



# Gemeinde Kupferzell

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Solarpark Ulrichsberg"

Umweltbericht

Entwurf  
vom 22.04.2024

---

**BIT** | STADT + UMWELT

Standort Öhringen

Altstadt 36

74613 Öhringen

Tel. +49 7941 9241-0

[www.bit-stadt-umwelt.de](http://www.bit-stadt-umwelt.de)

---

07ZSO22041

Gemeinde Kupferzell

**Umweltbericht**

**zum Bebauungsplan „Solarpark Ulrichsberg“**

in der Fassung vom 22.04.2024

**Inhaltsverzeichnis**

Inhaltsverzeichnis.....	1
Tabellenverzeichnis.....	3
Abbildungsverzeichnis.....	3
Anlagenverzeichnis.....	4
1 Einleitung .....	5
2 Kurzdarstellung des Planungsinhalts und der Planziele.....	6
3 Fachziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung.....	6
4 Darstellung von Landschaftsplänen sowie sonstigen umweltbezogenen Plänen .....	8
5 Bestandsaufnahme der Aspekte des Umweltschutzes (Ist-Zustand) .....	8
5.1 Schutzgebiete.....	8
5.1.1 Wasserschutzgebiet „Ulrichsberg/Rechbach“ .....	9
5.1.2 Biotopverbund.....	9
5.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter.....	11
5.2.1 Biotoptypen und Realnutzung.....	11
5.2.2 Tiere im Plangebiet und im Umfeld der Planung .....	11
5.2.3 Schutzgut Boden und Altlasten .....	12
5.2.4 Bestandsbewertung der übrigen Schutzgüter.....	13
6 Voraussichtlich erheblich beeinflusste Schutzgüter .....	14
6.1 Bewertung der Lichtimmissionen / Blendwirkungen .....	16
6.2 Belange der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft .....	17
7 Prognose der Umweltentwicklung bei Plandurchführung und Nullvariante und deren Bewertung.....	17
7.1 Allgemeine Prognose der Umweltentwicklung .....	17
8 Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes .....	19
8.1 Rechtliche Vorgaben.....	19
8.2 Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung .....	19
8.2.1 Vögel.....	20

8.2.2	Monitoring.....	23
9	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.....	24
9.1	Erforderlichkeit der Eingriffsregelung.....	24
9.2	Rechnerischer Nachweis des Ausgleichsbedarfs .....	24
10	Vermeidungs-, Minderungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	25
11	Angaben zu alternativen Planungsmöglichkeiten.....	29
12	Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung .....	29
13	Zusammenfassung Umweltbericht .....	30

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Biotoptypen in der Planung und im Bestand..... 6

Tabelle 2: Darstellungen übergeordneter Planungen..... 8

Tabelle 3: Betroffenheit von Schutzgebieten..... 8

Tabelle 4: Bewertung Biotope / Schutzgut Flora..... 11

Tabelle 5: Bewertung Schutzgut Boden ..... 12

Tabelle 6: Bewertung der weiteren Schutzgüter ..... 13

Tabelle 7: Eingriffserheblichkeit..... 14

Tabelle 8: Alternativenuntersuchung..... 17

Tabelle 9: Bilanzierung der flächigen Biotoptypen ..... 24

Tabelle 10: Bewertung Schutzgut Boden Bestand ..... 25

Tabelle 11: Bewertung Schutzgut Boden Planung ..... 25

Tabelle 12: Maßnahmenübersicht ..... 25

Tabelle 13: Datengrundlage ..... 29

**Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: Biotopverbund trockene Standorte (Quelle: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/>; zuletzt geprüft am 05.07.2023; verändert)..... 10

Abb. 2: Biotopverbund mittlerer Standorte mit Luftbild (Quelle: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/>; zuletzt geprüft am 05.07.2023; verändert)..... 10

Abb. 3: Übersichtskarte des Plangebietes..... 16

**Anlagenverzeichnis**

Anlage 1: Beispielartenliste

Anlage 2: Bewertungsrahmen – Landschaftsbild

Anlage 3: Bewertungsrahmen – Klima-Luft

Anlage 4: Bewertungsrahmen – Teilschutzgut GW

Anlage 5: Bewertungsrahmen – Teilschutzgut OFG

Anlage 6: Bewertung – Landlebensräume Tiere

*Der Untersuchungsbericht darf nicht auszugsweise weitergegeben werden. Eine vollständige Weitergabe bedarf der Genehmigung des Auftraggebers oder des Verfassers.*

## 1 Einleitung

Für Bauleitplanverfahren schreibt § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) die Durchführung einer Umweltprüfung vor. Nur in Ausnahmefällen kann von dieser abgesehen werden (vgl. § 13 Abs. 3, § 34 Abs. 4, § 35 Abs. 6 sowie § 244 Abs. 2 BauGB). Innerhalb der Umweltprüfung werden gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt. Er wird im Laufe des Verfahrens jeweils nach Kenntnisstand ergänzt und fortgeschrieben.

Der Prüfungsumfang ist im Einzelfall darüber hinaus davon abhängig, ob ein konkretisierbares Projekt oder Vorhaben Gegenstand oder Anlass des Bauleitplans ist. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nicht absehbare oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens sind auf der nachgelagerten Zulassungsebene zu prüfen.

Der Umweltbericht besteht, gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch, aus einer Einleitung, mit Angaben zu den Inhalten und wichtigsten Zielen des Bauleitplans sowie den festgelegten, für den Bauleitplan bedeutsamen Zielen des Umweltschutzes, wie sie in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargestellt sind. Einschließlich der Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Im zentralen Teil des Umweltberichts, erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, wie sie in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden. Enthalten sind Angaben zum derzeitigen Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Darüber hinaus behandelt der Umweltbericht eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung gegenüber einer Nichtdurchführung der Planung. Weiterhin sind die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen aufgeführt.

Für die Aussagen und Bewertungen des Umweltberichts werden die Ergebnisse verschiedener landespflegerischer Gutachten herangezogen; es handelt sich i.d.R. um den Fachbeitrag Artenschutz, der die artenschutzrechtlichen Vorgaben gemäß §§ 44ff. BNatSchG berücksichtigt, je nach Bedarf die Umweltverträglichkeitsvorprüfung, u.a. herangezogen werden auch Bodengutachten, Radongutachten oder sonstige vorliegende Untersuchungen.

Darauf werden Maßnahmen aufgezeigt, die als landschaftspflegerische bzw. grünordnerische Festsetzungen in den Bebauungsplan integriert werden sollen. Diese werden in den Umweltbericht integriert, damit dieser wiederum den zuständigen Gremien zur Abwägung dienen kann.

Daraufhin folgt die konkrete Bilanzierung der Eingriffs- und der Ausgleichsmaßnahmen. Es werden der Zustand des Bestands und der potenzielle Zustand der Planung mithilfe eines Punktesystems miteinander verglichen. Das Ergebnis dieser Bilanzierung soll Aufschlüsse darüber geben, ob und inwieweit Ökokonto-/Ausgleichsflächen in Anspruch genommen werden müssen.

Am Ende werden die Prüfverfahren zur Umweltprüfung, sowie Schwierigkeiten und Lücken beschrieben. Das BauGB sieht außerdem ein Monitoring vor; dabei werden die Gemeinden nach § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Über Zeitpunkt, Inhalt und Verfahren der Überwachung

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

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

## 2 Kurzdarstellung des Planungsinhalts und der Planziele

Tabelle 1: Biotoptypen in der Planung und im Bestand

<b>Art des Gebiets Inhalt, Art, Umfang</b>	Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Ulrichsberg“			
<b>Art der Bebauung (Ziele, Festsetzungen)</b>	Der Bebauungsplan setzt ein Sondergebiet für eine PV-Freiflächenanlage sowie Grünflächen und Pflanzgebotsflächen fest.			
<b>Flächenbilanz</b>				
Nutzung	<b>Bestand (m<sup>2</sup>) (Realnutzung)</b>		<b>Planung (m<sup>2</sup>) (BP)</b>	
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	5.650			
37.11 Acker	109.408			
60.25 Grasweg (Landwirtschaftlicher Weg)	435			
überbaubare Grundstücksfläche SO (0,6)			58.826	
nicht überbaubare Grundstücksflächen SO (0,4)			39.418	
Grünflächen / pfg 1, 2 und 3			16.514	
Grasweg (Landwirtschaftlicher Weg)			435	
Trafostation und sonstige Versiegelung			300	
<b>Summe</b>	<b>115.493</b>		<b>115.493</b>	
<b>Versiegelungsbilanz</b>				
<b>Versiegelungsgrad</b>	<b>Bestand (Realnutzung)</b>		<b>Planung (BP)</b>	
Unversiegelt	115.493	100 %	56.3653	48,9 %
Versiegelt (Gebäude, Straße) / überdeckt	0	0 %	300	0,2 %
Überdeckt	0	0 %	58.826	50,9 %
<b>Summe</b>	<b>115.493</b>	<b>100,0 %</b>	<b>115.493</b>	<b>100 %</b>

## 3 Fachziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung

### Bodenschutz (BBodSchG, BBodSchV und Altlastengesetz, Berücksichtigung im Bebauungsplan)

- die Funktionen des Bodens sind zu sichern und ggf. wiederherstellen
- Altlasten sind zu sanieren. Altlasten werden erkundet und belasteter Boden wird ggf. sach- und fachgerecht entsorgt. Aufgrund der Vornutzung ist nicht mit Altlasten zu rechnen.
- Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß (sparsamer Umgang mit Grund und Boden)
- Zur schonenden Behandlung des belebten Oberbodens werden im Bebauungsplan Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt.
- Der Eingriff in das Schutzgut Boden durch Versiegelung wird nach dem Modell der Ökokontoverordnung bilanziert und ist auszugleichen. Der Ausgleich für die Eingriffe in das Schutzgut Boden erfolgt über Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet.

### **Schutz der Land- und Forstwirtschaft (BNatSchG)**

- Für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichende Freiräume zu sichern. Bei der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen, ist auf Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete zu achten.
- Des Weiteren ist bei Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, indem besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch genommen werden. Die Ausgleichsmaßnahmen sollen somit vorrangig im Geltungsbereich des Bebauungsplans festgesetzt werden.

### **Immissionsschutz (BImSchG, BImSchV, TA Lärm, Berücksichtigung im Bebauungsplan)**

- Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm, Schadstoffe, Geruch- und Staubimmissionen)
- Lärmimmission
  - Mit Lärmimmissionen ist nur während der Bauphase zu rechnen. Weitere Lärmeinwirkungen sind auf die umliegenden Siedlungsstrukturen (Rechbach und Ulrichsberg) nicht zu erwarten.
- Geruchsimmissionen
  - Durch das Vorhaben entstehen keine Geruchsimmissionen.
- Staubimmissionen
  - Werden durch den landwirtschaftlichen Betrieb auf den umliegenden Ackerflächen entstehen. Diese sind ortsüblich und hinzunehmen. Dies ist bzgl. erforderlicher Reinigungen der Module zu berücksichtigen.
- Lichtimmissionen
  - Die Module reflektieren / spiegeln einen Teil des Sonnenlichtes, was zu Blendeffekten führen kann.

### **Wasserschutz (WHG, WG, Berücksichtigung im Bebauungsplan)**

- Erhalt der natürlichen Rückhaltefähigkeit für Niederschläge (Grundwasserschutz)
- Die Versiegelung ist auszugleichen. Der Ausgleich für die Eingriffe in das Schutzgut Grundwasser erfolgt im Zuge der Maßnahmen für das Schutzgut Boden.

### **Natur- und Landschaftsschutz (BNatSchG, NatSchG, Berücksichtigung im Bebauungsplan)**

- Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden nach dem Modell der Ökokontoverordnung bilanziert und sind auszugleichen. Die Ausgleichsmaßnahmen werden im Bebauungsplan als Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege festgesetzt.
- Zur Gestaltung des Gebietes werden Pflanzgebote und Pflanzbindungen festgesetzt, die das Vorhaben auch in den regionalen Grünzug einbinden sollen.



#### 4 Darstellung von Landschaftsplänen sowie sonstigen umweltbezogenen Plänen

Tabelle 2: Darstellungen übergeordneter Planungen

Fachplan	Vorgaben
Regionalplan 2020 /1/	<u>Im Bereich der Planung</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lage im regionalen Grünzug (PS 3.1.1)</li> </ul>
Flächennutzungsplan /2/	<u>Im Bereich der Planung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft gekennzeichnet</li> </ul>
Bebauungsplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan für das Plangebiet vor. Das Planrecht wird zukünftig über den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan „Solarpark Ulrichsberg“ hergestellt.</li> </ul>

#### 5 Bestandsaufnahme der Aspekte des Umweltschutzes (Ist-Zustand)

##### 5.1 Schutzgebiete

Tabelle 3: Betroffenheit von Schutzgebieten

Merkmal	Auswirkung ja / nein	Erhebliche Auswirkungen	Anmerkung (Nr. und Name)
<b>Schutzgebiete innerhalb des Plangebiets</b>			
Wasserschutzgebiet	ja	nein	<ul style="list-style-type: none"> <li>WSG Ulrichsberg/Rechbach (Nr. 126182), Zone III und IIIA</li> </ul>
Überschwemmungsgebiet	nein	nein	-
FFH-Gebiet	nein	nein	-
Vogelschutzgebiet	nein	nein	-
NSG	nein	nein	-
LSG	nein	nein	-
FND, ND	nein	nein	-
NP	nein	nein	-
§ 30 Biotop (BNatSchG)	nein	Nein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechbach westlich Rechbach (Nr. 167241260403) Südlich des Planbereichs; durch pfg 3 vom Vorhaben abgegrenzt</li> <li>Hohlwege nördl. Ulrichsberg (Nr. 167231260863) Westlich des Planbereichs; durch pfg 1 vom Vorhaben abgegrenzt</li> </ul>
<b>Altlasten innerhalb des Plangebietes</b>			
Altablagerung	nein	nein	keine bekannt
<b>Archäologische Denkmale und Baudenkmale</b>			
Archäologisches Denkmal	nein	nein	-

### 5.1.1 Wasserschutzgebiet „Ulrichsberg/Rechbach“

Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet „Ulrichsberg/Rechbach“ in der Zone III (weitere Schutzzone). Entsprechend § 6 und § 7 der Rechtsverordnung (Verordnung des Landratsamtes Hohenlohekreis vom 01.10.2003 mit Änderung vom 30.06.2005) ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen außerhalb landwirtschaftlicher, gartenbaulicher und forstwirtschaftlicher Nutzung und das Errichten baulicher Anlagen geregelt. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist innerhalb der Schutzzone III zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist. Das Errichten und Erweitern von Umspannstationen sowie das Verwerten von Bodenaushub ist ebenso zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist. Baustelleneinrichtungen, Baustofflager und Wohnunterkünfte für Baustellenbeschäftigte sowie das Errichten und Erweitern von sonstigen baulichen Anlagen sind zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist. Das Ausweisen von Baugebieten ist zulässig, wenn in den Festsetzungen zum Bebauungsplan auf die Bestimmungen dieser Rechtsverordnung hingewiesen wird und soweit Belange der Grundwasserneubildung der geplanten Bebauung nicht entgegenstehen. Maßnahmen, die eine wesentliche Verminderung der Grundwasserneubildung oder des nutzbaren Dargebots zur Folge haben sowie Erschließen von Grundwasser ist verboten. Das Landratsamt Hohenlohekreis kann nach § 8 auf Antrag von diesen Verboten dieser Verordnung Befreiung erteilen.

Aufgrund des geplanten Vorhabens (Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage) kann nicht vom Eintritt der oben aufgeführten Verbotstatbestände ausgegangen werden. Grundwasserverschmutzungen können ggf. durch die Trafostation hervorgerufen werden. Eine Verwendung wassergefährdender Stoffe läge bei einer ester- oder ölgekühlten Trafostation vor. Dies stellt eine potenzielle Gefährdung des Bodens und des Grundwassers durch potenzielle Verunreinigungen dar. Um eine Verschmutzung des Bodens zu verhindern, sind die Vorgaben der AwSV einzuhalten. Da es sich um eine gesetzlich verbindliche Verordnung handelt, sind diese Vorgaben einzuhalten, was das Risiko einer Bodenverunreinigung sehr gering werden lässt. Auf die Einhaltung der Vorgaben der AwSV ist aus diesem Grund in den textlichen Festsetzungen hinzuweisen sowie auf die Berücksichtigung der Rechtsverordnung des Wasserschutzgebietes. Ggf. sind im Bauantrag Maßnahmen darzulegen, die eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu erwarten sind.

### 5.1.2 Biotopverbund

Das Plangebiet liegt im Bereich des Biotopverbunds für mittlere Standorte im Suchraum 1.000 m, im Biotopverbund für trockene Standorte im Suchraum 500 m und im Kernraum (siehe Abb. 2 und 3). Entlang der Vorhabenfläche sind Pflanzgebotsflächen angeordnet. Aufgrund der kleinflächigen randlichen Betroffenheit der beiden Biotopverbundflächen, welche sich noch weiträumig nach Südwesten (trockene Standorte) und nach Südosten (mittlere Standorte) erstrecken, werden keine erheblichen Auswirkungen der Planung auf den Biotopverbund angenommen. Bei Betrachtung des Luftbildes wird ersichtlich, dass keine Barrierewirkung durch das Vorhaben hervorgerufen wird und die Biotopverbundsysteme nicht zerschnitten werden. Die randlichen Pflanzgebotsflächen (pfg 1 bis pfg 3) tragen zum Erhalt des bestehenden Biotopverbunds

bei. Erhebliche Auswirkungen auf den Biotopverbund mittlerer und trockener Standorte durch die Planung können somit nicht angenommen werden.

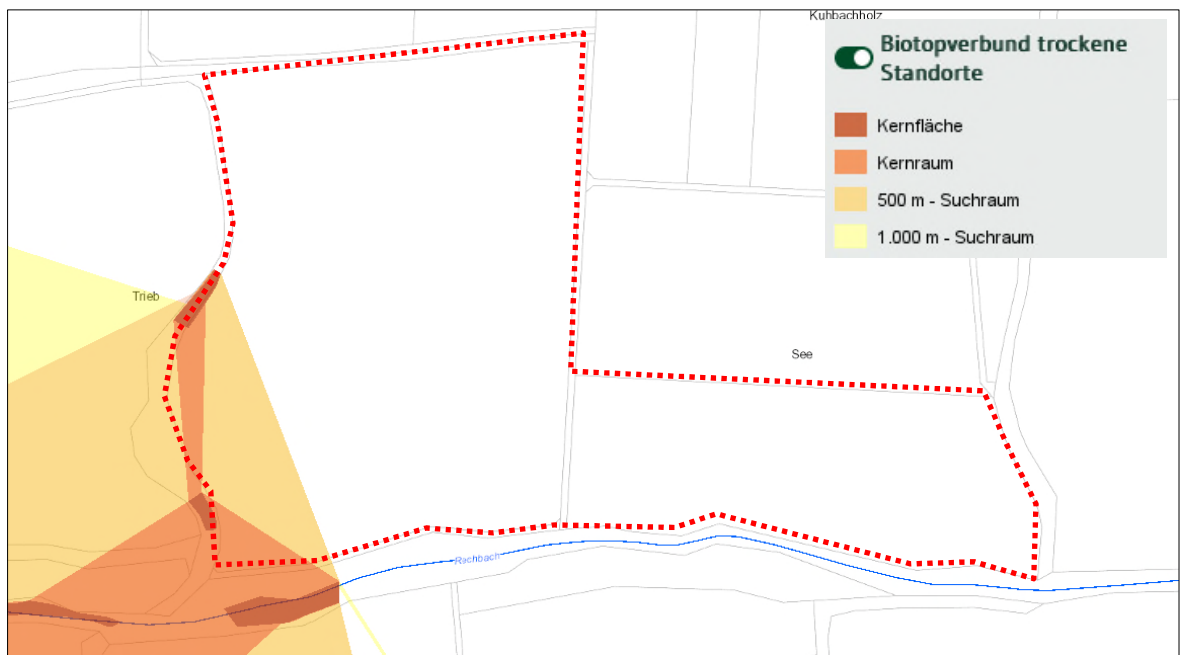


Abb. 1: Biotopverbund trockene Standorte (Quelle: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/>; zuletzt geprüft am 05.07.2023; verändert)

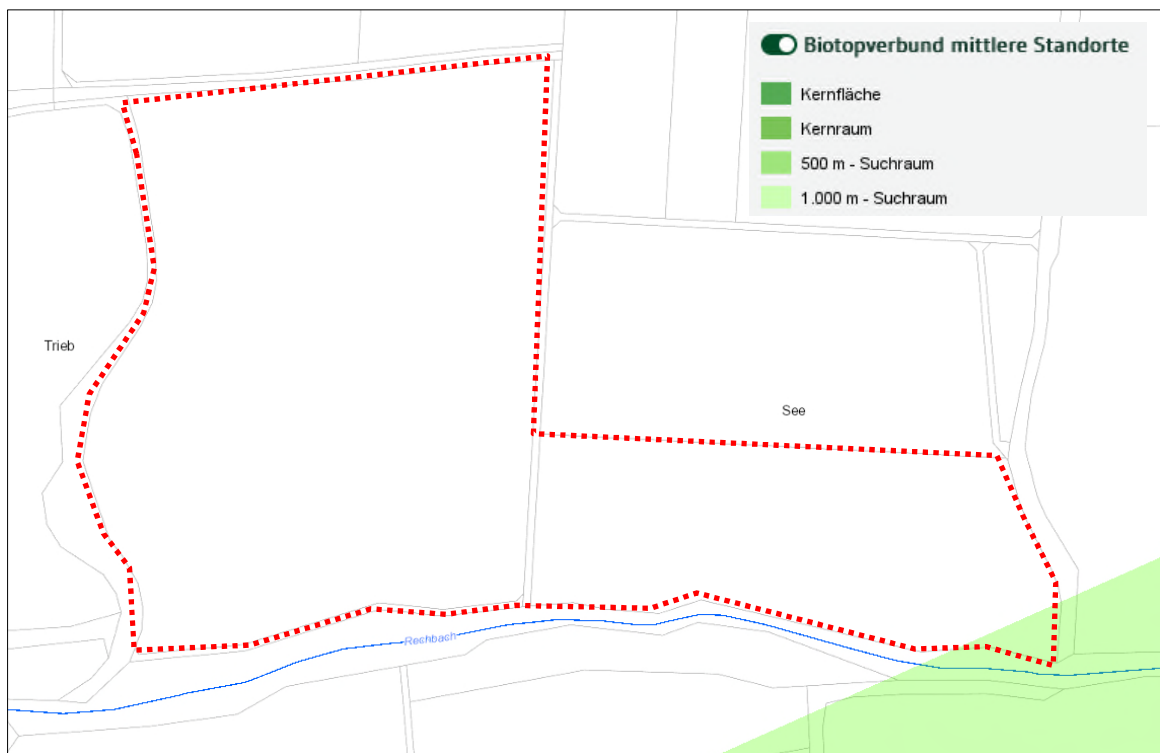


Abb. 2: Biotopverbund mittlerer Standorte mit Luftbild (Quelle: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/>; zuletzt geprüft am 05.07.2023; verändert)

## 5.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter

### 5.2.1 Biotoptypen und Realnutzung

Tabelle 4: Bewertung Biotope / Schutzgut Flora

<b>Gebiets- charakteri- sierung</b>	Das Plangebiet befindet sich nördlich des Ortes Ulrichsberg. Das Plangebiet selbst derzeit als Acker genutzt, wie die umliegenden Flächen. Im südöstlichen Teil des Plangebietes befindet sich eine Grünlandfläche ohne Baumbestand, welche zur Mahd genutzt wird. Das Plangebiet wird mittig durch einen Grasweg durchschnitten. Diese Wegeverbindung bleibt erhalten. Im Süden grenzt ein Fließgewässer mit gewässerbegleitenden Gehölzen an.	
<b>Biotope</b>	Folgende Biotoptypen kommen innerhalb des Plangebietes vor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (13 Punkte)</li> <li>• 37.11 Acker (4 Punkte)</li> <li>• 60.25 Grasweg (6 Punkte)</li> </ul>	
<b>Schutzgut</b>	<b>Kurze Beschreibung</b>	<b>Kurze Bewertung</b>
<b>Biotoptbewer- tung nach LUBW</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 33.41</li> <li>• 37.11</li> <li>• 60.25</li> </ul>	mittlere Bedeutung (Wertstufe III) keine bis sehr geringe Bedeutung (Wertstufe I) geringe Bedeutung (Wertstufe II)

### 5.2.2 Tiere im Plangebiet und im Umfeld der Planung

Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen erfolgten über die Vegetationsperiode 2023. Teil des artenschutzrechtlichen Gutachtens war die Bestandsaufnahme des Habitatpotenzials für geschützte Tierarten sowie die Bestandsaufnahme der Brutvögel.

Die Bestandsaufnahme des Habitatpotenzials ergab, dass es sich insgesamt um wertvolle Strukturen handelt, die jedoch entweder außerhalb der Plangebietsgrenzen liegen oder kein Lebensraumpotenzial für besonders und streng geschützte Tierarten darstellen. Die Ackerflächen des Plangebiets stellen dagegen potenzielle Bruthabitate für Bodenbrüter wie die Feldlerche oder Wiesenschafstelze dar. Es konnte kein Habitatpotenzial für Reptilien, die Haselmaus, holzbewohnende Käfer, Fledermäuse, Tagfalter, Totholzkäfer sowie anderer Tiergruppen nachgewiesen werden.

Die Bestandsaufnahme der Brutvögel kam zu dem Ergebnis, dass 13 Brutvogelarten und eine weitere Art als regelmäßiger Nahrungsgast im Gebiet vorkommen. Wobei es sich überwiegend um ungefährdete Vertreter der Gilde der freibrütenden Vogelarten, der Baumhöhlen bewohnenden Vogelarten und der Halbhöhlen und Nischen bewohnende Vogelarten handelt. Vertreter der Gilde der Bodenbrütenden Vogelarten des Offenlands, die im Plangebiet vorkommen, als gefährdet

eingestuft sind und denen durch das Vorhaben Gefahr droht, sind die Feldlerche und Wiesenschafstelze.

Das Plangebiet stellt in Kombination mit der Rechbachaue einen wichtigen Korridor für Wanderungen von Wildtieren wie Rehwild dar.

### 5.2.3 Schutzgut Boden und Altlasten

Tabelle 5: Bewertung Schutzgut Boden

<b>Boden</b>			
Altlasten	keine		
Geologie nach /3/	kuE: Erfurt-Formation (Lettenkeuper)		
Bodentypen nach /4/	<b>Bodenmosaik – Gäulandschaften (Lettenkeuper Gäu und Muschelkalk Gäu)</b>		
Bodenart nach /4/	J51: Pararendzina und Pelosol-Pararendzina aus Fließerden und Festgestein (ku) J18: Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Lettenkeuper-Fließerde		
<b>Bodenbewertung nach seinen Bodenfunktionen</b>			
	Natürliche Vegetation	mittel bis hoch	keine hohe oder sehr hohe Bedeutung
	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	2	2
	Ausgleichskörper Wasserkreislauf	1,5	1,5
	Filter und Puffer für Schadstoffe	2,5	3,5
	Gesamtbewertung Boden	2	2,33
0 = ohne Bodenfunktion; 1 = gering; 2 = mittel; 3 = hoch; 4 = sehr hoch; 8 = keine (sehr) hohen Bewertungen; 9 = keine Angabe			
<b>Altlasten</b>	Nicht bekannt		
<b>Grundwasser</b> nach LUBW /4/	<b>Bewertungskriterium:</b> Durchlässigkeit der oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheit  • Gipskeuper und Unterkeuper: Im Untersuchungsgebiet steht gemäß der Geologischen Karte Gipskeuper und Unterkeuper an.	• Mittlere Bedeutung (Wertstufe C)	
Trinkwasserversorgung	• Im Bereich des Plangebietes kommt das Wasserschutzgebiet „Ulrichsberg/Rechbach“ (Zone III) vor.	• Mittlere Bedeutung	

## 5.2.4 Bestandsbewertung der übrigen Schutzgüter

Tabelle 6: Bewertung der weiteren Schutzgüter

<b>Oberflächen- gewässer</b> nach LUBW (siehe Anlage 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kommen nicht vor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Bedeutung</li> </ul>
<b>Klima/Luft</b> nach LUBW /4/ (siehe Anlage 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächen, auf denen Kalt- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist</li> <li>• Geringe Beeinträchtigung aufgrund von geringer Versiegelung</li> <li>• Keine Emissionen durch das Vorhaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringe Bedeutung (Wertstufe D)</li> </ul>
<b>Land- und Forstwirtschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Vorkommen von Forstflächen</li> <li>• landwirtschaftliche Flächen betroffen;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Bedeutung</li> <li>• mittlere Bedeutung</li> </ul>
<b>Landschaftsbild und Erholung</b> nach LUBW /4/ (siehe Anlage 2)	<u>Innerhalb Bebauungsplan</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchschnittliche Kulturlandschaft</li> </ul> <u>Näheres und weiteres Umfeld</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landwirtschaftliche Flächen (Ackerland)</li> <li>• Reibach mit Gehölzstruktur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mittlere Bedeutung (Wertstufe C)</li> <li>• mittlere Bedeutung (Wertstufe C)</li> <li>• hohe Bedeutung (Wertstufe B)</li> </ul>
<b>Mensch / Gesundheit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lärm</b></li> <li>• <b>Geruchsimmissionen</b></li> <li>• <b>Staubimmissionen</b></li> <li>• <b>Blendwirkung / Lichtimmissionen</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben</li> <li>• Keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben</li> <li>• Keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben</li> <li>• Keine Beeinträchtigungen durch den Bestand; Beeinträchtigungen durch Blenden der Module sind nicht zu erwarten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Bedeutung</li> <li>• keine Bedeutung</li> <li>• keine Bedeutung</li> <li>• geringe Bedeutung</li> </ul>
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innerhalb des Plangebietes kommen keine Güter vor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Bedeutung</li> </ul>

## 6 Voraussichtlich erheblich beeinflusste Schutzgüter

Tabelle 7: Eingriffserheblichkeit

Schutzgut	erheblich	nicht erheblich	Bemerkung
<b>Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume</b>		<b>X</b> (bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen)	Im Plangebiet existieren Brutlebensräume für bodenbrütende Vogelarten. Es sind Verbotstatbestände zu erwarten, die jedoch bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen nicht eintreten.
<b>Boden</b>	<b>X</b>		Zusätzliche Versiegelung / Überdeckung von Boden im Umfang von 59.126 m <sup>2</sup> (51,9 %).  Eine Verwendung wassergefährdender Stoffe könnte in Bezug auf die Trafostation auftreten, da diese als ester- oder ölgekühlte Trafostation errichtet werden könnte. Dies stellt eine potenzielle Gefährdung des Bodens durch potenzielle Verunreinigungen dar. Um eine Verschmutzung des Bodens zu verhindern, sind die Vorgaben der AwSV einzuhalten, da es sich um eine gesetzlich verbindliche Verordnung handelt. Werden diese Vorgaben eingehalten, ist das Risiko einer Bodenverunreinigung sehr gering.
<b>Land- und Forstwirtschaft</b>	<b>X</b>		Es gehen landwirtschaftliche Flächen im Umfang von ca. 11,5 ha verloren.
<b>Wasser - Grundwasser</b>		<b>X</b>	Geringe Verringerung der Grundwasserneubildung durch Überbauung (Versiegelung nur rund 300 m <sup>2</sup> ).  Eine Verwendung wassergefährdender Stoffe könnte in Bezug auf die Trafostation auftreten, da diese als ester- oder ölgekühlte Trafostation errichtet werden könnte. Dies stellt eine potenzielle Gefährdung des Grundwassers dar. Um eine Verschmutzung des Grundwassers zu verhindern, sind die Vorgaben der AwSV einzuhalten, da es sich

			<p>um eine gesetzlich verbindliche Verordnung handelt. Werden diese Vorgaben eingehalten, ist das Risiko einer Wassergefährdung sehr gering.</p> <p>Somit wird insgesamt nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auf das Grundwasser ausgegangen.</p>
<b>Wasser - Oberflächengewässer</b>		<b>X</b>	Es kommen keine Oberflächengewässer im Bereich der Planung vor.
<b>Klima/ Luft</b>		<b>X</b>	Durch das Vorhaben werden klimarelevante Flächen nur geringfügig im Umfang von 4.074 m <sup>2</sup> überdeckt (Versiegelung nur rund 70 m <sup>2</sup> ).
<b>Landschaftsbild / Erholung</b>	<b>X</b>		Die Landschaft im Bereich der Planung wird geprägt von den großflächigen intensiv genutzten Ackerflächen. Aufgrund der bestehenden Erschließung durch das landwirtschaftliche Wegenetz eignet sich das Gebiet auch zur Naherholung.
<b>Mensch /Gesundheit</b>			
• <b>Lärmwirkungen</b>		<b>X</b>	Es entstehen keine zusätzlichen Lärmwirkungen.
• <b>Geruchswirkungen</b>		<b>X</b>	Geruchsimmissionen entstehen keine.
• <b>Staubemissionen</b>		<b>X</b>	Staubemissionen entstehen keine.
• <b>Staubimmissionen</b>		<b>X</b>	Mit Staubimmissionen ist durch die Bewirtschaftung der umliegenden Ackerflächen zu rechnen. Dies ist hinzunehmen.
• <b>Lichtimmissionen / Blendwirkung</b>		<b>X</b>	Erhebliche Blendwirkungen sind nicht zu erwarten. Siehe Punkt 6.1
<b>Kultur- und Sachgüter</b>		<b>X</b>	Keine Beeinträchtigung



## 6.1 Bewertung der Lichtimmissionen / Blendwirkungen

Lichtimmissionen können relevant werden, die nach § 3 Abs. 3 BImSchG als Emission zu werten sind und deshalb im Folgenden näher beschrieben werden.

Die technischen Mittel zur Reduzierung der Blendwirkung sind in die textlichen Festsetzungen / Hinweise aufzunehmen. Somit ist davon auszugehen, dass die verbleibenden Lichtimmissionen, die Reflexionen und Spiegelungen, nach dem derzeitigen Stand der Technik nicht weitergehend minimiert werden können.

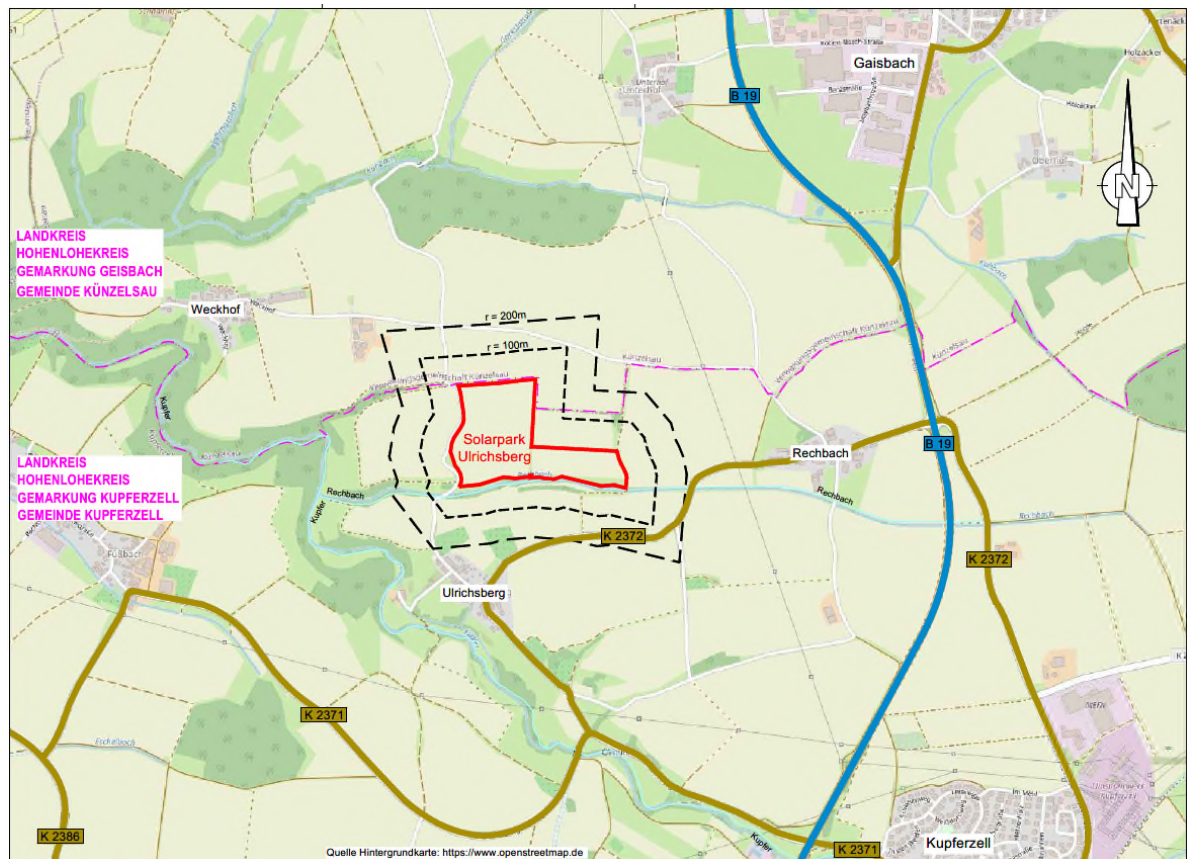


Abb. 3: Übersichtskarte des Plangebietes

Die potenziell von der Freiflächenphotovoltaikanlage ausgehenden Blendwirkungen wurden im Rahmen einer Beurteilung detailliert untersucht (siehe Ziffer 6. der Begründung). Entsprechend dieser Beurteilung sind keine Blendwirkungen durch die Anlage auf Gebäude und Verkehrsanlagen zu erwarten. Für vorhandene Gebäude, übergeordnete Verkehrsflächen (K 2372) und Wege sind Blendwirkungen aufgrund der topografischen Situation, der Höhenlage und Entfernung der Anlage sowie der im Bebauungsplan festgeschriebenen Umgrünung der Anlage auszuschließen.

## 6.2 Belange der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft

Bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist die besondere Bedeutung einer natur- und landschaftsverträglichen Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft für die Erhaltung der Kultur- und Erholungslandschaft zu berücksichtigen gemäß § 5 Absatz 1 BNatSchG.

Gemäß § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Jedoch können nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder durch einen Ersatz in Geld kompensiert werden.

Auf dem Plangebiet befinden sich landwirtschaftliche Flächen. Da die Flächen zukünftig als Weideland genutzt werden kann, geht ihre landwirtschaftliche Funktion nicht gänzlich verloren.

Die Umnutzung der Fläche zur Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt auf Anregung der Landwirtschaft. Es ist somit ersichtlich, dass eine intensive Bewirtschaftung bzw. landwirtschaftliche Nutzung der Flächen nicht angestrebt wird.

## 7 Prognose der Umweltentwicklung bei Plandurchführung und Nullvariante und deren Bewertung

### 7.1 Allgemeine Prognose der Umweltentwicklung

Tabelle 8: Alternativenuntersuchung

<b>Prognose bei Nullvariante (Nichtdurchführung der Planung)</b>	
Die Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden sich kurzfristig gegenüber dem jetzigen Zustand nicht wesentlich ändern.	
<b>Prognose bei Durchführung der Planung</b>	
<b>Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume</b>	Durch die Planung wird eine Ackerfläche von ca. 10,94 ha (95%) und einer Fettwiese im Umfang von ca. 0,56 ha (5%) überplant. Diese hat zusammenfassend entsprechend der ÖKVO eine geringe Biotopwertigkeit.
<b>Boden</b>	Durch die Freiflächen-PV-Anlage kommt es zu einer Überdeckung von Boden im Umfang von rund 6,2 ha. Sämtliche Bodenfunktionen werden stark eingeschränkt. Die Eingriffe in das Schutzgut Boden wurden gemäß dem Modell der Ökokontoverordnung bewertet. Es entsteht ein Defizit von Ökopunkten. Die Eingriffe in das Schutzgut Boden müssen ausgeglichen werden.  In Abhängigkeit der Kühlung der Trafostation könnte der Einsatz wassergefährdender Stoffe erforderlich werden. Die potenzielle Gefahr der Verunreinigung durch wassergefährdende Stoffe zur Kühlung des Trafos wird bei Beachtung der Vorgaben der AwSV als gering angesehen.

	<p><b>Fazit:</b> Es sind Eingriffe in das Schutzgut Boden zu erwarten und für diese Eingriffe ist ein Ausgleich erforderlich.</p> <p>Der Ausgleich kann durch den Überschuss an Ökopunkten der flächigen Biotoptypen</p>
<b>Land- und Forstwirtschaft</b>	Durch die Freiflächen-PV-Anlage gehen vor allem landwirtschaftliche Flächen verloren.
<b>Altlasten</b>	Nicht bekannt.
<b>Wasser</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Grundwasser</b></li> </ul>	<p>Die Grundwasserneubildung wird aufgrund der Versiegelung verringert. Es gehen Flächen für die Grundwasserneubildung im gleichen Umfang, wie für das Schutzgut Boden verloren. Trotz diesen Versiegelungen des Bodens wird eine vollständige Versickerung des Niederschlagswassers entsprechend der Bestandssituation angenommen, da die Versiegelungen des Bodens nur sehr kleinflächig sind.</p> <p>In Abhängigkeit der Kühlung der Trafostation könnte der Einsatz wassergefährdender Stoffe erforderlich werden. Sollte dies der Fall sein, sind die Vorgaben der AwSV einzuhalten, um eine Gefährdung des Grundwassers ausschließen zu können. Hierauf ist im Bebauungsplan hinzuweisen, dass die Einhaltung der AwSV im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen ist.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Oberflächengewässer</b></li> </ul>	Kommen nicht im Plangebiet vor.
<b>Klima/ Luft</b>	Durch die Planung sind klimawirksame Flächen betroffen. Die Acker- und Wiesenflächen sind Kaltluftentstehungsflächen. Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage werden diese klimawirksamen Flächen teilweise versiegelt und verlieren ihre Funktion als klimawirksame Fläche.
<b>Landschaftsbild und Erholung</b>	<p>Das gesamte Plangebiet besteht aus landwirtschaftlichen Flächen. Der die Qualität des Landschaftsbildes Erholungseffekt der Fläche wird sich nur in geringem Umfang reduzieren, da die im Bebauungsplan festgeschriebenen Vorgaben zur Umgrünung der Fläche eine Raumwirkung der Anlage minimieren.</p> <p>Die Erschließung des Außenbereichs bleibt unverändert, weshalb die Flächen nach wie vor zur Naherholung aufgesucht werden können. Der Erholungseffekt wird sich nach Durchführung des Projektes wenig verringern, da eine landschaftlich genutzte Fläche ohne Aufenthaltsqualität durch eine PV-Anlage ersetzt wird. Die Anlage wird jedoch mit Pflanzgeboten umrandet, so dass entlang des Weges Grünflächen vorhanden sind. Auch der Blick in die Landschaft wird möglichst verträglich gestaltet, indem die Farbgebung der Module und der erforderlichen Nebenanlagen landschaftsbildverträglich vorgegeben wird.</p> <p>Eine Erholungswirkung wird durch die Bebauung im Außenbereich zwar gemindert, jedoch nicht in einem erheblichen Ausmaß. Maßnahmen zur Eingrünung und zur Farbgebung der Anlage minimieren die Beeinträchtigung der Erholungswirkung weitestgehend.</p>
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	Nicht bekannt / betroffen

<b>Weitere Aspekte zum Schutz der Menschen und seiner Gesundheit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lärm</b></li> <li>• <b>Geruchsmissionen</b></li> <li>• <b>Staubmissionen</b></li> <li>• <b>Lichtmissionen / Blendwirkung</b></li> <li>• <b>Altlasten</b></li> </ul>	<p>Keine Auswirkungen zu erwarten</p> <p>Keine Auswirkungen zu erwarten</p> <p>Es entstehen keine Staubmissionen. Mit Staubmissionen ist durch die Bewirtschaftung der umliegenden Landwirtschaftsflächen zu rechnen. Das ist hinzunehmen.</p> <p>Keine erheblichen Auswirkungen erkennbar; gemäß der Beurteilung der Blendwirkungen sind keine Auswirkungen zu erwarten (siehe Anhang 3 des Bebauungsplanes).</p> <p>Im Plangebiet sind keine Altablagerungen bekannt.</p>
--	---

## 8 Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes

### 8.1 Rechtliche Vorgaben

Gemäß § 44 BNatSchG (1) Nr. 2 ist es verboten wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Für nach BauGB zulässige Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 ist gemäß § 44 (5) BNatSchG zu prüfen, ob die in Anhang IV a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen sind.

### 8.2 Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung

Die Ergebnisse der im Jahr 2023 durchgeführten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für das Plangebiet liegen vor. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammengefasst wiedergegeben.

#### Habitatpotenzialanalyse:

Entsprechend der Ausführungen unter 5.2.2 kommen im Plangebiet 13 Brutvogelarten und eine weitere Art, die als regelmäßiger Nahrungsgast im Gebiet vor.

Holzbewohnenden Käfer: Holzbewohnende Käfer konnten nicht nachgewiesen werden.

Reptilien: Die Rechbachaue entlang des Plangebiets ist zu schattig für die heimischen Reptilienarten, Versteckmöglichkeiten sind kaum vorhanden. Habitatpotenzial für die Zauneidechse besteht in einer inselartigen Struktur an der Wegböschung des Feldwegs entlang Flst. 1627.

Haselmaus: Habitatpotenzial für die Haselmaus könnte allenfalls in den Ufergehölzen des Rechbachs vorhanden sein. Eingriffe in die Ufergehölze sind nicht vorgesehen. Da in die Ufergehölze auf der Nordseite des Rechbachs eher kühl und schattig sind, und zudem eher wenig von der Haselmaus bevorzugte Straucharten aufweisen, konnte auf eine Bestandsaufnahme der Haselmaus verzichtet werden.

Amphibien: Einziges potenzielles Laichgewässer im Gebiet ist der Rechbach. An geeigneten Stellen könnte der Grasfrosch ablaichen. Vorkommen des Feuersalamanders sind zwar nicht völlig auszuschließen, aber aufgrund der ackerbaulichen Nutzung des Umlands wenig wahrscheinlich. Die Rechbachaue ist Wanderkorridor für lokale Amphibienarten, insbesondere für den Grasfrosch und die Erdkröte.

Fledermäuse: Im Plangebiet befinden sich keine für Fledermäuse geeigneten Quartiere. Die Aue des Rechbachs und dessen Ufergehölze sind wertvolle Jagdhabitats und Leitstrukturen für Fledermäuse. Die Wertigkeit dieser Strukturen gilt für alle im Gebiet vorhandenen Fledermausarten. Eine Bestandsaufnahme erschien nicht erforderlich. Die Wirkung des Vorhabens auf die Fledermausfauna ist dennoch zu herauszuarbeiten.

Tagfalter: In den Ackerflächen des Plangebiets besteht kein Habitatpotenzial für geschützte Schmetterlingsarten. Auch angrenzend sind Vorkommen unwahrscheinlich, da es sich entweder um Ackerbrache oder artenarmes Grünland handelt.

Totholzkäfer: Vorkommen von Totholzkäfern sind mangels geeigneter Bäume im Gebiet nicht möglich.

Wildtiere: Das Plangebiet stellt in Kombination mit der Rechbachaue einen wichtigen Korridor für Wanderungen von Wildtieren dar, u.a. von Rehwild. Die bisher als Äcker genutzten Flurstücke sind Teil des Lebensraums der Wildtiere, die eingezäunte Fläche wirkt als Barriere für die Tiere und es kommt gleichzeitig zu einem Verlust potenzieller Nahrungshabitats. Häufige Wildtierarten wie Rehe, Wildschweine, Feldhasen und Marder nutzen die Ufergehölze des Rechbachs als Deckung am Tag und die Rechbachaue als Leitstruktur für ihre Wanderungen. Entsprechend sollte der Zaun der FPV-Anlage in ausreichendem Abstand zu den Ufergehölzen des Rechbachs verlaufen.

### **8.2.1 Vögel**

Bei den im Plangebiet angetroffenen Vogelarten handelt es sich überwiegend um ungefährdete Vertreter verschiedener Gilden. Festgestellt wurden die Feldlerche und Wiesenschafstelze (Bodenbrütende Vogelarten des Offenlandes), Amsel, Buchfink, Goldammer, Möchsgrasmücke, Rabenkrähe, Singdrossel und Zilpzalp (Freibrütende Vogelarten), Blaumeise, Feldsperling und Kohlmeise (Baumhöhlen bewohnende Vogelarten) sowie Rotkehlchen und Zaunkönig (Halbhöhlen und Nischen bewohnende Vogelarten).

Von diesen Arten sind die Feldlerche und die Wiesenschafstelze als gefährdet eingestuft. Aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten im weiteren Umfeld von Kupferzell ist dort grundsätzlich von einer günstigen Situation der lokalen Populationen von Feldlerche und Wiesenschafstelze auszugehen. Da es sich um Bodenbrüter handelt, ist eine Gefährdung der Vögel durch das Vorhaben gegeben.

Bauphase:

Im Zuge der Planungsmaßnahme ist ein Niststandort der Feldlerche im Norden der Ackerfläche auf Flurstück 1627 betroffen. Der vorhandene Brutlebensraum wird durch die geplante Errichtung der Fotovoltaikanlage zerstört werden. Im Hinblick auf weitere Vorkommen der Feldlerche sowie der Wiesenschafstelze auf den umgebenden Ackerstandorten ist zudem mit Störwirkungen durch Lärm, Licht, erhöhte Betriebsamkeit etc. zu rechnen, die jedoch sehr wahrscheinlich nicht zur Aufgabe vorhandener Nistplätze führen werden.

Betriebsphase:

Der Verlust des genannten Niststandorts bleibt bestehen; erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen von Feldlerche und Wiesenschafstelze führen könnten, sind nach Abschluss der Baumaßnahmen jedoch nicht zu erwarten.

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung durchzuführen:

- **Vermeidungsmaßnahme – Zeitfenster für den Beginn der Bauzeit**

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar zu beginnen. So kann verhindert werden, dass Offenlandbrüter eine Brut beginnen und durch die Bautätigkeit vergrämt werden, womit die Brut verlorengehe (Tötungsverbot).

Soll von diesen Bauzeiten abgewichen werden, ist nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde eine ökologische Baubegleitung durch eine geeignete Fachperson durchzuführen und das Plangebiet auf ein Vorkommen und eine mögliche Betroffenheit von Offenlandbrütern hin zu untersuchen.

- **Vermeidungsmaßnahme – Begrenzung des Baufelds**

Zum Schutz angrenzender Biotopstrukturen erfolgt eine Begrenzung des Baufeldes: Keine Lagerung von Baumaterial und Baufahrzeugen außerhalb des Planungsgebietes. Insbesondere keine Einrichtungsflächen in der Rechbachaue. Ein Abstand von 20 m zu den Ufergehölzen des Rechbachs ist zwingend einzuhalten.

- **Vermeidungsmaßnahme – Vermeidung von Kulissenbildung im Umfeld der PV-Anlagen**

Um auf den an die Fotovoltaikanlagen angrenzenden Ackerflächen die Eigenschaft eines Bruthabitats für Offenlandbrüter auch zukünftig zu erhalten, wird auf eine hochwüchsige Eingrünung des Betriebsgeländes mit Sträuchern und Bäumen verzichtet.

- **Verminderungsmaßnahme - Verminderung der Beeinträchtigung von Fledermäusen und Wildtieren entlang wichtiger Habitats und Leitstrukturen**

Zur Verminderung der Beeinträchtigung von Fledermäusen und Wildtieren in ihren essenziellen Teilhabitats wird zwischen Einzäunung der FPV-Anlage und den Ufergehölzen des Rechbachs ein Abstand von mindestens 20 m eingehalten.

Folgende Maßnahmen sind zur Kompensation durchzuführen:

- **Kompensationsmaßnahme - Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Feldlerche**

**Hintergrund**

Ausgleich für den Verlust von einem Bruthabitat der Feldlerche. Da die Feldlerche in der Vergangenheit landesweit große Bestandseinbußen hinnehmen musste, sind keine weiteren Verluste von Brutplätzen tolerierbar.

### **Lokale Situation**

Ziel ist die Wahrung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang. Das Untersuchungsgebiet ist gegenwärtig bezüglich der Brutrevierdichte von Feldlerchen durchschnittlich besetzt.

### **Maßnahmen**

Als mögliche Standorte von Kompensationsflächen sind bezüglich der Brutrevierdichte von Feldlerchen ungünstig besetzte Ackerflächen zu wählen (< 2 Brutpaare je 10 ha). Auch die für die Feldlerche erforderlichen Abstände zu Kulissen wie Straßen, Waldränder und Gebäuden von 100-200 m müssen berücksichtigt werden. Zudem müssen die Buntbrachen 50 m Abstand zu stark von Fußgängern, Fahrzeugen und vor allem Hunden frequentierten Wegen haben.

Unter der Annahme, dass durch die nachgenannten Maßnahmen eine Verdichtung des Ausgangsbestands um 2 Brutpaare je 10 ha erfolgen kann, sind für 1 auszugleichendes Brutreviere 5 Hektar Ackerfläche erforderlich.

Die Maßnahmen müssen rechtlich abgesichert werden, um langfristig eine Ausgleichsfunktion der Maßnahme gewährleisten zu können.

Sollte das Monitoring dieser Kompensationsmaßnahme keinen oder einen zu geringen Erfolg nachweisen, so können als ergänzende Maßnahme Lerchenfenster in den Kompensationsflächen angelegt werden.

### **Beschreibung der Anlage von Ackerbrachen**

Die Anlage von Blühbrachen auf Äckern kann sowohl am Rand einer Ackerfläche (als Ackerrandstreifen), als auch im Acker selbst erfolgen. Bevorzugt sollten die Brachen in Bereichen angelegt werden, die bisher wenig von Feldlerchen besiedelt sind, aber eine prinzipielle Eignung aufweisen (s.o.).

Notwendig sind Entwicklung, Erhalt und Pflege von mehrjährigen (2-6 Jahre) blüten- und nektarreichen Buntbrachen im Ausmaß von jeweils mindestens 10 m Breite und 100 - 250 m Länge. Die Aussaat erfolgt möglichst im eingriffsnahen Umfeld auf 3% der für die Kompensation notwendigen 5 ha, also auf einer Fläche von 0,15 ha. Der 10 m breite Brachestreifen gliedert sich in 8 m Blühbrache und 2 m Schwarzbrache.

Es erfolgt die Einsaat einer Saatmischung aus mehrjährigen Wildkräutern, ausdauernden Kräutern und Stauden (z.B. 'Blühende Landschaft – mehrjährig, Saatmischung 23 – Rieger & Hofmann', Lebensraum I ®' Fa. Saaten-Zeller). Es ist autochthones Saatgut zu verwenden. Die Ansaatstärke sollte nicht zu dicht sein, um möglichst lockere und lichtdurchlässige Bestände zu erhalten. Bei einer dichten Ansaat kann durch nachträgliche Bearbeitung ein lückiger Bestand entwickelt werden.

Die Abgrenzungen der Brachestreifen sind an den Ecken durch Pfosten zu kennzeichnen.

Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden, die Kalkung und Düngung, die Anlage von Mieten, die Ablagerung von Mist oder Erde und das Abstellen von Geräten und Fahrzeugen ist auf den Blühbrachen nicht zulässig.

**Unterhaltungspflege:** Die Unterhaltungspflege orientiert sich am Entwicklungsziel des Pflanzenbestandes und an den Nährstoffverhältnissen.

Bei mehrjährigen Einsaaten kann ein gestaffelter, später Pflegeschnitt durchgeführt werden, um konkurrenzstarke Pflanzenarten zurückzudrängen (etwa ab dem dritten / vierten Jahr ab Herbst mit Abtransport des Schnittguts). Das Schnittgut ist, nach Möglichkeit, immer zu entfernen. An Böschungen oder besonders ungünstigen Standorten können die Bestände notfalls auch gemulcht werden. Eine Mahd mit anschließender Entfernung des Schnittgutes ist jedoch immer vorzuziehen.

Die Anlage der Ackerbrachen muss vor Beginn der geplanten Baumaßnahmen erfolgen und muss rechtlich abgesichert werden, um langfristig eine Ausgleichsfunktion der Maßnahme gewährleisten zu können.

### **Ausgleichsmaßnahme aus dem Ökokonto**

Der Eingriff in das Bruthabitats der Feldlerche wird aus dem Ökokonto der Gemeinde Kupferzell ausgeglichen.

### **8.2.2 Monitoring**

Zur Dokumentation des Erfolgs der Kompensationsmaßnahme K1 erfolgen Bestandsaufnahmen der Feldlerche im Bereich der Kompensationsflächen. Zuvor ist im weiteren Umfeld der als Kompensationsflächen definierten Flurstücke eine Nullkartierung durchzuführen.

Die Untersuchungen erfolgen im Jahr der Anlage von Blühbrachen, im Folgejahr, sowie fünf Jahre nach Anlage der Blühbrachen jeweils an drei Terminen zur Zeit der Erstbrut.

Sollte die Ansiedlung von 1 zusätzlichen Brutpaar der Feldlerche nicht gelingen, sind weitere Maßnahmen zu ergreifen.

Weitere Maßnahmen können in der Anlage von Lerchenfenstern auf ausgewählten Ackerstandorten der weiteren Umgebung bestehen.



## 9 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

### 9.1 Erforderlichkeit der Eingriffsregelung

Gemäß § 1a Abs. 3 sind zunächst einmal Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind auszugleichen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Für den Planbereich liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. Für die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung ist somit der tatsächliche Bestand vor Ort maßgeblich.

Der Nachweis der naturschutzfachlichen Kompensation erfolgt nach der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung, ÖKVO).

### 9.2 Rechnerischer Nachweis des Ausgleichsbedarfs

Der Nachweis der naturschutzfachlichen Kompensation erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung /5/.

Tabelle 9: Bilanzierung der flächigen Biotoptypen

Biotoptypen		Flächengröße (m <sup>2</sup> )		Bewertung			
		Bestand	Planung	EW	PW	Ökopunkte Bestand	Ökopunkte Planung
<b>Bestand</b>	<b>Biotop-Nr.</b>						
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	5.650		13		73.450	
Acker	37.11	109.408		4		437.632	
Grasweg	60.25	435		6		2.610	
<b>Planung</b>	<b>Biotop-Nr.</b>						
überbaubare Grundstücksfläche (SO)	33.43		58.826		(21) 16 (Abzug: -5)		941.216
nicht überbaubare Grundstücksflächen (SO)	33.43		39.418		21		827.778
Pflanzgebotsfläche pfg 1 Anlegen einer Heckenstruktur	41.22		4.720		14		66.080
Pflanzgebotsfläche pfg 2 Anlegen eines Blühstreifens / mesophytische Saumvegetation	35.12		665		19		12.635
Pflanzgebotsfläche pfg 3 Anlagen eines Saumstreifens / mesophytische Saumvegetation	35.12		11.129		19		211.451
Grasweg	60.25		435		6		2.610
Trafostation und sonstige Versiegelung	60.10		300		1		300
<b>Summe</b>		<b>115.493</b>	<b>115.493</b>			<b>584.532</b>	<b>2.062.070</b>
<b>Differenz Bestand und Planung Biotoptypen [Ökopunkte]</b>						<b>+ 1.477.538</b>	

Der aktuelle Wert (Bestandswert) des Plangebietes beträgt 584.532 Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Ulrichsberg“ ergibt sich ein Planungswert von 2.062.070 Ökopunkten. In der Gesamtbilanz ergibt sich somit ein Überschuss von 1.477.538 Ökopunkten. Das bedeutet, dass der Eingriff beim ausgeglichen werden kann. Es werden keine weiteren Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes erforderlich in Bezug auf die Biotope.

Der Nachweis der Kompensation hinsichtlich des Schutzgutes Boden erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg /5/.

Tabelle 10: Bewertung Schutzgut Boden Bestand

Schätzungs- daten	Bewertung				Ökopunkte/ qm	Ökopunkte gesamt
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Wertstufe (Gesamt- bewertung)		
Flächen						
unversiegelt (115.493 m <sup>2</sup> )	2,5	2,0	3,0	2,5	10	1.154.930
<b>Summe:</b> (115.493 m <sup>2</sup> )						1.154.930

Tabelle 11: Bewertung Schutzgut Boden Planung

Schätzungs- daten LRGB	Bewertung				Ökopunkte/ qm	Ökopunkte gesamt
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Wertstufe (Gesamt- bewertung)		
Fläche						
unversiegelt (56.367 m <sup>2</sup> )	2,5	2,0	3,0	2,5	10	563.670
überdeckt (58.826 m <sup>2</sup> )	1,0	2,0	3,0	2,0	8	470.608
versiegelt (300 m <sup>2</sup> )	0	0	0	0	0	0
<b>Summe</b> (115.493 m <sup>2</sup> )						1.034.278
<b>Differenz Bestand und Planung [Ökopunkte]</b>						<b>-120.652</b>

Der Bestandwert des Planungsgebietes beim Schutzgut Boden beträgt 1.154.930 Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Eingriffe durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Ulrichsberg“ ergibt sich ein Planungswert von 1.034.278 Ökopunkten. In der Gesamtbilanz ergibt sich somit ein Defizit von 120.652 Ökopunkten. Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird mit einem schonenden Umgang minimiert.

Der Überschuss der Gesamtbilanz beim Schutzgut Biotope von 1.477.538 Ökopunkten kann das Defizit beim Schutzgut Boden ausgleichen.

Es entsteht insgesamt ein Überschuss von 1.356.886 Ökopunkten.

## 10 Vermeidungs-, Minderungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Tabelle 12: Maßnahmenübersicht

Nummer	Beschreibung
<b>M1</b>	<p><b>Schonender Umgang mit dem (Ober-)Boden:</b> Der Oberboden ist zu Beginn aller Erdarbeiten auf den betroffenen Flächen abzuschleppen. Oberboden, der beim Bau (Errichtung und Änderung baulicher Anlagen und anderen Änderungen der Erdoberfläche) anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und in maximal zwei Meter hohen Mieten zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und möglichst zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe auch § 202 BauGB). Bezüglich der Verwertung der Böden ist die DIN 19731</p>

	<p>Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial zu beachten. Es wird darauf hingewiesen, dass ab einer Aufbringungsfläche von mehr als 5.000 m<sup>2</sup> im Baugenehmigungsverfahren ein Bodenschutzkonzept vorzulegen ist.</p> <p>Bodenverdichtungen und Schadstoffeinträge in den Boden während der Bauphase sind zu vermeiden. Ein sachgerechter Umgang mit Kraft- und Schmierstoffen sowie die ordnungsgemäße Entsorgung aller anfallenden Abfallstoffe werden vorausgesetzt. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.</p> <p>Die Baumaßnahmen sind flächensparend, bodenschonend, standort- und witterungsabhängig auszuführen. Einwirkungen auf den Boden oder Beeinträchtigungen seiner Funktionen, bspw. durch den Einsatz zu schwerer Baufahrzeuge beim Materialtransport, sind zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die Flächeninanspruchnahme ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.</p>
<b>M2</b>	<p><b>Wasserdurchlässige Beläge:</b> Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß durch Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungen. Der Versiegelungsgrad sollte auf maximal 5% begrenzt werden. Wege und Zufahrten sind ausschließlich wasserdurchlässig anzulegen.</p>
<b>V1</b>	<p><b>Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung von als Brutplatz geeignete Strukturen (Vegetation) und biologische Baubegleitung:</b> Für Rodungen im Plangebiet ist die Maßgabe nach § 39 Abs. 5 BNatSchG (kein Eingriff in Gehölze vom 01.03.-30.09.) einzuhalten. Tierverluste werden dadurch vermieden. Es ist eine biologische Baubegleitung für die Baufeldfreimachung erforderlich.</p>
<b>V2</b>	<p><b>Beleuchtung</b> Zur Beleuchtung sind insektenfreundliche Leuchtmittel (warmweiße LED-Lampen) und Leuchten (z. B. mit Richtcharakteristik und vollständig gekapselter Lampengehäuse gegen das Eindringen von Insekten) zu verwenden. Nächtliche sowie dauerhafte Beleuchtungen sind unzulässig zum Schutz des Außenbereichs vor Lichtimmissionen.</p>
<b>V3</b>	<p><b>Chemiekalienfreie Reinigung</b> Zur Reinigung der Freiflächen-Photovoltaikanlage dürfen aufgrund der anschließenden Versickerung keine Reinigungsmittel oder Chemikalien, sondern nur reines Wasser verwendet werden.</p>
<b>V4</b>	<p><b>Begrenzung des Baufelds</b> Zum Schutz angrenzender Biotopstrukturen erfolgt eine Begrenzung des Baufeldes: Keine Lagerung von Baumaterial und Baufahrzeugen außerhalb des Planungsgebietes. Insbesondere keine Einrichtungsflächen in der Rechbachau.</p>

	Ein Abstand von 20 m zu den Ufergehölzen des Rechbachs ist zwingend einzuhalten.
<b>V5</b>	<p><b>Vermeidung von Kulissenbildung im Umfeld der PV-Anlagen</b></p> <p>Um auf den an die Fotovoltaikanlagen angrenzenden Ackerflächen die Eigenschaft eines Bruthabitats für Offenlandbrüter auch zukünftig zu erhalten, wird auf eine Eingrünung des Betriebsgeländes mit hochwüchsigen Sträuchern (&gt;2m) und Bäumen verzichtet.</p>
<b>V6</b>	<p><b>Verminderung der Beeinträchtigung von Fledermäusen und Wildtieren entlang wichtiger Habitats und Leitstrukturen</b></p> <p>Zur Verminderung der Beeinträchtigung von Fledermäusen und Wildtieren in ihren essenziellen Teilhabitats wird zwischen Einzäunung der FPV-Anlage und den Ufergehölzen des Rechbachs ein Abstand von mindestens 20 m eingehalten.</p>
<b>K1</b>	<p><b>Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Feldlerche</b></p> <p><u>Hintergrund</u> Ausgleich für den Verlust von einem Bruthabitat der Feldlerche. Da die Feldlerche in der Vergangenheit landesweit große Bestandseinbußen hinnehmen musste, sind keine weiteren Verluste von Brutplätzen tolerierbar.</p> <p><u>Lokale Situation</u> Ziel ist die Wahrung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang. Das Untersuchungsgebiet ist gegenwärtig bezüglich der Brutrevierdichte von Feldlerchen durchschnittlich besetzt.</p> <p><u>Maßnahmen</u> Als mögliche Standorte von Kompensationsflächen sind bezüglich der Brutrevierdichte von Feldlerchen ungünstig besetzte Ackerflächen zu wählen (&lt; 2 Brutpaare je 10 ha). Auch die für die Feldlerche erforderlichen Abstände zu Kulissen wie Straßen, Waldränder und Gebäuden von 100-200 m müssen berücksichtigt werden. Zudem müssen die Buntbrachen 50 m Abstand zu stark von Fußgängern, Fahrzeugen und vor allem Hunden frequentierten Wegen haben.</p> <p>Unter der Annahme, dass durch die nachgenannten Maßnahmen eine Verdichtung des Ausgangsbestands um 2 Brutpaare je 10 ha erfolgen kann, sind für 1 ausgleichendes Brutreviere 5 Hektar Ackerfläche erforderlich.</p> <p>Die Maßnahmen müssen rechtlich abgesichert werden, um langfristig eine Ausgleichsfunktion der Maßnahme gewährleisten zu können.</p> <p>Sollte das Monitoring dieser Kompensationsmaßnahme keinen oder einen zu geringen Erfolg nachweisen, so können als ergänzende Maßnahme Lerchenfenster in den Kompensationsflächen angelegt werden.</p>

Beschreibung der Anlage von Ackerbrachen

Die Anlage von Blühbrachen auf Äckern kann sowohl am Rand einer Ackerfläche (als Ackerrandstreifen), als auch im Acker selbst erfolgen. Bevorzugt sollten die Brachen in Bereichen angelegt werden, die bisher wenig von Feldlerchen besiedelt sind, aber eine prinzipielle Eignung aufweisen (s.o.).

Notwendig sind Entwicklung, Erhalt und Pflege von mehrjährigen (2-6 Jahre) blüten- und nektarreichen Buntbrachen im Ausmaß von jeweils mindestens 10 m Breite und 100 - 250 m Länge. Die Aussaat erfolgt möglichst im eingriffsnahen Umfeld auf 3% der für die Kompensation notwendigen 5 ha, also auf einer Fläche von 0,15 ha. Der 10 m breite Brachestreifen gliedert sich in 8 m Blühbrache und 2 m Schwarzbrache.

Es erfolgt die Einsaat einer Saatmischung aus mehrjährigen Wildkräutern, ausdauernden Kräutern und Stauden (z.B. 'Blühende Landschaft – mehrjährig, Saatmischung 23 – Rieger & Hofmann', Lebensraum I<sup>®</sup> Fa. Saaten-Zeller). Es ist autochthones Saatgut zu verwenden. Die Ansaatstärke sollte nicht zu dicht sein, um möglichst lockere und lichtdurchlässige Bestände zu erhalten. Bei einer dichten Ansaat kann durch nachträgliche Bearbeitung ein lückiger Bestand entwickelt werden.

Die Abgrenzungen der Brachestreifen sind an den Ecken durch Pfosten zu kennzeichnen.

Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden, die Kalkung und Düngung, die Anlage von Mieten, die Ablagerung von Mist oder Erde und das Abstellen von Geräten und Fahrzeugen ist auf den Blühbrachen nicht zulässig.

Unterhaltungspflege

Die Unterhaltungspflege orientiert sich am Entwicklungsziel des Pflanzenbestandes und an den Nährstoffverhältnissen.

Bei mehrjährigen Einsaaten kann ein gestaffelter, später Pflegeschnitt durchgeführt werden, um konkurrenzstarke Pflanzenarten zurückzudrängen (etwa ab dem dritten / vierten Jahr ab Herbst mit Abtransport des Schnittguts). Das Schnittgut ist, nach Möglichkeit, immer zu entfernen. An Böschungen oder besonders ungünstigen Standorten können die Bestände notfalls auch gemulcht werden. Eine Mahd mit anschließender Entfernung des Schnittgutes ist jedoch immer vorzuziehen.

Die Anlage der Ackerbrachen muss vor Beginn der geplanten Baumaßnahmen erfolgen und muss rechtlich abgesichert werden, um langfristig eine Ausgleichsfunktion der Maßnahme gewährleisten zu können.

Ausgleichsmaßnahme aus dem Ökokonto

Der Eingriff in das Bruthabitates der Feldlerche wird aus dem Ökokonto der Gemeinde Kupferzell ausgeglichen.

## 11 Angaben zu alternativen Planungsmöglichkeiten

Der Standort für ein Freiflächenphotovoltaikvorhaben richtet sich nach der Verfügbarkeit von Grundstücken und der Anbindung an einen Netzverknüpfungspunkt für die Einspeisung des erzeugten Stroms in das Leitungsnetz.

Das Plangebiet bietet sich zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage an, da das Plangebiet durch zwei Mittelspannungsleitungen (20 kV) durchquert werden und die Fläche somit vorbelastet ist. Außerdem kann die Stromleitung als Netzverknüpfungspunkt dienen. Durch die Entfernung zur Ortschaft (ca. 250 m) sind zudem keine Auswirkungen der Anlage auf die Siedlungsstrukturen zu erwarten. Der gewählte Standort eignet sich somit bezogen auf Lage und Wirtschaftlichkeit für die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage.

Aufgrund der oben geschilderten Vorteile des Plangebietes wurden keine weiteren alternativen Planungsmöglichkeiten erwogen.

## 12 Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung

Für den Umweltbericht liegen folgende Daten vor:

Tabelle 13: Datengrundlage

<b>Allgemeine Datengrundlage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regionalplan 2020 Region Heilbronn-Franken, 2006</li> </ul>
<b>Gebietsbezogene Grundlagen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angaben aus den Karten der LUBW (<a href="https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de">https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de</a>) und der LGRB (<a href="https://maps.lgrb-bw.de/">https://maps.lgrb-bw.de/</a>).</li> </ul>
<b>Schwierigkeiten und fehlende Erkenntnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> </ul>

### 13 Zusammenfassung Umweltbericht

Durch die Aufstellung und den Vollzug des Bebauungsplanes „Solarpark Ulrichsberg“ in Kupferzell sind Eingriffe in die Natur und Landschaft zu erwarten. Das Bauvorhaben Bebauungsplan „Solarpark Ulrichsberg“ umfasst eine Fläche von ca. 11,55 ha. Die Nutzung wird sich ändern und damit auch die Bodengestalt, insbesondere durch Verschattung der Fläche mit Modulen und durch die Bebauung mit den erforderlichen Nebeneinrichtungen.

Im Umweltbericht werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima und Landschaft, Kulturgüter und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern beschrieben und bewertet. Des Weiteren werden die erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Festsetzungen des Vorhabens beschrieben und Möglichkeiten bzw. Maßnahmen für die Vermeidung und Verminderung sowie den Ausgleich dargelegt.

#### Schutzgut Mensch / Lärm

**Bestand:** Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Von der Fläche gehen aktuell nur geringe Lärmimmissionen aus. Die Siedlungsbereiche sind Luftlinie über 200 m vom Vorhaben entfernt.

**Auswirkungen:** Mit Lärmimmissionen ist nur während der Bauphase zu rechnen. Weitere Lärmeinwirkungen sind auf die umliegenden Siedlungsstrukturen (Rechbach und Ulrichsberg) nicht zu erwarten.

#### Schutzgut Mensch / Gerüche, Staub

**Bestand:** An das Plangebiet grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Diese werden intensiv bewirtschaftet.

**Auswirkungen:** Geruchs- und Staubimmissionen können im Zuge der Bewirtschaftung z.B. Gülleausbringung und Bodenbearbeitung temporär auftreten. Diese sind ortsüblich und hinzunehmen.

#### Schutzgut Mensch / Lichtimmissionen

**Bestand:** Derzeit bestehen aus dem Plangebiet keine Lichtimmissionen oder Blendwirkungen.

**Auswirkungen:** Mögliche Blendwirkungen auf durch die Module sind aufgrund der Entfernung zu Siedlungsstrukturen nicht zu erwarten (siehe Abschnitt 6 zum Immissionschutz in der Begründung des Bebauungsplanes).

#### Schutzgut Arten und Biotope

**Bestand:** Das Plangebiet befindet sich nördlich des Ortes Ulrichsberg. Das Plangebiet selbst derzeit als Acker genutzt, wie die umliegenden Flächen. Im südöstlichen Teil des Plangebietes befindet sich eine Grünlandfläche ohne Baumbestand, welche zur Mahd genutzt wird. Das Plangebiet wird mittig durch einen Grasweg durchschnitten. Diese Wegeverbindung bleibt erhalten. Im Süden grenzt ein Fließgewässer mit gewässerbegleitenden Gehölzen an.

Folgende Biotoptypen kommen innerhalb des Plangebietes vor:

- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 37.11 Acker

- 60.25 Grasweg

**Auswirkungen:** Durch die Planung sind hauptsächlich Ackerflächen betroffen.

Der Verlust von Ackerflächen im Umfang von 11,5 ha durch die Planung des Bebauungsplangebietes „Solarpark Ulrichsberg“ ist erheblich.

Gemäß der Eingriffsbilanz nach dem Modell der Ökokontoverordnung entsteht nach Durchführung der Pflanzgebote pfg 1 bis pfg 3 ein Überschuss an Ökopunkten. Es sind über die gestalterischen Maßnahmen hinaus keine weiteren Maßnahmen in Bezug auf die Biotope erforderlich.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen wird eine Maßnahme zum Schaffen von Ersatzhabitaten für die Feldlerche erforderlich.

### **Schutzgut Landschaftsbild und Erholung**

**Bestand:** Das Plangebiet und seine Umgebung sind geprägt von den großen landwirtschaftlichen Flächen und den im Süden verlaufenden Rechbach mit seinen Gehölzstrukturen.

**Auswirkungen:** Im Plangebiet selbst kommt es durch das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, die ausgeglichen werden muss. Die Eingriffe werden im Zuge der Maßnahmen zum Schutzgut Arten und Biotope ausgeglichen. Es sind um die geplante Anlage Blüh- und Saumstreifen.

Durch eine Höhenbegrenzung im Bebauungsplan wird gewährleistet, dass das Landschaftsbild nicht erheblich visuell belastet wird. Die maximal festgesetzte Höhe kann jedoch aufgrund der Funktionalität der Module nicht noch weiter herabgesetzt werden.

Um die Beeinträchtigungen zusätzlich zu mindern, werden die Farbgebungen der Modulrahmen und der sonstigen baulichen Anlagen eingeschränkt.

### **Schutzgut Wasser (Oberflächengewässer)**

**Bestand:** Innerhalb des Projektgebietes kommen keine Oberflächengewässer vor.

**Auswirkungen:** Es sind somit keine Auswirkungen auf das Schutzgut zu befürchten.

### **Schutzgut Wasser (Grundwasser)**

**Bestand:** Gemäß der Geologische Karte steht im Untersuchungsgebiet Gipskeuper und Unterkeuper an. Diese haben eine mittlere Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut Grundwasser (siehe Anlage). Im Bereich des Plangebietes kommt zudem das Wasserschutzgebiet „Ulrichsberg/Rechbach“ (Zone III) vor.

**Auswirkungen:** Durch die geplante Photovoltaikanlage entstehen Eingriffe in das Schutzgut Grundwasser durch Versiegelung. Diese Eingriffe sind auszugleichen und werden im Zuge der Maßnahmen zum Schutzgut Boden ausgeglichen. Sie sind als gering anzusehen, da der Boden nur geringfügig versiegelt wird und das Niederschlagswasser wie bisher auf den Flächen versickern kann.

Folgende Vermeidungsmaßnahme ist für eine unschädliche Versickerung erforderlich:

- Vermeidungsmaßnahme V3: Chemikalienfreie Reinigung der Module



In Abhängigkeit der Kühlung der Trafostation könnte der Einsatz wassergefährdender Stoffe erforderlich werden. Sollte dies der Fall sein, sind die Vorgaben der AwSV einzuhalten um eine Gefährdung des Grundwassers ausschließen zu können. Hierauf ist im Bebauungsplan hinzuweisen, dass die Einhaltung der AwSV im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen ist.

### **Schutzgut Boden**

**Bestand:** Bezogen auf die einzelnen Bodenfunktionen sind die Böden im Untersuchungsgebiet wie folgt zu beurteilen. Der Lettenkeuper weist eine mittlere bis hohe Leistungsfähigkeit bezüglich seiner Filter- und Puffereigenschaften gegenüber Schadstoffen auf. Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf hat der Lettenkeuper im gesamten Plangebiet eine geringe Leistungsfähigkeit. Bezüglich der Gesamtbewertung des Schutzgutes Boden haben die nicht versiegelten Böden im Untersuchungsgebiet im Bereich des Plangebietes eine geringe Bedeutung für den Bodenschutz. Das bedeutet, dass der Standort für den Bodenschutz nur von untergeordneter Bedeutung ist.

**Auswirkungen:** Durch die Planung entstehen Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Versiegelung und durch Überdeckung. Die Eingriffe in das Schutzgut Boden wurden nach dem Modell der Ökokontoverordnung bilanziert. Durch die Versiegelung entsteht ein Ausgleichsbedarf. Dieses Defizit an Ökopunkten wird durch den Ökopunkteüberschuss des Schutzgutes Arten und Biotope ausgeglichen. Es werden keine weiteren externen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

In Abhängigkeit der Kühlung der Trafostation könnte der Einsatz wassergefährdender Stoffe erforderlich werden. Sollte dies der Fall sein, sind die Vorgaben der AwSV einzuhalten um eine Verunreinigung des Bodens ausschließen zu können. Hierauf ist im Bebauungsplan hinzuweisen, dass die Einhaltung der AwSV im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen ist.

### **Schutzgut Land- und Forstwirtschaft**

**Bestand:** Im Bereich der Planung steht Lettenkeuper an. Die Flächen sind für die Landwirtschaft mittlerer von Bedeutung.

**Auswirkungen:** Durch die geplante Photovoltaikfläche gehen Ackerflächen und somit Produktionsflächen für landwirtschaftliche Betriebe verloren. Die Umwandlung von landwirtschaftlichen Flächen in Photovoltaikflächen ist durch die Dringlichkeit bei der Bewältigung der Energiewende zu begründen.

Dennoch gehen Flächen für die Landwirtschaft verloren. Positiv ist, dass für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen keine Inanspruchnahme von weiteren land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen erforderlich wird.

### **Schutzgut Klima/Luft**

**Bestand:** Die Ackerflächen sind Kaltluftentstehungsflächen ohne Siedlungsbezug. Sie haben eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft.

**Auswirkungen:** Durch die Planung sind klimawirksame Flächen betroffen. Durch die Umsetzung der Planung werden diese klimawirksamen Flächen versiegelt und überdeckt, was deren Funktion als klimawirksame Fläche mindert. Diese Eingriffe sind auszugleichen und werden im Zuge festgesetzter Maßnahmen, vorrangig zu anderen Schutzgütern, ausgeglichen.

## **Kultur- und Sachgüter**

### **Bestand:**

Denkmale: Innerhalb des Plangebietes sind keine Denkmäler bekannt.

Altlasten: Innerhalb des Plangebietes sind keine Altlasten bekannt.

### **Auswirkungen:**

Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Sollten bei der Durchführung von Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind diese unverzüglich der Denkmalschutzbehörde beim Landratsamt bzw. beim Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, Berliner Str. 12, 73728 Esslingen, Tel.: 0711/66463-0, anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des 4. Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 DSchG). Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanzen ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

### **Besonderer Artenschutz**

Im Hinblick auf das Vorhaben könnten Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Durch geeignete Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen können die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden. Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich:

- Vermeidungsmaßnahme V1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung von als Brutplatz geeignete Strukturen (Vegetation) und biologische Baubegleitung
- Vermeidungsmaßnahme V2: Insektenfreundliche Beleuchtung
- Vermeidungsmaßnahme V4: Begrenzung des Baufeldes
- Vermeidungsmaßnahme V5: Vermeidung von Kulissenbildung im Umfeld der PV-Anlagen
- Vermeidungsmaßnahme V6: Verminderung der Beeinträchtigung von Fledermäusen und Wildtieren entlang wichtiger Habitats und Leitstrukturen

Folgende Kompensationsmaßnahmen sind erforderlich:

- Kompensationsmaßnahme K1: Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Feldlerche

Bei Umsetzung aller Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für geschützte Arten liegen nach dem derzeitigen Stand keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vor.

Sämtliche Maßnahmen dieses Umweltberichtes wurden in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen und dort verbindlich festgesetzt. Bei Durchführung der Maßnahmen entsprechend den Festsetzungen entsteht ein Überschuss an Ökopunkten (1.346.266 Ökopunkte). Aufgrund der Maßnahmen im Plangebiet und außerhalb des Plangebietes ist das Vorhaben als ausgeglichen anzusehen. Der Eingriff in das Bruthabitats der Feldlerche soll aus dem Ökokonto der Gemeinde Kupferzell ausgeglichen werden.

## Literaturverzeichnis

---

- /1/ **REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN:** Regionalplan 2020; Stand 2006
- /2/ **GVV Hohenloher Ebene (Mai 2022):** 4. Fortschreibung Flächennutzungsplan GVV Hohenloher Ebene erstellt vom Büro BIT Ingenieure am 02.05.2022.
- /3/ **LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN WÜRTTEMBERG, RP FREIBURG (2022):** <https://maps.lgrb-bw.de/>
- /4/ **LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN- WÜRTTEMBERG (Oktober 2005):** Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung; Teil A: Bewertungsmodell; Teil B: Beispiele
- /5/ **STAATSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2010):** Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung– ÖKVO) – Stuttgart.

## Beispielartenliste der zu pflanzenden Gehölzarten

gebietsheimischen Gehölze (HG 7: Süddeutsches Hügel- und Bergland)  
die fett gedruckten sind gemäß LfU bevorzugt zu verwenden

Sträucher <i>mind. 100 - 150 cm</i> Höhe	<b>Roter Hartriegel</b>	<b>Cornus sanguinea</b>	x	
	<b>Haselnuss</b>	<b>Corylus avellana</b>	x	
	<b>Pfaffenhütchen</b>	<b>Euonymus europaeus</b>	x	
	<b>Liguster</b>	<b>Ligustrum vulgare</b>	x	
	Eingr. Weißdorn	Crataegus monogyna	x	
	Zweiogr. Weißdorn	Crataegus laevigata	x	
	<b>Schlehe</b>	<b>Prunus spinosa</b>	x	
	Wildrosen	heimische Rosa sp.	x	
	Salweide	Salix caprea	x	
	<b>Silberweide</b>	<b>Salix alba</b>	x	
	Echter Kreuzdorn	Rhamnus cathartica	x	
	Schw. Holunder	Sambucus nigra	x	
	Traubenholunder	Sambucus racemosa	x	
	Gemeiner Schneeball	Viburnum lantana	x	

Tabelle: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung; erstellt unter Verwendung von Ansätzen von Leith (1997) sowie Menz (o.J.)

Einstufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- und Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterienereffüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbarkeit	Natürlichkeit	Infrastruktur	Zugänglichkeit	Geruch	Geräusche	Erreichbarkeit	Beobachtb. Nutz.muster	
<b>sehr hoch (Stufe A)</b>	Viele verschiedenartige Strukturen und/ oder hohe Artenvielfalt (Vegetation/Fauna)  (--> hohe, aber geordnete Komplexität)	Ausschließlich Elemente mit landschaftstypischem und -prägendem Charakter, keine störenden anthropogenen Überformungen (z.B. gut dem Relief angepasste Nutzungen) (--> kulturhistorische Entwicklung)	Guter Einklang der natürlichen mit der anthropogenen Elementen  (--> ans Relief angepasst, Maßstäblichkeit gewahrt, regionstypische Elemente herrschen vor)	Gebiet ist von nahezu allen Seiten einsehbar  (offenes erlebbares Gelände)	Große Naturnähe (z.B. Naturwald, naturnahe Aueland-schaften, Moore etc.), alte Obstwiesen, Extensivgrünland, naturverjüngte Wälder)  (--> anthropogener Einfluss nicht bis gering vorhanden)	Zahlreiche Erholungseinrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen etc.)  (--> Einrichtungen erhöhen die Aufenthaltsqualität)	Vielfältiges geschlossenes Wegenetz vorhanden (>3 km/km <sup>2</sup> )  (--> Infrastruktur erleichtert den Aufenthalt)	angenehmer Geruch (z.B. Blüten, Heu, Früchte)  (--> Gerüche erhöhen die Aufenthaltsqualität)	Angenehme Geräusche (z.B. Vogelgezwitscher, Wind, Wasser etc.)  (--> Geräusche erhöhen die Aufenthaltsqualität)	Siedlungsnah  (< 1 km vom Siedlungsrand entfernt)	Raum ist stark frequentiert, vielfältige, verschiedene Nutzungsmuster beobachtbar	<b>Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung.</b>  Besondere Ausprägung von Eigenart und Vielfalt (Flächen liegen z.B. in großem zusammenhängendem Streuobstwiesen komplex oder Laubwald, sind Teil einer historischen Kulturlandschaft oder kulturbedeutsam, liegen an natürlichem oder naturnahem Gewässer mit entsprechend naturnahem Umfeld; stark landschaftsprägende, historische Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; stark reliefiertes Gelände, markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Elemente wie Aufschlüsse oder Vulkanschlote; Flächen oder Punkte, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen). Störungen sehr gering bis fehlend.  Sehr gut erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe  Erholungswald Stufe 1, LSG
<b>hoch (Stufe B)</b>	Viele Strukturen und/oder Nutzungen, aber weniger verschiedenartig, hohe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	Viele Elemente mit landschaftstypischem und -prägendem Charakter, kaum störende anthropogene Überformungen (z.B. dem Relief angepasste kleine Straße.)	Die natürlichen Elemente korrespondieren noch mit den anthropogenen Elementen	Gebiet ist von einigen Stellen einsehbar	Mittlere Naturnähe (Durchschnittliches Grünland, Brachflächen etc.)	Einige Erholungseinrichtungen vorhanden	Wegenetz vorhanden (1-3 km/km <sup>2</sup> )	geruchsfrei oder angenehme und störende Gerüche halten sich die Waage	Angenehme und störende Geräusche halten sich die Waage	1 bis 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt	Raum ist mäßig frequentiert; einige Nutzungsmuster beobachtbar	<b>Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung</b>  Eigenart erkennbar, Vielfalt ist vorhanden, wie Stufe A, jedoch weniger stark ausgeprägt (z.B. kleine intakte Streuobstwiese oder Fläche in großem gering gestörtem Streuobstwiesenkomplex; Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; reliefiertes Gelände); typische kleinflächige Kompensationsmaßnahmen, geringe Störungen vorhanden.  Erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe oder sehr gut ausgestattete siedlungsferne Erholungsflächen.  Erholungswald Stufe 2, (LSG)
<b>mittel (Stufe C)</b>	Wenige bis einige Strukturen und/ oder Nutzungen, mäßige Nutzungs- oder Artenvielfalt	Wenige Elemente mit landschaftstypischem und -prägendem Charakter; kaum störende bis störende anthropogene Überformungen	Die natürlichen Elemente korrespondieren noch mit den anthropogenen Elementen	Gebiet ist von einigen Stellen einsehbar	Mittlere Naturnähe (Durchschnittliches Grünland, Brachflächen etc.)	Einige Erholungseinrichtungen vorhanden	Wegenetz vorhanden (1-3 km/km <sup>2</sup> )	geruchsfrei oder angenehme und störende Gerüche halten sich die Waage	Angenehme und störende Geräusche halten sich die Waage	1 bis 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt	Raum ist mäßig frequentiert; einige Nutzungsmuster beobachtbar	<b>Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, sind jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört.</b>  Landschaftstypische Eigenart ist vorhanden (z.B. Restflächen der Stufe B, durchschnittliche Kulturlandschaften, stark verbrachte und verbuschte Nutzungen;  Siedlungsraum; stark durchgrünte, eindeutig orts- und regionaltypische Wohngebiete mit standortheimischer Vegetation).
<b>gering (Stufe D)</b>	Wenige Strukturen und/oder Nutzungen; geringe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	Wenige bis keine Elemente mit landschaftstypischem und -prägendem Charakter; anthropogene Überformungen deutlich spürbar	Die natürlichen Elemente korrespondieren nur schwach oder nicht mit den anthropogenen	Gebiet ist nur von wenigen Stellen einsehbar	Geringe Naturnähe (z.B. Obstplantage, Fichtenmonokultur, Acker, unbefestigte Wege, Straßen, Siedlungsflächen, Agrarintensivflächen)	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden	unvollkommenes Wegenetz (<1 km/km <sup>2</sup> )	Gerüche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Kfz-, Industrieemissionen, Massentierhaltung, Düngemittel etc.)	Geräusche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Flugzeih-, Kfz-, Industrieemissionen etc.=	Siedlungsfern (> 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt)	Raum ist schwach bis nicht frequentiert, kaum bis keine verschiedenen Nutzungsmuster beobachtbar	<b>Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung; einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden.</b>  Landschaftstypische Eigenart ist noch erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften mit Restvegetationsstrukturen, Gartenhausgebiete, stark mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Gewerbegebiete, durchschnittlich mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Wohngebiete.  Restflächen der Stufe B und C mit starken Störungen (z.B. Autobahn etc.)  Flächen mit geringer Aufenthaltsqualität (visuelle oder Lärmbelastungen).
<b>sehr gering (Stufe E)</b>	Struktur- und/oder artenarme, ausgeräumte Landschaftsteile, kaum verschiedenartige Nutzungen  (--> monoton, langweilig)	(so gut) wie keine Elemente mit landschaftstypischem und -prägendem Charakter, anthropogene Überformungen stören stark (-->Elemente ohne historische Bedeutung)	(--> unmaßstäbliche, unstimmi- ge bis störende Anordnung; regionsuntypische Materialien	(--> unzugängliches, geschlossenes Gelände)	(--> anthropogener Einfluss hoch)	(-->fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)	(--> keine bis geringe Zugänglichkeit)					<b>Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen (z.B. Lärm), Merkmale des Naturraums fehlen</b>  Keine landschaftstypische Eigenart erkennbar (z.B. untypisch- ausgeräumte Ackerlandschaften ohne Restvegetationsstrukturen, Fichtenforste, nicht bis kaum durchgrünte Siedlungsgebiete oder andere Flächen mit sehr hohen Versiegelungsgrad.  Flächen ohne Aufenthaltsqualität (starke visuelle oder Lärmbelastungen gegeben)

### Bewertung der bioklimatischen Ausgleichsleistung und des Immissionsschutzes

Die Flächeneinheiten werden bezüglich ihrer bioklimatischen Ausgleichsleistung sowie ihrer Immissionsschutzfunktion bewertet. Die zu bewertende Leistung ist der Abbau oder der Vermeidung lufthygienischer bzw. bioklimatischer Belastungen. Es gilt folgender Bewertungsrahmen.

Tabelle: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima/Luft

Einstufung	Bewertungskriterien
<p><b>sehr hoch (Stufe A)</b></p>	<p>Siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen</p> <p>Steilhänge in Siedlungsnähe (&gt; 5° bzw. 8,5 % Neigung)</p> <p>Lufthygienisch und/oder bioklimatische besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe)</p> <p>Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald nach Waldfunktionenkartierung</p>
<p><b>hoch (Stufe B)</b></p>	<p>Siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 5° bzw. 3,5 bis 8,5 %, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet).</p> <p>Alle übrigen Kaltluftleitbahnen (ohne direkten Siedlungsbezug); lufthygienisch und/oder bioklimatisch aktive Flächen (z.B. kleine Waldflächen, vereinzelte Streuobstwiesen);</p> <p>Immissionsschutzpflanzungen</p>
<p><b>mittel (Stufe C)</b></p>	<p>Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete)</p> <p>Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kaltluft- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist noch wesentliche Belastungen bestehen.</p>
<p><b>gering (Stufe D)</b></p>	<p>Klimatisch und lufthygienisch wenig belastet Gebiete z.B. durchgrünte Wohngebiete</p>
<p><b>sehr gering (Stufe E)</b></p>	<p>Klimatisch und lufthygienisch stark belastet Gebiete, von denen Belastungen auf angrenzende Bereiche ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete</p>

Eine Sonderstellung haben abflusslose Senken (Inversions- und Frostgefahr); hier besteht im Falle der Inanspruchnahme für Bebauung wegen der inversionsbedingten Gefahr der Luftschadstoffanreicherung eine besondere Empfindlichkeit, die verbal zu würdigen ist. Werden solche Flächen bebaut, sind ggf. gesonderte eingriffsminimierende Maßnahmen zu treffen.

## Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser

Tabelle: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Wasser – Teilschutzgut Grundwasser

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)	
<b>sehr hoch (Stufe A)</b>	RWg d Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter	
<b>hoch (Stufe B)</b>	h junge Talfüllungen RWg Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme in Schotter ungegliedert g (meist älteres Pliozän) s jungtertiäre bis altpleistozäne Sande pl Plio- zän-Schichten	mku Unterer Massenkalk tj Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert Störungszonen tiH Hangende Bankkalke <sup>1</sup> ox2 Wohlgeschichtete Kalke <sup>1</sup> sm Mittlerer Buntsandstein <sup>1</sup>
<b>mittel (Stufe C)</b>	u Umlagerungssedimente tv Interglazialer Querkalk, Travertin OSMc Alpine Konglomerate, Juranagelfluh sko Süßwasserkalke joo Höherer Oberjura (ungegliedert) jom Mittlerer Oberjura (ungegliedert) ox Oxfordschichten kms Sandsteinkeuper	km2 Schilfsandsteinformation Km1 Gipskeuper kmt Mittelkeuper ungegliedert ku Unterkeuper mo Oberer Muschelkalk mu Unterer Muschelkalk m Muschelkalk, ungegliedert sz Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
<b>gering (Stufe D)</b>	<b>Grundwassergeringleiter I</b> pm Moränensedimente ol Oligozän-Schichten OSM Obere Süßwassermolasse BM Brackwassermolasse OMM Obere Meeresmolasse USM Untere Süßwassermolasse tMa Tertiäre Magmatite jm Mitteljura ungegliedert ju Unterjura ko Oberkeuper km3u Untere Bunte Mergel mm Mittlerer Muschelkalk so Oberer Buntsandstein r Rotliegendes dc Devon-Karbon	<b>Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters</b> plo Löß, Lößlehm BF Bohnerzformation ht Moorbildungen, Torf OSM Obere Süßwassermolasse BM Brackwassermolasse OMM Obere Meeresmolasse USM Untere Süßwassermolasse
<b>sehr gering (Stufe E)</b>	<b>Grundwassergeringleiter I</b> eo Eozän-Schichten al1 Opalinuston Me Metamorphe Gesteine Bj2, cl Oberer Braunjura (ab delta) <sup>1</sup> km5 Knollenmergel	<b>Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters</b> b Beckensedimente

**nicht bewertet:** Bereiche mit einer Unterteilung des Kiesgrundwasserleiters im Rheintal durch einen oder mehrere Zwischenhorizonte

**Bewertung von Siedlungsflächen:**

Freiflächen im Siedlungsbestand werden anhand der anstehenden geologischen Schichten (siehe obige Tabelle) bewertet. Versiegelte Flächen fallen in die Wertstufe E; Teilversiegelungen bzw. offene Beläge können über den Abflussbeiwert prozentual angerechnet werden (z.B. 1 ha Fläche mit Abflussbeiwert 0,3: 30 % anteilig versiegelt, 70% anteilig unversiegelt, über dem Gipskeuper gelegen (km1): 0,3 ha in Stufe E; 0.7 ha Stufe C).

<sup>1</sup>In Abweichung zu der Geowissenschaftlichen Übersichtskarte BaWü, LRGB (1998) wurden der Mittlere Buntsandstein und einige Schichten des Oberjura trotz der nur mittleren Durchlässigkeit aufgrund der i.d.R. hohen Mächtigkeit in Wertstufe B („hoch bedeutsam“) bzw. der Untere Muschelkalk in C („mittel“) eingestuft.

**Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Oberflächenwasser - Gewässermorphologie**

Die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen in Gewässerrandstreifen ist nach § 68 b Wassergesetz Baden-Württemberg (i.e. 10 m im Außenbereich und 5 m im Innenbereich, von der Böschungsoberkante gemessen) nicht zulässig. Finden dennoch Eingriffe statt, ist dies verbal zu bewerten. Eine quantitative Bewertung erfolgt nicht.

Die Gewässerfunktionen (Retention, Schutz und Selbstreinigung) können anhand der Ökomorphologie der Gewässer und ihrer Umgebung erfasst und bewertet werden. Hierfür wird das Verfahren zur Gewässerstrukturgütekartierung nach LAWA (2000) empfohlen, dessen 7-stufige Skala der Strukturgüteklassen näherungsweise in die hier verwendete fünfstufige Wertskala übersetzt werden kann. Dazu werden die beiden höchsten (1,2) und die niedrigsten Strukturgüteklassen (6,7) zu den Wertklassen A resp. E zusammengefasst.

Tabelle: Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Oberflächenwasser - Gewässermorphologie

<b>Einstufung</b>	<b>Gewässermorphologie (Grad der Beeinträchtigung in Anlehnung an das Verfahren zur Gewässerstrukturgütekartierung nach LAWA,2000)</b>
<b>sehr hoch (Stufe A)</b>	<p><b>Strukturgüteklasse 1: unverändert:</b> Die Gewässerstruktur entspricht dem potentiell natürlichen Zustand.</p> <p><b>Strukturgüteklasse 2: gering verändert:</b> Die Gewässerstruktur ist durch einzelne, kleinräumige Eingriffe nur gering beeinflusst.</p> <p>(Die Strukturgüteklassen 1 und 2 nach LAWA (2000) werden zusammengefasst um auf ein fünfstufiges System zu kommen)</p>
<b>hoch (Stufe B)</b>	<p><b>Strukturgüteklasse 3: mäßig verändert:</b> Die Gewässerstruktur ist durch mehrere kleinräumige Eingriffe nur mäßig beeinflusst.</p> <p>(entspricht der Strukturklasse 3 nach LAWA )</p>
<b>mittel (Stufe C)</b>	<p><b>Strukturgüteklasse 4: deutlich verändert:</b> Die Gewässerstruktur ist durch verschiedene Eingriffe z.B. in Sohle, Ufer, durch Rückstau und/oder Nutzungen in der Aue deutlich beeinflusst.</p> <p>(entspricht der Strukturklasse 4 nach LAWA)</p>
<b>gering (Stufe D)</b>	<p><b>Strukturgüteklasse 5: stark verändert:</b> Die Gewässerstruktur ist durch die Kombination von Eingriffen z.B. in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch Nutzungen in der Aue beeinträchtigt.</p> <p>(entspricht der Strukturklasse 5 nach LAWA)</p>
<b>sehr gering (Stufe E)</b>	<p><b>Strukturgüteklasse 6: sehr stark verändert:</b> Die Gewässerstruktur ist durch die Kombination von Eingriffen z.B. in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch Nutzungen in der Aue stark beeinträchtigt.</p> <p><b>Strukturgüteklasse 7: vollständig verändert:</b> Die Gewässerstruktur ist durch die Kombination von Eingriffen z.B. in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch Nutzungen in der Aue vollständig verändert.</p> <p>(Die Strukturgüteklassen 6 und 7 nach LAWA werden zusammengefasst um auf ein fünfstufiges System zu kommen)</p>



**Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Oberflächenwasser - Gewässergüte**

Die Qualität der Oberflächengewässer („Selbstreinigungsfunktion“) ist ergänzend – sofern vorhanden – über die Gewässergüte zu klassifizieren. Hierfür wird das Verfahren zur Gewässergütekartierung nach LAWA (1995) empfohlen, dessen 7-stufige Skala der Gewässergüteklassen näherungsweise in die hier verwendete fünfstufige Wertskala übersetzt werden kann. Dazu werden die beiden höchsten (I, I-II) und die niedrigsten Strukturgüteklassen (III-IV, IV) zu den Wertklassen A resp. E zusammengefasst.

Tabelle: Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Oberflächenwasser - Gewässergüte

Einstufung	Kriterium Selbstreinigung (Grad der Selbstreinigung in Anlehnung an das Verfahren zur Gewässergütekartierung nach LAWA, 1995)
<p><b>sehr hoch (Stufe A)</b></p>	<p><b>Gewässergüteklasse I: unbelastet bis sehr gering belastet:</b> Gewässerabschnitte mit reinem, stets annähernd sauerstoffgesättigtem und nährstoffarmen Wasser; geringer Bakteriengehalt; mäßig dicht besiedelt, vorwiegend von Algen, Moosen, Strudelwürmern und Insektenlarven; sofern sommerkühl, Laichgewässer für Salmoniden</p> <p><b>Gewässergüteklasse I-II: gering belastet:</b> Gewässerabschnitte mit geringer Nährstoffzufuhr und organischer Belastung ohne nennenswerte Sauerstoffzehrung; dicht und meist in großer Artenvielfalt besiedelt; sofern sommerkühl, Salmonidengewässer.</p> <p>(Die Gewässergüteklasse 1 und 2 nach LAWA werden zusammengefasst um auf ein fünfstufiges System zu kommen)</p>
<p><b>hoch (Stufe B)</b></p>	<p><b>Gewässergüteklasse II: mäßig belastet:</b> Gewässerabschnitte mit mäßiger Verunreinigung und guter Sauerstoffversorgung; sehr große Artenvielfalt und Individuendichte von Algen, Schnecken, Kleinkrebsen, Insektenlarven; Wasserpflanzenbestände können größere Flächen bedecken.</p>
<p><b>mittel (Stufe C)</b></p>	<p><b>Gewässergüteklasse II-III: kritisch belastet:</b> Gewässerabschnitte; deren Belastung mit organischen, sauerstoffzehrenden Stoffen einen kritischen Zustand bewirkt; Fischsterben infolge Sauerstoffmangels möglich; Rückgang der Artenzahl bei Mikroorganismen; gewisse Arten neigen zu Massenentwicklung; fädige Algen bilden häufig größere flächendeckende Bestände.</p>
<p><b>gering (Stufe D)</b></p>	<p><b>Gewässergüteklasse III: stark verschmutzt:</b> Gewässerabschnitte mit starker organischer, sauerstoffzehrender Verschmutzung und meist niedrigen Sauerstoffgehalt; örtlich Faulschlammablagerungen; Kolonien von fadenförmigen Abwasserbakterien und festsitzenden Wimpertierchen übertreffen das Vorkommen von Algen und höheren Pflanzen; nur wenige, gegen Sauerstoffmangel unempfindliche tierische Makroorganismen wie Schwämme, Egel, Wasserasseln kommen bisweilen massenhaft vor; mit periodischen Fischsterben ist zu rechnen.</p>
<p><b>sehr gering (Stufe E)</b></p>	<p><b>Gewässergüteklasse III-IV: sehr stark verschmutzt:</b> Gewässerabschnitte mit weitgehend eingeschränkten Lebensbedingungen durch sehr starke Verschmutzung mit organischen, sauerstoffzehrenden Stoffen, oft durch toxische Einflüsse; zeitweilig totaler Sauerstoffschwund; Trübung durch Abwasserschwebstoffe; ausgedehnte Faulschlammablagerungen, durch Wimpertierchen, rote Zuckmückenlarven oder Schlammröhrenwürmer dicht besiedelt. Rückgang fadenförmiger Abwasserbakterien; Fische nicht auf Dauer und dann nur örtlich begrenzt anzutreffen.</p> <p><b>Gewässergüteklasse IV: übermäßig verschmutzt</b></p> <p>Gewässerabschnitte mit übermäßiger Verschmutzung durch organische sauerstoffzehrende Abwässer; Fäulnisprozesse herrschen vor; Sauerstoff über lange Zeit in niedrigen Konzentrationen vorhanden oder gänzlich fehlend; Besiedlung vorwiegend durch Bakterien, Geißeltierchen und frei lebende Wimpertierchen; Fische fehlen; bei starker toxischer Belastung biologische Verödung.</p> <p>(Die Gewässergüteklassen 6 und 7 nach LAWA werden zusammengefasst um auf ein fünfstufiges System zu kommen)</p>

**Bewertung Landlebensräume für Tiere:**

Die Bewertung der Landlebensräume für Tiere wird in Anlehnung an die neunstufige Biotoptypenbewertung von RECK & Kaule vorgenommen. Eine maßgebliche Grundlage der Identifizierung hochwertiger Lebensräume ist das Vorkommen besonders schutzrelevanter Vogelarten. In den weiteren Bereichen erfolgt eine Differenzierung nach der Lebensraumeignung und nach weiteren Beobachtungen unterschiedlicher Tiergruppen bei der Erfassung der besonders schutzrelevanten Vogelarten.

Bewertung	Kriterien
9	<u>Bereiche mit internationaler oder gesamtstaatlicher Bedeutung:</u> Lebensräume für <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weltweit bedrohte,</li> <li>- Europaweit stark bedrohte oder</li> <li>- Bundesweit vom Aussterben bedrohte Tierarten.</li> </ul> Mit stabilen Populationen, Funktion als großräumiges Überdauerungs- und Ausbreitungszentrum.
8	<u>Gebiete mit besonderer Bedeutung auf Landes- und Regionalebene:</u> Einzelner Vorkommen weltweit bedrohter, europaweit stark bedrohter oder bundesweit vom Aussterben bedrohter Tierarten. Günstige Lebensräume für Arten, die <ul style="list-style-type: none"> <li>- europaweit bedroht</li> <li>- bundesweit stark gefährdet</li> <li>- landesweit vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet oder</li> <li>- bundesweit selten oder landesweit sehr selten sind.</li> </ul>
7	<u>Gebiete mit örtlicher und regionaler Bedeutung:</u> Lebensräume, die von europaweit gefährdete, bundesweit stark gefährdeten, landesweit vom Aussterben bedrohten oder seltenen/sehr seltenen Arten ggf. vorübergehend besiedelt werden können, aber für sie nicht günstig sind.  Günstige Lebensräume für Arten, die europaweit rückläufig oder dezimiert sind.  Günstige Lebensräume für Arten, die bundes- oder landesweit gefährdet sind.
6	<u>Gebiete mit Bedeutung für einzelne zurückgehende Arten:</u> Lebensräume, die wegen ihres Strukturangebotes von europaweit rückläufigen oder dezimierten Arten bzw. bundes- oder landesweit gefährdeten Arten besiedelt werden können, für sie aber infolge Vorbelastungen ungünstig sind.  Günstige Lebensräume von Arten bundes- oder landesweiter Vorwarnlisten.
5	<u>Gebiete mit Bedeutung für weitverbreitete Arten naturnaher bis mäßig intensiv genutzter Landschaften:</u> Flächen mit durchschnittlicher Lebensraumausstattung (keine seltenen oder gefährdeten Lebensräume). Besiedlung durch eine arten- und individuenreiche Tierwelt noch möglich, einschließlich einzelne zurückgehende Arten (z.B. Arten der Vorwarnliste).
4	<u>Strukturarme Flächen ohne dominante Störwirkungen:</u> Nur für anspruchslose Arten geeignet, kein Vorkommen zurückgehender Arten.
3	Intensiven Störwirkungen unterliegenden Flächen, die aber durch ein Mindestangebot an Strukturen für einige unempfindliche Arten geeignet sind.
2	Intensiven Störwirkungen unterliegende strukturarme Flächen.
1	Flächen ohne Funktionen für Wirbeltiere, z.T. auch Ausgangspunkte für Störwirkungen zu anderen Flächen.