebiet in der quantitativen Zone B1 des Heilquellenschutzgebiets Bad Säckingen. Der Entwurf der Verordnung zum Schutz der Heilquellen vom 27.06.2022 ist zu beachten.

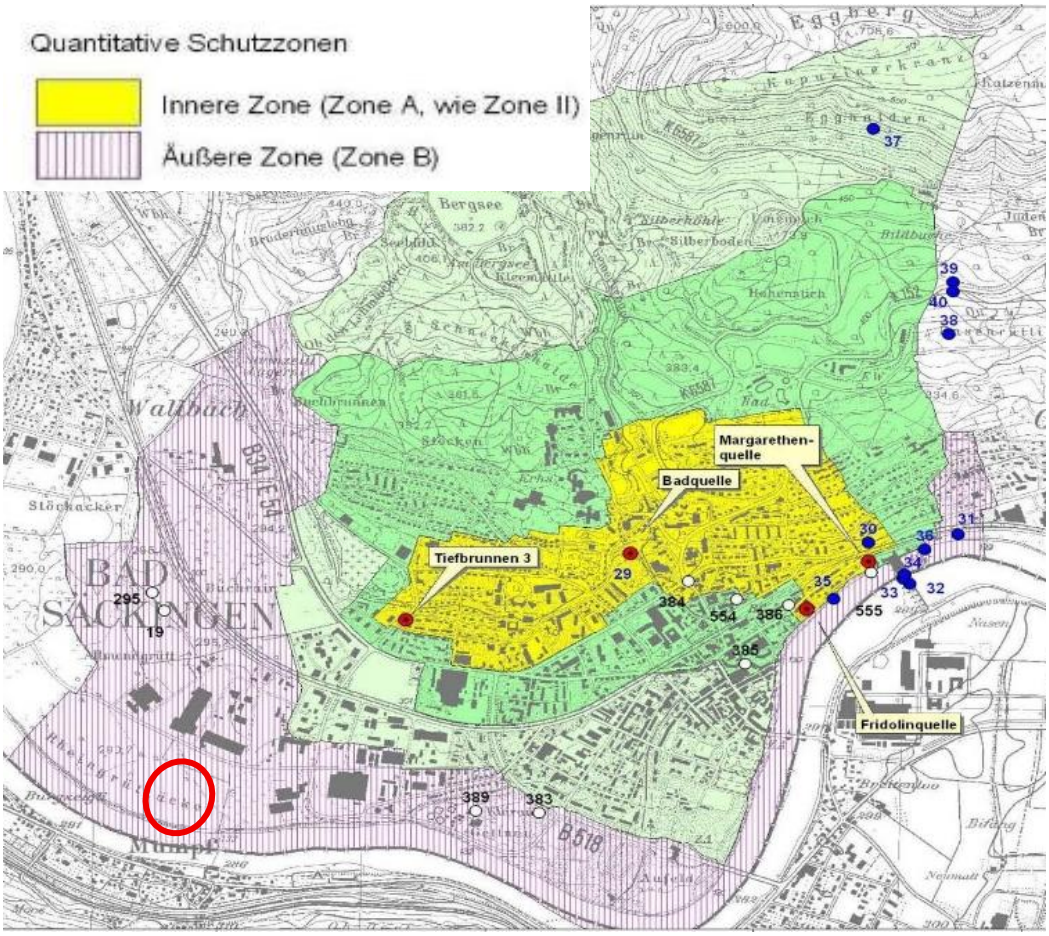


Abbildung 18: Plangebiet (rot) mit umgebenen Quellschutzgebietszonen

Vorbelastung

Vorbelastungen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die landwirtschaftlichen Flächen sind vollständig unversiegelt.

Bedeutung

In Bezug auf die vorhandenen hydrogeologischen Bedingungen besitzt das Plangebiet eine hohe Bedeutung in Bezug auf den Grundwasserhaushalt.

Prognostizierte Auswirkungen

Die geplanten Solarmodule werden über und nicht auf den vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen errichtet.

Das Niederschlagswasser kann in diesen Bereichen weiterhin über die Module im Oberboden versickern und es ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für den Grundwasserhaushalt zu rechnen.

Da die Unterkonstruktionen in den Boden gerammt werden, sind keine Betonfundamente notwendig. Zusätzliche Flächenversiegelungen entstehen lediglich durch die Stationsgebäude (Trafostationen) und erforderliche Zufahrten. Die Flächenversiegelungen werden insgesamt gering ausfallen (1.152 m²; vgl. Kapitel 4.2.2). Entscheidungserhebliche Beeinträchtigungen der Versickerung oder der Grundwasserneubildung sind durch die kleinflächigen Versiegelungen nicht zu erwarten.

Eingriffe in die Grundwasserstruktur sind ebenfalls nicht zu erwarten. Ebenso ist nicht mit erheblichen Schadstoffeinträgen, die zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität führen könnten, zu rechnen, sofern die entsprechenden Vorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Treibstoffe, Schmiermittel) während der Bauarbeiten sowie bei der anschließenden Nutzung eingehalten werden.

Vermeidung und Minimierung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser sind folgende Vorgaben einzuhalten:

- Pkw-Stellplatzflächen, Pflegewege und sonstige befestigte Freiflächen sind in wasserdurchlässiger Ausführung herzustellen, z.B. als Gras, Pflaster mit offenen Fugen, Rasengitter oder Schotterrasen.
- Die Photovoltaikpaneele sind regelmäßig auf Schäden zu untersuchen. Beschädigte Paneele sind sofort auszutauschen bzw. zu entfernen, um das Abschwemmen von Blei und Cadmium zu verhindern.
- Niederschlagswasser von nicht beschichteten oder nicht in ähnlicher Weise behandelten metallischen Dächern und Photovoltaikmodulen aus Kupfer, Zink oder Blei darf ohne wasserrechtliche Erlaubnis nicht dezentral versickert oder in ein Gewässer eingeleitet werden.
- Ölbefüllte Transformatoren sind in einer flüssigkeitsdichten und feuerfesten Wanne aufzustellen, die das gesamte Ölvolumen aufnehmen kann.
- Grundsätzlich sollten während der Bauarbeiten Schadstoffeinträge in Böden, Grund- und Oberflächengewässer vermieden werden. Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Wasserqualität oder die Grundwasserneubildung sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.
- Es sind ausschließlich Baugeräte mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen einzusetzen.
- Im Hinblick auf die Nutzung von Reinigungschemikalien und Mitteln zur Bekämpfung von Moosen und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen ist die Nutzung und Entsorgung der Ab- und Reinigungswässer vorab mit dem Landratsamt Waldshut (Amt für Umweltschutz) abzustimmen. Abwasser aus der Reinigung der Modulflächen, insbesondere beim Einsatz von Reinigungsmitteln, ist vollständig aufzufangen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.
- Aufgrund der Lage des Plangebiets in der quantitativen Zone B1 des Heilquellenschutzgebiets Bad Säckingen ist der Entwurf der Verordnung zum Schutz der Heilquellen vom 27.06.2022 zu beachten.

Ergebnis

Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser auf ein unerhebliches Maß reduziert. Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

5.6 Schutzgut Klima / Luft

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet des Bebauungsplanes. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Bestand

Regionales Klima

Topografisch liegt das Gebiet am Hochrhein auf einer Höhe von ca. 287 m ü. NHN und weist ein gemäßigt warmes und mildes Klima auf. Die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 9,7 °C, die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge ca. 1.455 mm. Es fallen das ganze Jahr über deutliche Niederschläge. Die Niederschlagsmengen sind selbst im trockensten Monat Februar noch hoch.

Kleinklima

Dem Plangebiet ist insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung im Hinblick auf das Kleinklima zuzuordnen. Den vorhandenen Offenlandflächen ist zwar eine Bedeutung im Hinblick auf die Kalt- und Frischluftentstehung beizumessen, kleinklimatisch besonders wirksame Elemente wie z. B. Bäume oder Gehölzflächen sind allerdings nicht vorhanden.

Sehr relevant ist der südlich fließende Rhein, welcher eine kühlende Wirkung auf die Umgebung hat.

Vorbelastungen durch Überhitzungserscheinungen sind nicht vorhanden, da die Fläche derzeit noch nicht versiegelt oder überbaut ist.

Bewertung / prognostizierte Auswirkungen

Die Empfindlichkeit des Lokalklimas gegenüber der Inanspruchnahme der vorhandenen Offenlandflächen kann als gering eingestuft werden. Strukturen von höherer Bedeutung für das Klima bleiben erhalten (angrenzender Rhein mit Ufergehölzen).

Durch die Solarmodule kommt es zu Beschattungen und somit zur Beeinflussung des Kleinklimas rund um die Module. Es ist im Vergleich zu nicht „überdachten“ Freiflächen von niedrigeren Temperaturen auszugehen.

Bedeutende Auswirkungen auf das Lokalklima sind insgesamt nicht zu erwarten. Zudem sind in der unmittelbaren Umgebung weitere Offenland- und Gehölzbestände als klima- und lufthygienisch bedeutsame Flächen vorhanden.

Im Plangebiet sind gemäß der Regionalen Klimaanalyse (vgl. nachfolgende Abbildung) keine Luftzirkulationssysteme oder Kaltluftstaugebiete vorhanden.

Abbildung 19: Regionale Klimaanalyse – Luftzirkulationssysteme, Kaltluftstaugebiete (RVHB 2021)

Kompensation

Als Kompensation kann vor allem das Pflanzgebot für die Feldhecke angerechnet werden, da Gehölze eine kühlende Wirkung haben. Auch die Entwicklung von Grünflächen wirkt sich positiv auf das Schutzgut Klima / Luft aus.

Weitere Kompensationsmaßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

Monitoring

Die Einhaltung der Pflegekonzepte innerhalb des Sondergebiets und die Anpflanzungen in der privaten Grünfläche sind durch ein separates Monitoring durch ein Fachbüro zu überprüfen:

- Die Durchführung der Pflegekonzepte sowie die Entwicklung der Vegetation in der privaten Grünfläche ist zwei Jahre nach Fertigstellung der Anlage und anschließend alle drei Jahre durch ein Monitoring zu kontrollieren. Die Gesamtdauer des Monitorings beträgt 11 Jahre (4 Monitorings). Sollte nach dem 5. Jahr (2. Monitoring) die Zielvegetation nicht absehbar sein, sind die weitere Pflege bzw. ggf. Änderungen der Pflege (Pflegeintensität etc.) mit dem Landratsamt Waldshut abzustimmen.

5.7 Schutzgut Erholung / Landschaftsbild

Untersuchungsgebiet

Für die Darstellung und Beurteilung des Landschaftsbilds und der Erholung werden das Plangebiet und seine weitere Umgebung betrachtet.

Bestand

Landschaftsraum (übergeordnete Ebene)

Der Landschaftsraum, in dem der zukünftige Solarpark entstehen soll, ist gemäß des Landesentwicklungsplans (LEP) aus dem Jahr 2002 nicht als überregional bedeutsamer Landschaftsraum ausgewiesen. Somit steht das Bauvorhaben den Zielen des LEP nicht entgegen.

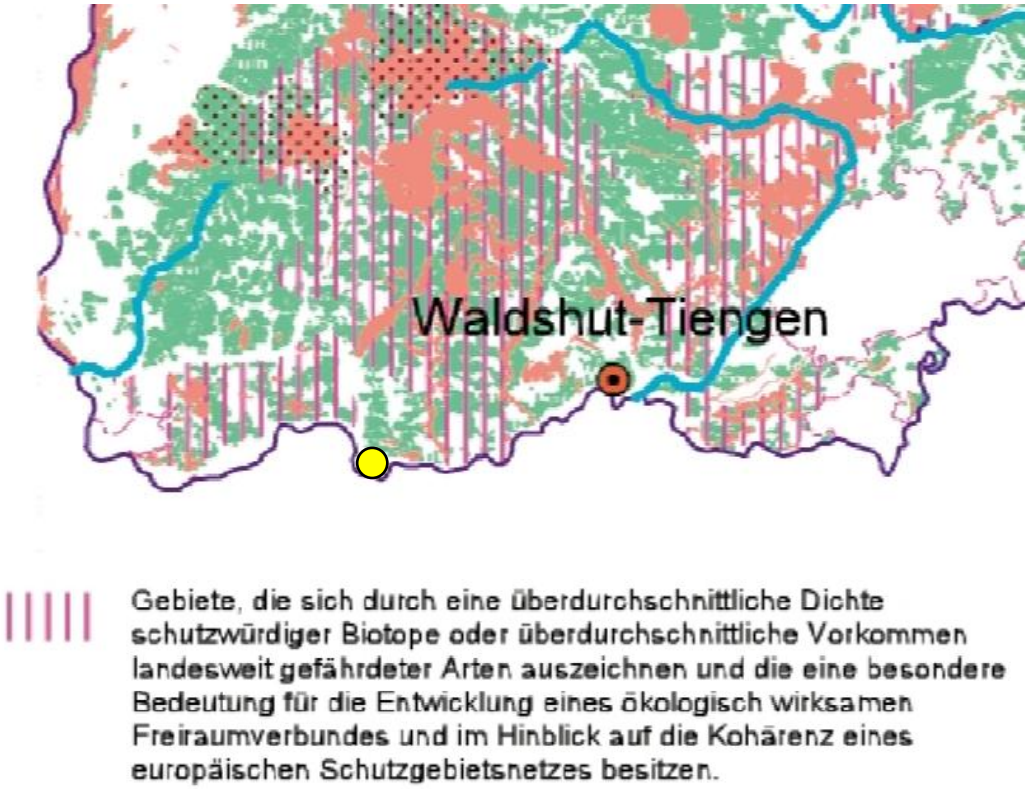


Abbildung 20: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan 2002, Karte 4: Überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume, Lage Plangebiet (gelber Punkt)

Gemäß der Strategischen Umweltprüfung zur Teilfortschreibung Freiflächen-Photovoltaik (Region Hochrhein-Bodensee) vom Büro HHP Raumentwicklung vom 13.05.2024 weist das Plangebiet lediglich eine geringe Landschaftsbildqualität und einen geringen Erholungswert der Landschaft auf (vgl. nachfolgende Abbildlungen 21 und 22).

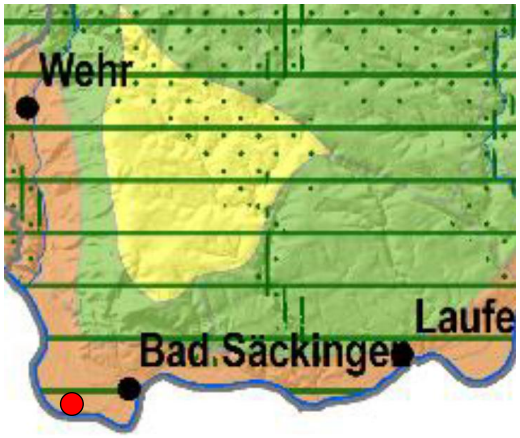


Abbildung 21: Landschaftsbildbewertung (RVHB 2016) und Schutzgebiete mit dem Ziel des Landschaftsschutzes

Abbildung 22: Landschaftsgebundene Erholungsnutzung, Erholungswert der Landschaft (RVHB 2016)

Stadt Bad Säckingen und Plangebiet (untergeordnete Ebene)

Bad Säckingen ist eine anerkannte Kurstadt und lockt aufgrund der schönen Altstadt und der Lage am Rhein sowie angrenzend an die Schweiz jedes Jahr viele Besucher an.

Das Plangebiet befindet sich allerdings ganz am südwestlichen Rand der Stadt, weit weg vom Stadtkern und direkt neben einem bereits bestehenden Gewerbegebiet und ist somit für Touristen und Erholungssuchende nur von geringer Bedeutung.

Lediglich der Rheinuferweg, der südlich am Plangebiet vorbeiführt, ist regelmäßig frequentiert.

Das Plangebiet selbst besteht ausschließlich aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die zwar öffentlich zugänglich sind, aber grundsätzlich nicht betreten werden dürfen. Für das Landschaftsbild sind das vorhandene Intensivgrünland und die Ackerflächen nur von geringer Bedeutung.

Auf angrenzenden Flächen sind bereits einige Solarpaneele vorhanden (s. nachfolgende Abbildung)

Abbildung 23: Bereits vorhandene Solarpaneele nördlich des Plangebiets bei der Firma Geiger Textil (Foto: galaplan decker)

Sichtbarkeit und Blendwirkungen

Vom Rheinuferweg aus hat man freie Sicht auf das Plangebiet, d.h. auch auf die zukünftigen Solarpaneele. Von Norden her werden die zukünftigen Solarpaneele von den dort vorhandenen Gewerbehallen und -gebäuden größtenteils abgeschirmt und somit nicht einsehbar sein. Da es sich um eine ebene Fläche handelt und nicht um eine Fläche im Hangbereich und sich keinerlei Wohngebiete im Wirkbereich befinden, ist die Sichtbarkeit insgesamt als gering einzustufen.

Auch Straßen befinden sich keine in der näheren Umgebung, sodass Blendwirkungen auf Verkehrsteilnehmer ausgeschlossen werden können.

Lichtreflexionen werden durch spezielle Antireflexschichten auf den Modulen minimiert. Für den Solarpark sind aus artenschutzrechtlichen Gründen keine Außenbeleuchtungen zulässig. Dies wirkt sich auch positiv auf das Landschaftsbild aus, da die Fläche somit nachts vollständig im Dunkeln liegt.

Auf Empfehlung des Landratsamtes Waldshut – FB Gewerbeaufsicht, Immissionsschutz / Abfallrecht wurde bis zur Offenlage dennoch ein Blendgutachen erstellt. Das Blendgutachten vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) vom 30.09.2025 kommt zu folgendem Ergebnis:

- *An keinem der Gebäude ist Blendung durch die PV-Anlage zu erwarten.*
- *Auf den Parkplätzen ist keine Blendung durch die PV-Anlage zu erwarten.*
- *Auf der Straße „Trottäcker“ konnte keine Blendung festgestellt werden.*
- *Durch die geplante Verdichtung der Bepflanzung entlang des Rheins ist keine Blendung durch die PV-Anlage in Richtung Schweiz zu erwarten.*

Details sind dem entsprechenden Bericht zu entnehmen.

Vorbelastung / Empfindlichkeit

Im Plangebiet selbst sind keine Vorbelastungen vorhanden. Das Untersuchungsgebiet ist aber durch bereits bestehende gewerbliche Gebäude und Solarpaneele vorbelastet.

Insgesamt bestehen hinsichtlich der Erholungseignung und des Landschaftsbildes keine bzw. nur geringe Empfindlichkeiten gegenüber der geplanten Photovoltaik-Anlage.

Prognostizierte Auswirkungen

Der Rheinuferweg sowie die dort vorhandenen Sitzbänke und Wegkreuze bleiben unverändert erhalten. Das Vorhaben hat somit keine negativen Auswirkungen auf die Erholungsnutzung.

In Bezug auf das Landschaftsbild ergeben sich negative Auswirkungen. Die derzeit noch landwirtschaftlich genutzten Flächen werden durch die Solarpaneele zukünftig vollständig technisch überprägt sein. Insgesamt können die negativen Auswirkungen aber als gering bis mittel eingestuft werden, da die landwirtschaftlichen Flächen nicht von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild sind.

Besonders bedeutsame Landschaftselemente bzw. -gebiete wie Biotope oder Landschaftsschutzgebiete sind durch die Errichtung des Solarparks nicht betroffen. Wie oben bereits beschrieben ist die Landschaft aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung lediglich als geringwertig einzustufen.

Verkehrsteilnehmer betreffende optische Störreize in Form von Reflexion sind von den Straßen (z. B. von der B 34) aus nicht wahrnehmbar. Von umliegenden Wohngebieten bzw. Siedlungsbereichen aus ist die Fläche nicht einsehbar.

Massive und ortsuntypische Einfriedung wie Mauern und Stacheldraht werden zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes ausgeschlossen.

Zur verträglichen Einbindung in das Landschaftsbild wird im Süden der eingezäunten Sondergebietsfläche eine Feldhecke gepflanzt, womit die Zaunanlage weniger in Erscheinung tritt und nur eine bedingte Einsicht vom südlichen Rheinuferweg auf die Solarpark-Fläche gegeben ist.

Vermeidung und Minimierung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Erholung / Landschaftsbild sind folgende Vorgaben einzuhalten:

- Sollten nach Installation der Solaranlage erhebliche Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen entstehen, ist nachträglich ein Sichtschutz durch den Vorhabenträger herzustellen. Zu jeder Zeit ist die Sicherheit des Verkehrs zu gewährleisten.

Kompensation

Als Kompensation können das Pflanzgebot für die Feldhecke und die Entwicklung von extensiven Grünflächen angerechnet werden, da diese eine ausreichende Durchgrünung und eine Abschirmung zu umliegenden Flächen sicherstellen.

Weitere Kompensationsmaßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

Monitoring

Die Einhaltung der Pflegekonzepte innerhalb des Sondergebiets und die Anpflanzungen in der privaten Grünfläche sind durch ein separates Monitoring durch ein Fachbüro zu überprüfen:

- Die Durchführung der Pflegekonzepte sowie die Entwicklung der Vegetation in der privaten Grünfläche ist zwei Jahre nach Fertigstellung der Anlage und anschließend alle drei Jahre durch ein Monitoring zu kontrollieren. Die Gesamtdauer des Monitorings beträgt 11 Jahre (4 Monitorings). Sollte nach dem 5. Jahr (2. Monitoring) die Zielvegetation nicht absehbar sein, sind die weitere Pflege bzw. ggf. Änderungen der Pflege (Pflegeintensität etc.) mit dem Landratsamt Waldshut abzustimmen.

5.8 Schutzgut Menschliche Gesundheit

Bestand / Bewertung

Beeinträchtigungen der Menschlichen Gesundheit entstehen in der Regel durch Lärm- und Schadstoffemissionen.

Lärm- und Schadstoffbelastungen treten im vorliegenden Fall überwiegend als baubedingte Emissionen auf, was bedeutet, dass sie sich zeitlich auf die Bauarbeiten beschränken und somit weitgehend als unerheblich eingestuft werden können, zumal sich im Umfeld keine bewohnten Siedlungsbereiche befinden.

Die betriebsbedingten Emissionen erhöhen sich nur unerheblich durch die Zunahme des Verkehrs (die Solarmodule müssen gewartet und somit angefahren werden). Der Betrieb der Module selbst stößt keine Schadstoffe aus. Auch durch die Wartung entstehen keine Beeinträchtigungen von bewohnten Siedlungsbereichen.

Die Solarmodule begünstigen Blendwirkungen durch die Reflexionen von Sonnenstrahlen. Da der Solarpark aber weder von Straßen noch von Wohngebäuden aus einsehbar sein wird, sind diese zu vernachlässigen.

Die Flächen im Plangebiet werden derzeit landwirtschaftlich als Acker- und Grünlandflächen genutzt. In Zukunft soll eine Grünlandnutzung stattfinden, ggf. auch mit Beweidung. Im Falle einer Beweidung kann es in der unmittelbaren Umgebung zu Geruchsimmissionen kommen. In diesem Fall sind die Geruchsimmissionen aber nicht relevant, da sich keine Siedlungsbereiche in der Nähe befinden.

Nach aktuellem Kenntnisstand ist durch das Bauvorhaben nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für den Menschen bzw. die menschliche Gesundheit zu rechnen.

5.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand / Bewertung

Aus dem Plangebiet sind bisher keine archäologischen Fundstellen bekannt. Besonders bei Baumaßnahmen in bisher nicht überbauten Bereichen können jedoch unbekannte Fundstellen zutage treten. Archäologische Funde sind nicht generell auszuschließen.

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

5.10 Schutzgut Fläche

Vorbemerkung

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbeson-

dere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Bedeutung, städtebaulicher Ansatz

Bodenversiegelungen werden beim Vorhaben „Solarpark Rheingrüttäcker“ auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Durch die Solarmodule selbst entstehen keine Bodenversiegelungen, da die Module auf Gestellen über dem Boden montiert werden. Voraussichtlich entstehen lediglich durch die Errichtung von Betriebsgebäuden (Trafostationen) und ggf. Zufahrten kleinflächige Flächenversiegelungen.

Als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen werden nicht umgenutzt. Allerdings handelt es sich bei den betroffenen Flächen um derzeit landwirtschaftlich genutzte Flächen. Unter und neben den Solarmodulen wird zwar auch in Zukunft eine extensive Nutzung mit Mahd und/oder Beweidung vorgegeben, dabei wird es sich aber nicht mehr um eine landwirtschaftliche Nutzung handeln, da nach § 201 BauGB bzw. aus der zugehörigen laufenden Rechtsprechung bei einer landwirtschaftlichen Nutzung ein monetärer Gewinn erzielt wird. Entsprechend ist eine Fläche landwirtschaftlich genutzt, wenn der Aufwuchs für die Höhe des erzielbaren finanziellen Ertrags prägend ist und eben keine Fremdnutzung - wie z.B. eine PV-Freiflächenanlage - die Höhe des möglichen finanziellen Gewinns auf der Fläche bestimmt.

Somit werden erhebliche Beeinträchtigungen der Landwirtschaft gesehen.

Die landwirtschaftlichen Belange sind – neben anderen betroffenen Belangen – im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 und 7 BauGB), was bedeutet, dass eine „Wegwägung“ möglich ist. Von dieser macht die Stadt Bad Säckingen Gebrauch.

Der sparsame Umgang mit dem Schutzgut Fläche wird durch die Festsetzung einer 20 m breiten privaten Grünfläche berücksichtigt.

Eine Erschließungsstraße ist ebenfalls bereits vorhanden, sodass hier kein zusätzlicher Flächenverbrauch entsteht.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche werden nach derzeitigem Kenntnisstand lediglich für die Landwirtschaft gesehen.

5.11 Biologische Vielfalt

Bestand / Bewertung

Angesichts der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Grünland- und Ackerflächen sowie der Strukturarmut ist die Biologische Vielfalt im Plangebiet sehr gering. Es kommen weder seltene Tier- noch Pflanzenarten vor.

Die Artenvorkommen (Reptilien) beschränken sich auf Bereiche außerhalb des Eingriffsbereichs. Die Tiere halten sich an der südlich angrenzenden Wegböschung auf. Die Böschung bleibt unverändert erhalten.

Durch die Überbauung des Plangebiets mit Solarmodulen entsteht kein Lebensraumverlust.

Hochwertige Lebensräume befinden sich ausschließlich außerhalb des Plangebiets und werden vom Vorhaben nicht tangiert (Ufergehölze entlang des Rheins).

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens werden grünordnerische Festsetzungen erarbeitet durch die die biologische Vielfalt verbessert wird (Ausweisung von Grünflächen mit Pflanzgeboten, extensive Bewirtschaftung des zukünftigen Sondergebiets).

5.12 Natürliche Ressourcen

Die primären Ziele des Schutzgutes natürliche Ressourcen sind die Reduktion des Abfallaufkommens und die Ressourcenschonung.

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht muss bei der Bauleitplanung das Ziel verfolgt werden, die Menge von überschüssigem Bodenaushub auf das unvermeidbare Maß zu reduzieren. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist ein Bodenschutzkonzept (siehe DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“) zu erstellen und vorzulegen.

Hinsichtlich der Luftqualität sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da die geplanten Solarmodule keine Abgase emittieren. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen diesbezüglich keine vertiefenden Untersuchungen.

Das Plangebiet liegt in der quantitativen Zone B1 des Heilquellenschutzgebiets Bad Säckingen. Der Entwurf der Verordnung zum Schutz der Heilquellen vom 27.06.2022 ist zu beachten.

Hinweise auf Bodenschätze bestehen innerhalb des Plangebiets nicht.

Von der Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Rheingrüttäcker) sind landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen betroffen. Die Flächen werden dauerhaft der Produktion von Rohstoffen entzogen, weshalb sich erhebliche negative Auswirkungen auf die Landwirtschaft ergeben.

Da die Infrastruktur zu einem Großteil schon vorhanden ist (der bestehende Feldweg im Süden reicht für die Erschließung nach derzeitigem Kenntnisstand aus) ergibt sich kein großer zusätzlicher Flächenverbrauch, der zu einem erheblich ansteigenden Rohstoff- und Energiebedarf und zu Umweltbelastungen in Form von Emissionen von Schadstoffen und Treibhausgasen führt.

Für das Schutzgut natürliche Ressourcen besteht – bis auf die Betroffenheit von landwirtschaftlichen Flächen – insgesamt keine erhebliche Betroffenheit.

5.13 Unfälle oder Katastrophen

Hochwasser

Ausgewiesene Überschwemmungsflächen oder Flächen der Hochwassergefahrenkarte sind im Plangebiet nicht vorhanden. Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

Schwermetallbelastung / Altlastenfläche

Innerhalb des Plangebiets liegen keine Hinweise auf Schwermetallbelastungen oder Altlastenflächen vor. Auf eine weitere Betrachtung kann daher verzichtet werden.

Störfallbetriebe

Im Plangebiet sollen keine Störfallbetriebe errichtet werden.

Allgemein gelten in Deutschland die Vorschriften der 12. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Störfallverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 58 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S.626) geändert worden ist.

Unfälle

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zur Vermeidung von Unfällen muss entsprechend den gesetzlichen Vorgaben gestaltet werden. Bei Einhaltung der Vorschriften sind Gefährdungen nicht zu erwarten. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen diesbezüglich keine vertiefenden Untersuchungen.

5.14 Emissionen und Energienutzung

Emissionen

Die Emissionen bei Solaranlagen in Form von Schadstoffen, Lärm und elektrischen bzw. magnetischen Felder lassen sich allesamt als unerheblich einstufen.

Eine genauere Betrachtung ist dem Kapitel 4.2.3 „Betriebsbedingte Beeinträchtigungen“ zu entnehmen.

Windkraft-anlagen

Als Parameter für die Eignung eines Standortes für Windkraftanlagen wird gemäß dem Windatlas Baden-Württemberg die mittlere gekappte Windleistungsdichte in einer Höhe von 160 m über Grund (Nabenhöhe Windkraftanlage) herangezogen.

Als geeignet gelten Standorte mit einer mittleren gekappten Windleistungsdichte von mind. 215 W/m². Das Plangebiet weist eine mittlere gekappte Windleistungsdichte von ca. 141 W/m² auf, weshalb der Standort grundsätzlich nicht für Windkraftanlagen geeignet ist.

Geeignete Windpotenzialflächen befinden sich in erst in einigen Kilometern Entfernung innerhalb von Waldflächen zwischen Wehr und Rickenbach.

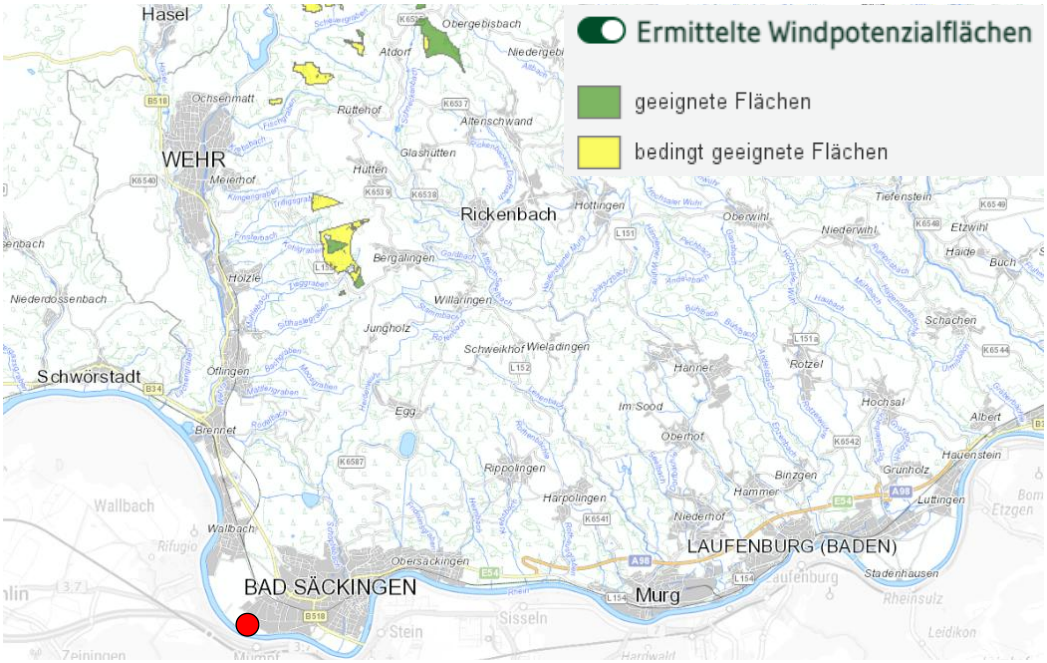


Abbildung 24: Plangebiet (rot) und Windpotenzialflächen in der weiteren Umgebung (Quelle: LUBW)

Solaranlagen

Die Globalstrahlung bzw. die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung beträgt laut Klassifizierung der LUBW in Bad Säckingen ca. 1.130 kWh/m² und wird somit als hoch eingestuft. Der Standort ist somit grundsätzlich für Solaranlagen geeignet.

Auch gemäß der Regionalen Planhinweiskarte für Freiflächen-Photovoltaik mit Stand August 2022 liegt das Plangebiet vollständig innerhalb von Freiflächen, in denen Photovoltaikanlagen grundsätzlich möglich sind.

Abbildung 25: Ausschnitt aus der Regionalen Planhinweiskarte – Freiflächen-Photovoltaik (Quelle: Arbeitsgemeinschaft der Regionalverbände Baden-Württemberg)

5.15 Darstellung von umweltbezogenen Plänen

Vorbemerkung

Derzeit liegen für das Plangebiet über den bereits herangezogenen Grundlagen (Landschaftsrahmenplan, Regionalplan, Landschaftsplan) keine umweltbezogenen Pläne vor, die im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen wären.

5.16 Wechselwirkungen

Vorbemerkung Im Rahmen der vertiefenden Umweltprüfung werden die Wechselwirkungen zwischen gruppierten Schutzgütern gegenübergestellt.

	Mensch	**Tiere/ Pflanzen, Biologische Vielfalt**	**Boden, Wasser, Luft als abiotische Faktoren**	**Fläche**	**Landschaft, Klima, Natürliche Ressourcen**	**Kultur und Sachgüter**	**Unfälle / Katastrophen**	**Emissionen/ Energienutzung/ Abfall**
Mensch		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes	Nutzung/ Notwendigkeit der abiotischen Faktorengruppe zum Überleben	Nutzung und Verbrauch der Fläche,	Prägung durch Nutzung Ressourcen, Steuerung Luftqualität/ Mikroklima. Beeinflussung Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Bestandteile der Siedlungshistorie und -entwicklung.	negative bis zerstörende Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit	Negative Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit
Tiere/ Pflanzen, Biologische Vielfalt	Störungen und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung		Standortfaktor für Pflanzen/ Tiere und Lebensmedium	Nutzung, Revierbildung, Ausprägung Pflanzengesellschaften	Luftqualität, Standortfaktor, Prägung der Landschaft, weitestgehend nachhaltige Nutzung der Ressourcen	Lebensraum für angepasste Arten	negative bis zerstörende Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit	keine, Lebewesen werden als Teil des Ökosystems betrachtet
Boden, Wasser, Luft als abiotische Faktoren	Strukturveränderung, Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Lebensraum, Wasserrückhaltung, Reinigung durch Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen im Systemgefüge		Flächenangebot bestimmt die Ausdehnung und Ausprägung der Faktoren	Landschaftsbildung, Charakterisierung von Standortfaktoren, abiotische Faktoren = natürliche Ressourcen	Erhalt und Veränderung von Kultur- und Sachgütern	abiotische Faktoren können Unfälle/ Katastrophen verursachen	abiotische Faktoren können Emissionen Verursachen
Fläche	Verbrauch und Veränderung naturnaher Flächen durch anthropogene Nutzung	beeinflussen Eigenart der Fläche	Formung der Fläche		schließt Landschaft ein, bestimmt Landschaft und Klima, stellt natürliche Ressourcen bereit	bietet Platz zur Schaffung von Kultur und Sachgütern	bietet Raum für Unfälle oder Katastrophen	beeinflusst Fläche, bedingt Standortfaktoren
Landschaft, Klima, Natürliche Ressourcen	Nutzung und Verbrauch der Ressourcen, Veränderung der Landschaft, Beeinflussung des Klimas durch Bebauung	Lebensraum, Lebensbedingungen, Ausprägung der Standortvoraussetzungen	Formung der Landschaft, bestimmt Verfügbarkeit der Ressourcen und bildet Mikroklima aus	Einteilung und Prägung der Fläche		sind aneinander angepasst	beeinflussen Landschaft und Klima, können Ressourcen beeinträchtigen	beeinflussen Klimawirkung, Verbrauch von Ressourcen
Kultur und Sachgüter	werden durch den Menschen geschaffen und geformt	Nutzung von Kultur und Sachgütern, ggf. Beeinträchtigung	Beeinflussung/ Veränderung der Kultur und Sachgüter	charakterisiert und prägt Fläche	Bedingt die Entstehung/ Art und Weise von Siedlungsstrukturen		verändern oder zerstören	verändern, zerstören
Unfälle / Katastrophen	Werden indirekt und direkt durch den Menschen verursacht oder verhindert	verhindern Naturkatastrophen, weisen auf Veränderungen im Ökosystem hin	können durch abiotische Faktoren ausgelöst werden	kann die Wirkung oder das Risiko verringern	Differenzierte Gefährdung Landschaft durch Klima oder Ressourcenabbau	Erhalt bedingt oder verhindert Katastrophen		lösen Unfälle und Katastrophen aus
Emissionen/ Energienutzung/ Abfall	verursacht Emission, nutzt und produziert Energie und erzeugt Abfall	keine, Lebewesen werden als Teil des Ökosystems betrachtet	können durch abiotische Faktoren ausgelöst werden, aus abiotischen Faktoren kann Energie gewonnen werden	bietet Raum für Emittenten, Lagerung von Müll und zur Nutzung von Energie	Aufnahme der Emission, bedingt Möglichkeiten der Energienutzung und Abfallaufkommen	Verursachen Emissionen oder Abfälle, Verbrauch von Energie durch erhalt	Emissionen werden ausgelöst, Abfälle entstehen, zur Behebung wird Energie benötigt	

Ergebnis Durch das Bauvorhaben „Solarpark Rheingrüttäcker“ ergibt sich keine erhebliche Betroffenheit von Wirkungsketten, d.h. es sind keine sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern zu erkennen. Auf eine weitere Betrachtung wird verzichtet.

5.17 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Das Plangebiet liegt in der planar-kollinen Stufe. Als potenzielle natürliche Vegetation (pnV) ist gemäß Daten- und Kartendienst der LUBW „Typischer Waldmeister-Buchenwald“ angegeben.

Bewertung Umweltzustand

Der Umweltzustand des Plangebiets und der Umgebung ist bereits stark anthropogen geprägt, da die Flächen intensiv landwirtschaftlich oder gewerblich genutzt werden. Da sich keine Bereiche mit der potenziellen natürlichen Vegetation im Geltungsbereich befinden, sind erhebliche Beeinträchtigungen des anthropogen vorgeprägten Plangebietes auszuschließen.

Umweltentwicklung ohne Vorhaben

Ohne die Errichtung des Solarparks würden die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Auch an der Intensität der Nutzung würde sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nichts ändern. Es wurde weiterhin gedüngt werden und es könnte sich kein naturnaher Umweltzustand entwickeln.

Im Rahmen des geplanten Vorhabens wird der Ist-Zustand des Plangebiets durch die technische Überprägung zwar stark verändert, bei Umsetzung der vorgeschlagenen Grünlandnutzung könnten sich aber dennoch ökologisch hochwertigere Flächen entwickeln als derzeit im Bestand vorhanden sind.

Durch die Festsetzung von Pflanzgeboten wird außerdem eine ausreichende Durchgrünung sichergestellt.

Der vorbelastete Umweltzustand erfährt somit auch langfristig keine erhebliche Beeinträchtigung im Vergleich zum Ist-Zustand.

5.18 Zusätzliche Angaben

Schwierigkeiten bei der Datenermittlung

Es ergaben sich keine Schwierigkeiten hinsichtlich der Erfassung des Datenmaterials. Für die artenschutzrechtliche Einschätzung erfolgten entsprechende Recherchen für alle planungsrelevanten Artengruppen der Fauna und Flora.

5.19 Monitoring

Monitoring

Die Einhaltung der Pflegekonzepte innerhalb des Sondergebiets und die Anpflanzungen in der privaten Grünfläche sind durch ein separates Monitoring durch ein Fachbüro zu überprüfen:

- Die Durchführung der Pflegekonzepte sowie die Entwicklung der Vegetation in der privaten Grünfläche ist zwei Jahre nach Fertigstellung der Anlage und anschließend alle drei Jahre durch ein Monitoring zu kontrollieren. Die Gesamtdauer des Monitorings beträgt 11 Jahre (4 Monitorings). Sollte nach dem 5. Jahr (2. Monitoring) die Zielvegetation nicht absehbar sein, sind die weitere Pflege bzw. ggf. Änderungen der Pflege (Pflegeintensität etc.) mit dem Landratsamt Waldshut abzustimmen.

6 Zusammenfassung

Scopingphase

Zur Ermittlung der Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Klima / Luft, Wasser, Erholung / Landschaftsbild, Menschliche Gesundheit etc. sowie des naturschutzrechtlichen Kompensationsumfangs liegt ausreichend Datenmaterial vor.

Auf vertiefende faunistische Untersuchungen kann aufgrund der naturschutzfachlich wenig wertvollen Strukturen im Plangebiet (Acker und Intensivgrünland) verzichtet werden.

Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung des Bebauungsplans und der Flächennutzungsplanänderung sind Stellungnahmen diverser Behörden und Träger öffentlicher Belange eingegangen. Die Stellungnahmen wurden vollständig abgearbeitet und in den Offenlageunterlagen weitestgehend berücksichtigt. Nähere Informationen sind dem Kapitel 1 des Umweltberichts sowie den entsprechenden Abwägungstabellen zu entnehmen.

Planvorhaben

Auf ca. 2,2 ha (Flurstücke Nr. 1165, 1168, 1170, 1171, und 1172/1 sowie Teilflächen des Flurstücks Nr. 1172 der Gemarkung Säckingen) ist die Errichtung eines Solarparks durch die Stadtwerke Bad Säckingen GmbH geplant.

Die geplante Nennleistung entspricht ca. 4 MW. Die Anlage soll im Jahr ca. 4,4 Millionen KWh liefern, womit in etwa 1.480 Haushalte mit Strom versorgt werden könnten.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Solarpark Rheingrüttäcker" sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden.

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft (VVG) Bad Säckingen als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Für die Errichtung von Solarmodulen ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes notwendig.

Eingriffe

Durch die geplante Errichtung des Solarparks kommt es zum dauerhaften Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Acker- und Intensivgrünlandflächen werden zum Großteil umgenutzt, d.h. durch Solarmodule überstellt. Die zusätzlichen Flächenversiegelungen betragen 1.152 m².

Im Bereich des Plangebietes wurden als Konfliktschwerpunkte festgestellt:

- Geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen aufgrund der zukünftig beeinträchtigten Nutzung der Offenlandflächen durch die Überstellung mit Solarmodulen. Aufwertungen finden durch die umfassenden Pflegekonzepte (Ansaat von magerem Grünland, extensive Bewirtschaftung durch Mahd oder Beweidung) statt.
- Geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch kleinflächige Versiegelungen und den damit einhergehenden vollständigen Verlust der Bodenfunktionen.
- Geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser durch kleinflächige Versiegelungen und der Überstellung von Offenland mit Solarmodulen und der damit einhergehenden erschwerten Versickerung auf diesen Flächen.
- Geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima / Luft durch kleinflächige Versiegelungen und damit einhergehenden Überhitzungserscheinungen auf diesen Flächen und durch die Beschattung von Offenlandflächen. Aufwertungen finden durch die Vorgabe der Pflanzung einer Feldhecke statt.
- Geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Erholung / Landschaftsbild (technische Überprägung des Gebiets). Aufwertungen finden durch die Vorgabe der Pflanzung einer Feldhecke sowie der Entwicklung von extensivem Grünland statt.

Vermeidung und Minimierung

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe sind vorgesehen:

- Das Biotop „Rhein zwischen Bad Säckingen und Wallbach“ ist als Bautabuzone auszuweisen. D.h. es dürfen keine Befahrungen in diesem Bereich stattfinden, Materialien abgelagert oder Baugeräte geparkt / zwischengelagert werden.
- Während der Bauzeit ist zu gewährleisten, dass die Bewirtschaftung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen nicht behindert wird. Im Übrigen sollte darauf geachtet werden, dass wegen eventuell entstehender Bodenverdichtungen die umliegenden Wiesen nicht unnötig befahren oder anderweitig nachteilig in Anspruch genommen werden.
- Eine Außenbeleuchtung ist nicht zulässig.
- Einfriedungen müssen zum Boden einen Abstand von mindestens 20 cm einhalten oder bodennah durchlässig für Niederwild, Kleinsäuger und Laufvögel sein. Abweichend hiervon kann aus betriebsbedingten Gründen (z.B. zur Beweidung) ein Abstand von mindestens 10 cm zugelassen werden.
- Pkw-Stellplatzflächen, Pflegewege und sonstige befestigte Freiflächen sind in wasserdurchlässiger Ausführung herzustellen, z.B. als Gras, Pflaster mit offenen Fugen, Rasengitter oder Schotterrasen.
- Die Photovoltaikpaneele sind regelmäßig auf Schäden zu untersuchen. Beschädigte Paneele sind sofort auszutauschen bzw. zu entfernen, um das Abschwemmen von Blei und Cadmium zu verhindern.
- Ölbefüllte Transformatoren sind in einer flüssigkeitsdichten und feuerfesten Wanne aufzustellen, die das gesamte Ölvolumen aufnehmen kann.
- Grundsätzlich sollten während der Bauarbeiten Schadstoffeinträge in Böden, Grund- und Oberflächengewässer vermieden werden. Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Wasserqualität oder die Grundwasserneubildung sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.
- Niederschlagswasser von nicht beschichteten oder nicht in ähnlicher Weise behandelten metallischen Dächern und Photovoltaikmodulen aus Kupfer, Zink oder Blei darf ohne wasserrechtliche Erlaubnis nicht dezentral versickert oder in ein Gewässer eingeleitet werden.
- Es sind ausschließlich Baugeräte mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen einzusetzen.
- Im Hinblick auf die Nutzung von Reinigungschemikalien und Mitteln zur Bekämpfung von Moosen und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen ist die Nutzung und Entsorgung der Ab- und Reinigungswässer vorab mit dem Landratsamt Waldshut (Amt für Umweltschutz) abzustimmen. Abwasser aus der Reinigung der Modulflächen, insbesondere beim Einsatz von Reinigungsmitteln, ist vollständig aufzufangen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.
- Aufgrund der Lage des Plangebiets in der quantitativen Zone B1 des Heilquellenschutzgebiets Bad Säckingen ist der Entwurf der Verordnung zum Schutz der Heilquellen vom 27.06.2022 zu beachten.

Im Hinblick auf den Artenschutz sind zur Vermeidung und Minimierung weiterhin vorzusehen:

- Um ein Einwandern von Mauereidechsen vom Rheinufer in den Baustellenbereich zu verhindern, ist vor Beginn der Bauarbeiten ein Reptilienschutzzaun entlang der südlichen Plangebietsgrenze aufzustellen und bis zum Ende der Bauarbeiten an Ort und Stelle zu belassen.

Ausgleich

Als interne Ausgleichsmaßnahmen (innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Solarpark Rheingrüttäcker“) sind vorgesehen:

- Die Entwicklung und Pflege von insgesamt 20.890 m² Sondergebietsfläche als extensives Grünland.

- Das Pflanzen Sträuchern und Hecken auf der am Südrand ausgewiesenen, 3.221 m² großen privaten Grünfläche.

Monitoring

Die Einhaltung der Pflegekonzepte innerhalb des Sondergebiets und der Anpflanzungen in der privaten Grünfläche ist durch ein separates Monitoring durch ein Fachbüro zu überprüfen:

- Die Durchführung der Pflegekonzepte sowie die Entwicklung der Vegetation in der privaten Grünfläche ist zwei Jahre nach Fertigstellung der Anlage und anschließend alle drei Jahre durch ein Monitoring zu kontrollieren. Die Gesamtdauer des Monitorings beträgt 11 Jahre (4 Monitorings). Sollte nach dem 5. Jahr (2. Monitoring) die Zielvegetation nicht absehbar sein, sind die weitere Pflege bzw. ggf. Änderungen der Pflege (Pflegeintensität etc.) mit dem Landratsamt Waldshut abzustimmen.

Ergebnis

Durch die Entwicklung von extensivem Grünland und einer Feldhecke innerhalb des Plangebiets ist eine vollständige Kompensation der Eingriffe möglich. Das Kompensationsdefizit beim Schutzgut Boden kann durch die Maßnahmen beim Schutzgut Tiere / Pflanzen mitausgeglichen werden. Externe Kompensationsmaßnahmen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

Artenschutz

Bei der Begehung des Plangebiets am 15.08.2023 wurde das Plangebiet auf potenzielle Habitatstrukturen für verschiedene Tierartengruppen untersucht.

Das Vorkommen von streng geschützten Arten und FFH-Arten im Eingriffsbereich kann verbreitungs- und/oder habitatbedingt ausgeschlossen werden. Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) 1-3 kann unter Einhaltung der bei der Artengruppe Reptilien vorgegebenen Maßnahmen (Reptilienschutzzaun) ausgeschlossen werden.

7 Grünplanerische Festsetzungen, nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

7.1 Festsetzungen

Zur Absicherung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen sind folgende Festsetzungen in den Bebauungsplan zu übernehmen:

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)

- Pkw-Stellplatzflächen, Pflegewege und sonstige befestigte Freiflächen sind in wasserdurchlässiger Ausführung herzustellen, z.B. als Gras, Pflaster mit offenen Fugen, Rasengitter oder Schotterrasen.
- Niederschlagswasser von nicht beschichteten oder nicht in ähnlicher Weise behandelten metallischen Dächern und Photovoltaikmodulen aus Kupfer, Zink oder Blei darf ohne wasserrechtliche Erlaubnis nicht dezentral versickert oder in ein Gewässer eingeleitet werden.
- Ölbefüllte Transformatoren sind in einer flüssigkeitsdichten und feuerfesten Wanne aufzustellen, die das gesamte Ölvolumen aufnehmen kann.
- Eine Außenbeleuchtung ist nicht zulässig.
- Einfriedungen müssen zum Boden einen Abstand von mindestens 20 cm einhalten oder bodennah durchlässig für Niederwild, Kleinsäuger und Laufvögel sein. Abweichend hiervon kann aus betriebsbedingten Gründen (z.B. zur Beweidung) ein Abstand von mindestens 10 cm zugelassen werden.
- Begrünung des Sondergebietes:

  Auf der Fläche des Sondergebiets hat eine Einsaat mit einer geeigneten, standortgerechten und artenreichen landwirtschaftlichen Mischung (Produktionsraum 6 „Südwestdeutsches Berg- und Hügelland mit Oberrheingraben“ bzw. Ursprungsgebiet 10 „Schwarzwald“) zu erfolgen. Günstige Aussaatzeitpunkte sind Februar bis Mai und August bis Oktober. Ein Anwalzen des Saatgutes ist erforderlich.

  Alternativ ist das Aufbringen von Wiesendrusch als Saatgut (Ursprungsgebiet 10 „Schwarzwald“) möglich. Günstige Aussaatzeitpunkte sind September bis Mitte Oktober, Frühjahr oder Sommer sind jedoch auch möglich. Ein Anwalzen des Saatgutes ist sinnvoll.

  Im Jahr der Ansaat (bzw. bei Auftrag im Herbst im Mai des Folgejahres) ist ein Pflegeschnitt (Schröpfschnitt) durchzuführen. Je nach Aufwuchs ist ein weiterer Schnitt im Juli sowie im September / Oktober nach Aussamung der Kräuter durchzuführen. Das Mahdgut ist jeweils abzuführen.

  <u>Die Folgenutzung kann alternativ als Mahd oder Beweidung erfolgen:</u>

  Mahd

  Zweimalige Mahd im Jahr. Der erste Schnitt darf frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen (nicht vor dem 15.05. eines Jahres), der zweite Schnitt frühestens 6-8 Wochen nach der ersten Mahd.

  Das Mahdgut ist stets abzutragen. Eine Mulchmahd ist nicht zulässig.

  Die Mahd des Grünlands ist grundsätzlich gestaffelt durchzuführen, d.h. mind. 20 % der Fläche sind zunächst stehenzulassen. Der bei der ersten Mahd stehen gelassene Altgrasstreifen wird mit dem zweiten Durchgang abgenommen. Gleichzeitig wird ein neuer Altgrasstreifen an anderer Stelle angelegt, über den Winter belassen und erst im Folgejahr gemäht. Die Lage des Altgrasstreifens ist frei wählbar, auch mehrere „Mahdinseln“ sind möglich. Nicht zulässig sind „dauerhafte Altgrasstreifen“ ausschließlich unter den Modulen.

Die Mähgänge sind mit einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm durchzuführen, um bestimmte Pflanzenarten und die Kleintierfauna zu schützen. Hierfür wird ein Balkenmähgerät empfohlen, da es auch unterhalb der Solarmodule zum Einsatz kommen kann und insektenschonend ist.

Auf eine Düngung ist in den ersten 5 Jahren zu verzichten. Danach sollte aufgrund der Bestandssituation überprüft werden, ob eine Düngung sinnvoll ist (Erhaltungsdüngung, jedoch keine Anwendung von chemisch-synthetischen Düngemittel).

Eine Ausbreitung unerwünschter Arten (z. B. Arten der angrenzenden Ackerflächen) ist durch gezielte Pflegemaßnahmen zu verhindern.

Verbuschungen und Stockausschläge der angrenzend in der privaten Grünfläche anzulegenden Feldhecke sind zu entnehmen.

Beweidung

Eine Beweidung von Freiflächensolaranlagen ist lediglich durch Schafe möglich. Gemäß dem Handlungsleitfaden für Freiflächensolaranlagen vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg ist die Rotationsweide während der Vegetationszeit (Mai bis Oktober) ein geeignetes Weidemanagement. Ggf. kann auch bereits früher mit der Beweidung begonnen werden (Frühjahrsvorweide z. B. im März). „Dabei werden innerhalb der Gesamtanlage einzelne Flächen, abhängig von deren Größe, im Wechsel von jeweils 2 bis 4 Wochen zur Beweidung freigegeben, damit innerhalb der Gesamtanlage immer ein Blühhorizont vorhanden ist. Im Winter sollte eine Beweidung ganz unterbleiben.“

Zeitnah an die Beweidung besteht ein Erfordernis bzgl. Nachmulchen oder Nachmähen. Bei geringen Weideresten (< 30 %) ist Mulchen ausreichend, ansonsten Nachmahd mit Abfuhr des Mähgutes. I. d. R. ist eine 1-malige Nachmahd im Herbst ausreichend, bei Aufkommen von Brennnesseln, Ampfer oder Disteln hat die Nachmahd nach jedem Weidengang zu erfolgen, um diese Arten zurückzudrängen.

Weitere Vorgaben:

Die Grünflächenbewirtschaftung sollte in Kooperation mit der örtlichen Landwirtschaft erfolgen.

Die Aufständerung der PV-Freiflächenanlage muss eine standortgerechte Grünflächeneinsaat und insbesondere eine naturnahe Pflege/Bewirtschaftung (mit Abfuhr des Mahdguts) ermöglichen.

Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)

- Innerhalb der privaten Grünfläche ist eine Feldhecke aus standortgerechten, einheimischen Sträuchern gemäß der Pflanzliste im Anhang zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Sträucher müssen 2x verpflanzt sein und eine Höhe von mind. 60 cm aufweisen. Es ist ein Reihenabstand von 2 m und ein Pflanzabstand von mind. 1,5 m einzuhalten. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen. Die Hecke ist regelmäßig abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Zur Vermeidung von Schattenwurf kann die Feldhecke niedrig (unter 3 m) gehalten werden.

7.2 Nachrichtliche Übernahmen

Gewässerrandstreifen

Zur Erhaltung und Verbesserung der vielfältigen gewässerökologischen Funktionen, zur Sicherung des Wasserabflusses, zur Wasserspeicherung und zur Verminderung von Schadstoffeinträgen ist beidseitig entlang von Gewässern ein Gewässerrandstreifen von mindestens 5 m festzusetzen.

Dieser Gewässerrandstreifen ist freizuhalten von baulichen und sonstigen Anlagen. Hierzu gehören z. B. Garagen, Parkplätze, Gartenhütten, Erdauffüllungen, Abstellplätze, Verkehrsflächen und feste Zäune. In den Gewässerrandstreifen sind Bäume und Sträucher zu erhalten und ein aus gewässerökologischer Sicht hochwertiger Bewuchs zu entwickeln.

Heilquellenschutzgebiet

Das Plangebiet liegt in der quantitativen Zone B1 des Heilquellenschutzgebiets Bad Säckingen. Der Entwurf der Verordnung zum Schutz der Heilquellen vom 27.06.2022 ist zu beachten.

7.3 Hinweise

Reinigung der Solarmodule

Im Hinblick auf die Nutzung von Reinigungschemikalien und Mitteln zur Bekämpfung von Moosen und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen ist die Nutzung und Entsorgung der Ab- und Reinigungswässer vorab mit dem Landratsamt Waldshut (Amt für Umweltschutz) abzustimmen. Abwasser aus der Reinigung der Modulflächen, insbesondere beim Einsatz von Reinigungsmitteln, ist vollständig aufzufangen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

Landwirtschaftliche Emissionen / Bewirtschaftung

Das Bebauungsplangebiet grenzt an landwirtschaftliche Nutzflächen an. Daher kann es auch bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung zu Emissionen wie Spritzmittelabdrift, Stäuben oder Bodenerschütterungen kommen. Diese sind als ortsüblich hinzunehmen.

Während der Bauzeit ist zu gewährleisten, dass die Bewirtschaftung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen nicht behindert wird. Im Übrigen sollte darauf geachtet werden, dass wegen eventuell entstehender Bodenverdichtungen die umliegenden Wiesen nicht unnötig befahren oder anderweitig nachteilig in Anspruch genommen werden.

Hinweise zum Artenschutz

Um ein Einwandern von Mauereidechsen vom Rheinufer in den Baustellenbereich zu verhindern, ist vor Beginn der Bauarbeiten ein Reptilienschutzzaun entlang der südlichen Plangebietsgrenze aufzustellen und bis zum Ende der Bauarbeiten an Ort und Stelle zu belassen.

Gehölzschutz / Schutz sonstiger Vegetation bei Erd- und Bauarbeiten

Bei Bauarbeiten ist für ausreichenden Schutz der zu erhaltenden Vegetation Sorge zu tragen. Die DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) ist zu beachten. Bodenverdichtungen und Ablagerungen im Bereich der Kronentraufe von Gehölzen sind zu vermeiden.

Dies gilt sowohl für die Gehölze im Plangebiet als auch auf den Nachbargrundstücken.

Das Biotop „Rhein zwischen Bad Säckingen und Wallbach“ ist als Bautabuzone auszuweisen. D.h. es dürfen keine Befahrungen in diesem Bereich stattfinden, Materialien abgelagert oder Baugeräte geparkt / zwischengelagert werden.

Anlage von Totholzhaufen

Die partielle Anlage von Totholzhaufen, z.B. von Heckenrückschnitten, ist möglich und erwünscht.

Bodenschutz

Allgemeine Bestimmungen

- Bei Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass nur so viel Mutterboden abgeschoben wird, wie für die Erschließung des Baufeldes unbedingt notwendig ist. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Freiflächen ist nicht zulässig.
- Bodenarbeiten sollten grundsätzlich nur bei schwach feuchtem Boden (dunkelt beim Befeuchten nach) und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen.
- Ein erforderlicher Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen.
- Bei Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebiets, z.B. zum Zwecke des Massenausgleichs, der Geländemodellierung usw. darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben. Für die Auffüllung ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden. Großflächige Geländemodellierungen mit Eingriff in Boden und Vegetation sind zu unterlassen.
- Die Bodenversiegelung durch Nebenanlagen ist auf das unabdingbare Maß zu beschränken, wo möglich, sind Oberflächenbefestigungen durchlässig zu gestalten.
- Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen; er darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial für Mulden, Baugruben, Arbeitsgraben usw. benutzt werden.
- Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind der Unteren Bodenschutzbehörde zu melden.

Bestimmungen zur Verwendung und Behandlung von Mutterboden

- Ein Überschuss an Mutterboden soll nicht zur Krumenerhöhung auf nicht in Anspruch genommenen Flächen verwendet werden. Er ist anderweitig zu verwenden (Grünanlagen, Rekultivierung, Bodenverbesserungen) oder wiederverwertbar auf geeigneten (gemeindeeigenen) Flächen in Mieten zwischenzulagern.
- Für die Lagerung bis zur Wiederverwertung ist der Mutterboden maximal 2 m hoch locker aufzuschütten, damit die erforderliche Durchlüftung gewährleistet ist.
- Vor Wiederauftrag des Mutterbodens sind Unterbodenverdichtungen durch Auflockerung bis an wasserdurchlässige Schichten zu beseitigen, damit ein ausreichender Wurzelraum für die geplante Bepflanzung und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet sind.

Bodenschutzkonzept

- Zur Gewährleistung, dass der Boden im Bereich des Vorhabens in seinen natürlichen Bodenfunktionen vor vermeidbaren Beeinträchtigungen wie Verdichtungen oder Verunreinigungen mit Fremdstoffen geschützt wird, ist im weiteren Verfahren, spätestens allerdings mit den Antragsunterlagen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens, ein Bodenschutzkonzept (siehe DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“) zu erstellen und vorzulegen.
- Sofern keine Baugenehmigung erforderlich ist, ist das Bodenschutzkonzept sechs Wochen vor Beginn der Ausführung des Vorhabens der zuständigen Bodenschutz- und Altlastenbehörde vorzulegen.
- Das Bodenschutzkonzept ist von einem bodenkundlich fachkundigen Ingenieurbüro zu erstellen. Hinsichtlich der Mindestanforderungen an die Inhalte eines Bodenschutzkonzeptes bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird auf die als Anlage beigefügten „Hinweise zur Anwendung des § 2 Abs. 3 LBodSchAG im Rahmen der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (erstellt durch die Höheren Bodenschutzbehörden Baden-Württemberg, Stand: 06. Februar 2023) sowie das beigefügte Standard-BSK bei FFPV-Anlagen verwiesen.

- Auf der Grundlage des § 4 Absatz 5 BBodSchV und des § 2 Absatz 3 LBodSchAG ist die fachgerechte Umsetzung des Bodenschutzkonzeptes durch eine fachkundige bodenkundliche Baubegleitung zu überwachen und zu dokumentieren. Es wird unsererseits dringend empfohlen, die fachkundige bodenkundliche Baubegleitung bereits bei der Erstellung des Bodenschutzkonzeptes mit einzubeziehen und die Vorgaben des Bodenschutzkonzeptes auch schon in die Ausschreibung für das Projekt mit aufzunehmen.

Geotechnik

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen (z.B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser etc.) wird geotechnische Beratung durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

Denkmalschutz

Aus dem Plangebiet sind bisher keine archäologischen Fundstellen bekannt. Besonders bei Baumaßnahmen in bisher nicht überbauten Bereichen, können jedoch unbekannte Fundstellen zutage treten. Archäologische Funde sind nicht generell auszuschließen.

Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84 - Archäologische Denkmalpflege (E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gem. § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

8 Anhang: Pflanzliste Sträucher und Hecken

Zulässig sind folgende in Bad Säckingen heimische und standortgerechte Straucharten aus dem Naturraum 160 (Hochrheintal) und dem Herkunftsgebiet 7 (Süddeutsches Berg- und Hügelland).

Quelle: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, LfU 2002

Die Sträucher müssen 2x verpflanzt sein und eine Höhe von mind. 60 cm aufweisen. Es ist ein Reihenabstand von 2 m und ein Pflanzabstand von mind. 1,5 m einzuhalten.

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Quercus petrea	Traube-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Rhamnus cathartica	Echter Kreuzdorn
Rosa canina	Echte Hundsrose
Salix caprea	Sal-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Trauben-Holunder
Sorbus aria	Echte Mehlbeere
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball