

Odernheim am Glan, 13.09.2022

# **Umweltbericht – Vorentwurf nach § 2a BauGB**

## **zum Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaikanlage Hälde, Eckartsweiler“**

**Frühzeitige Beteiligung**

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

Gemeinde: **ÖHRINGEN**  
Landkreis: **HOHENLOHEKREIS**

Verfasser:

**Kristina Kirschbauer, M.Sc. Geographie des Globalen Wandels**

## INHALTSVERZEICHNIS

|                                                                                         | Seite     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 EINLEITUNG</b>                                                                     | <b>4</b>  |
| 1.1 Anlass und Ziel der Planung                                                         | 4         |
| 1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes                                            | 4         |
| 1.3 Inhalte des Bebauungsplans                                                          | 5         |
| 1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)                       | 5         |
| 1.3.2 Beschreibung der Festsetzungen                                                    | 6         |
| 1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben                  | 7         |
| 1.4 Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen                        | 7         |
| 1.4.1 Fachgesetze                                                                       | 7         |
| 1.4.2 Fachplanungen                                                                     | 7         |
| 1.4.3 Internationale Schutzgebiete / IUCN                                               | 8         |
| 1.4.4 Weitere Schutzgebiete                                                             | 9         |
| <b>2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)</b>     | <b>11</b> |
| 2.1 Naturschutz und Landschaftspflege                                                   | 11        |
| 2.1.1 Fläche                                                                            | 11        |
| 2.1.2 Boden                                                                             | 11        |
| 2.1.3 Wasser                                                                            | 12        |
| 2.1.4 Luft/Klima                                                                        | 12        |
| 2.1.5 Tiere                                                                             | 12        |
| 2.1.6 Pflanzen                                                                          | 13        |
| 2.1.7 Biologische Vielfalt                                                              | 14        |
| 2.1.8 Landschaft und Erholung                                                           | 15        |
| 2.2 Mensch und seine Gesundheit                                                         | 15        |
| 2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter                                                      | 15        |
| 2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung                    | 15        |
| <b>3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b> | <b>16</b> |
| 3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen                                     | 16        |
| 3.2 Art und Menge von Emissionen, Abfällen und Abwässern                                | 16        |
| 3.3 Naturschutz und Landschaftspflege                                                   | 17        |
| 3.3.1 Fläche                                                                            | 17        |
| 3.3.2 Boden                                                                             | 17        |
| 3.3.3 Wasser                                                                            | 17        |
| 3.3.4 Luft/Klima                                                                        | 18        |
| 3.3.5 Tiere                                                                             | 18        |
| 3.3.6 Pflanzen                                                                          | 19        |
| 3.3.7 Biologische Vielfalt                                                              | 19        |
| 3.3.8 Landschaft und Erholung                                                           | 19        |
| 3.4 Mensch und seine Gesundheit                                                         | 20        |
| 3.5 Kultur- und sonstige Sachgüter                                                      | 20        |
| 3.6 Wechselwirkungen                                                                    | 20        |
| 3.7 Erneuerbare Energien und sparsame Nutzung von Energie                               | 20        |

|       |                                                                                                                          |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.8   | Kumulationswirkungen mit benachbarten Plangebieten                                                                       | 21 |
| 3.9   | Betroffenheit von Schutzgebieten                                                                                         | 21 |
| 3.10  | Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen                                                                      | 21 |
| 4     | BERÜCKSICHTIGUNG DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSCHG                                                         | 23 |
| 5     | MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN                                                       | 25 |
| 5.1   | Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen                                                                                         | 25 |
| 5.1.1 | Festsetzungen                                                                                                            | 25 |
| 5.1.2 | Hinweise                                                                                                                 | 25 |
| 5.2   | Gestaltungsmaßnahmen                                                                                                     | 25 |
| 5.3   | Ermittlung des Kompensationsbedarfs                                                                                      | 25 |
| 5.3.1 | Flächenbilanzierung                                                                                                      | 25 |
| 5.3.2 | Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden                                                              | 25 |
| 5.3.3 | Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope                                                  | 25 |
| 5.3.4 | Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Landschaftsbild                                                                  | 25 |
| 5.3.5 | Ermittlung des Kompensationsbedarfs insgesamt                                                                            | 25 |
| 5.4   | Kompensationsmaßnahmen                                                                                                   | 25 |
| 5.5   | Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)                                                                          | 25 |
| 5.6   | Pflanzliste                                                                                                              | 25 |
| 6     | GEPRÜFTE ALTERNATIVEN                                                                                                    | 26 |
| 7     | RISIKEN FÜR GESUNDHEIT, KULTURGÜTER UND UMWELT                                                                           | 26 |
| 8     | ZUSÄTZLICHE ANGABEN                                                                                                      | 26 |
| 8.1   | Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben | 26 |
| 8.2   | Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen               | 26 |
| 9     | ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG                                                                                  | 26 |
| 10    | LITERATUR                                                                                                                | 27 |
| 11    | ANHANG                                                                                                                   | 29 |

## 1 EINLEITUNG

Nach den Vorgaben des **BauGB** (Baugesetzbuch) müssen im Rahmen der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Dazu ist eine **Umweltprüfung** durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden (§ 1 Abs. 6 und § 2 Abs. 4 BauGB).

Die Ergebnisse dieser Prüfung, insbesondere die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, sind in dem vorliegenden **Umweltbericht** dargestellt. Die Bearbeitung des Umweltberichtes erfolgt auf der Grundlage des § 2 Abs. 4 Anlage 1 BauGB und erfüllt gleichzeitig die Anforderungen und Vorgaben des **UVPG** (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung).

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung (vgl. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des BauGB).

Der vorliegende Vorentwurf des Umweltberichtes beinhaltet eine erste Einschätzung der Umweltbelange sowie des speziellen Artenschutzes. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) sowie die Abarbeitung der Eingriffsregelung und eine detaillierte Maßnahmenkonzeption werden zur Offenlage vorgelegt.

### 1.1 Anlass und Ziel der Planung

Auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2021), Artikel 1 G. v. 21.07.2014 BGBl. I S. 1066 (Nr. 33); zuletzt geändert durch Artikel 4 G. v. 20.07.2022 BGBl. I S. 1353), beabsichtigt die Stadt Öhringen, Landkreis Hohenlohekreis, im Zuge der Energiewende in eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten.

In diesem Zusammenhang wurde eine geeignete, förderfähige Fläche in Öhringen ermittelt, welche nun bezüglich der Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen überplant werden soll.

Die Stadt Öhringen möchte zur Förderung der erneuerbaren Energien die vorgesehene Eignungsfläche planungsrechtlich sichern und beabsichtigt deshalb die Aufstellung eines Bebauungsplans, der zur Realisierung einer entsprechenden Anlage erforderlich ist.

### 1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes

Der Geltungsbereich der geplanten Solaranlage (Plangebiet) befindet sich innerhalb des Gemeindegebietes der Stadt Öhringen in der Gemarkung Eckartsweiler (Nummer 349). Der Geltungsbereich befindet sich in dem Gewann „Hälde“ und liegt in der Flur 0 auf den Flurstücksnummern 297 und teilweise 298. Unmittelbar südlich angrenzend befindet sich die Autobahn A6. Weiterhin grenzt östlich an das Plangebiet die Kreisstraße 2354 an.

Das Plangebiet grenzt an folgende Flurstücke an (alle in der Flur 0):

Im Norden: Flurstücknummer 298

Im Osten: Flurstücknummer 299

Im Süden: Flurstücknummer 290 (Autobahn)

Im Westen: Flurstücknummer 296 (Wirtschaftsweg)

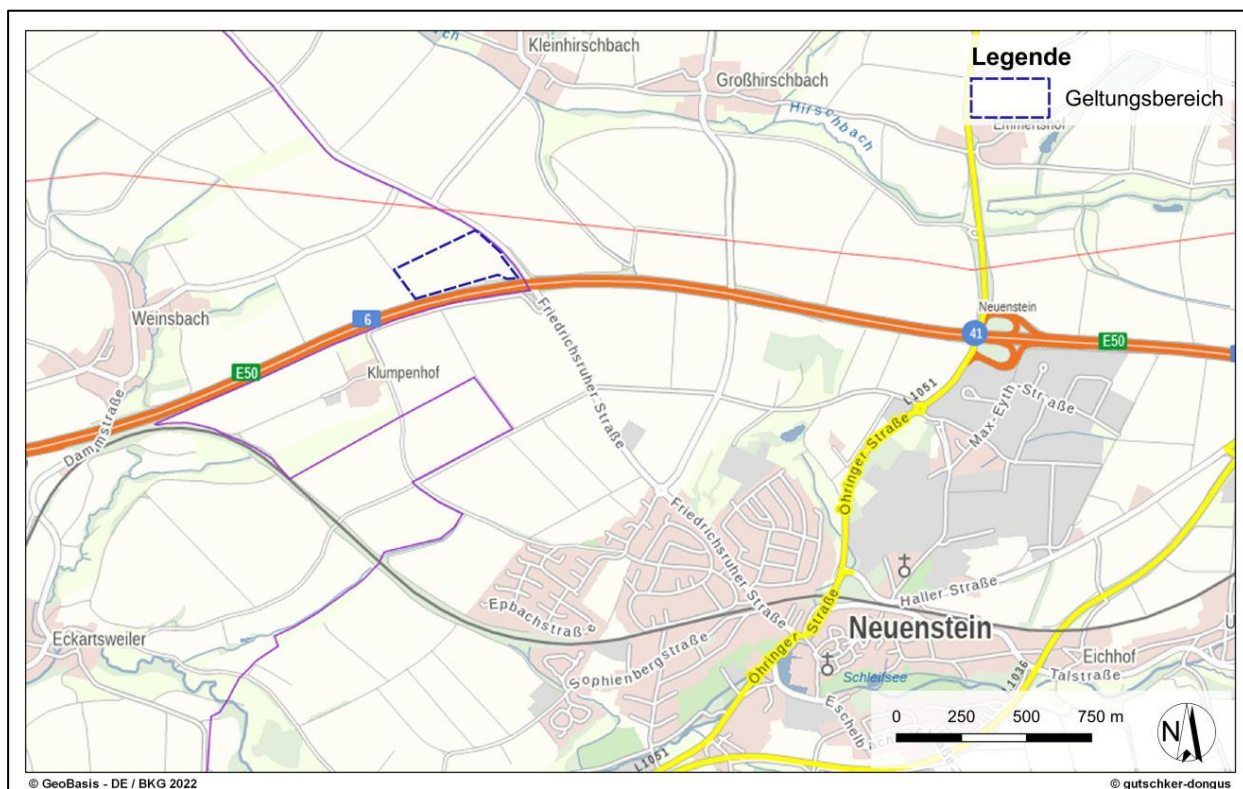


Abbildung 1: Plangebiet und räumlicher Zusammenhang; unmaßstäblich; OpenStreetMap-Daten; © FOSSGIS e.V.

### 1.3 Inhalte des Bebauungsplans

Im Folgenden werden die wesentlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes kurz benannt. Eine ausführliche Wiedergabe ist der Planzeichnung bzw. den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans zu entnehmen.

#### 1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)

Für das Plangebiet besteht derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Im aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Öhringen-Pfedelbach-Zweiflingen aus dem Jahr 2015 (4. Fortschreibung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes) ist für das Plangebiet eine Fläche für die Landwirtschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB ausgewiesen. Für die Dauer der Nutzung als PV-Freiflächenanlage stehen die Flächen nicht mehr der Ackernutzung zur Verfügung, können jedoch nach Aufgabe der Nutzung problemlos wieder der ursprünglichen Nutzung zugefügt werden.



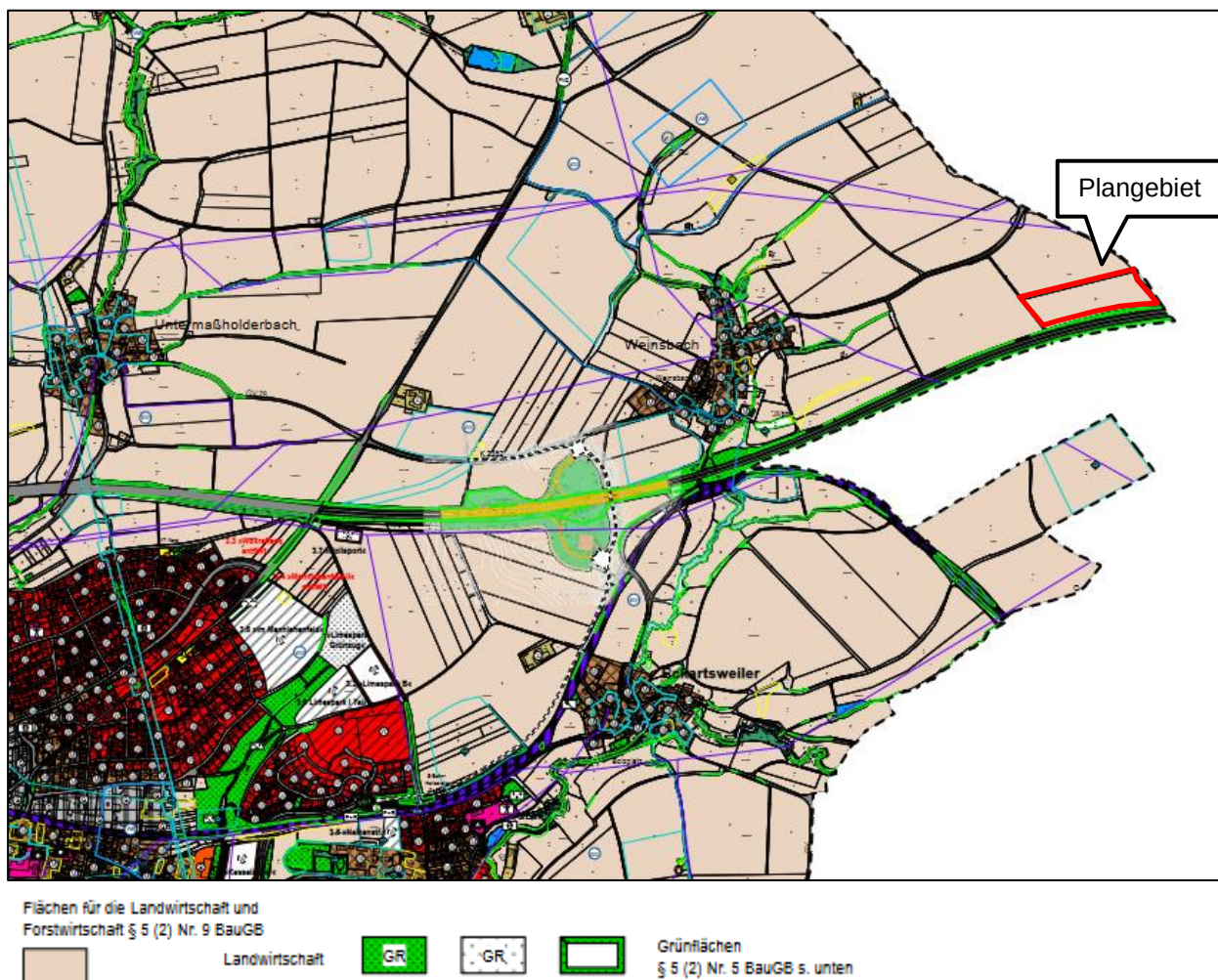


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Öhringen-Pfedelbach-Zweiflingen aus dem Jahr 2015; Plangebiet grob ergänzt durch gutschker & dongus 2022

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Sondergebietes für die Solarenergie zu schaffen, wird der Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Bebauungsplanaufstellung geändert.

### 1.3.2 Beschreibung der Festsetzungen

Im Folgenden werden die wesentlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes kurz benannt. Eine ausführliche Wiedergabe ist der Planzeichnung bzw. den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans zu **entnehmen**.

Als Art der baulichen Nutzung wird gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaiknutzung“ festgesetzt.

Die Höhe der baulichen Anlagen wird auf maximal 3,5 m festgesetzt.

Die durch die Baugrenze (3,0 m zur Abgrenzung des Sondergebietes) definierte überbaubare Grundstücksfläche gilt für die Photovoltaikmodule sowie die Trafo- bzw. Wechselrichterstationen. Die Umzäunung und notwendige Erschließungswege können auch außerhalb der Baugrenze errichtet werden, solange ggf. vorhandene Abstandsvorgaben zu benachbarten Nutzungen eingehalten werden.

Der Betrieb der geplanten Anlage wird im Rahmen der Nutzungsverträge auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren ab Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage beschränkt. Der vollständige Rückbau der Anlage ist nach Ablauf des Zeitraumes sicherzustellen.

### **1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben**

Durch die Aufstellung des Bauleitplans sollen die Voraussetzungen für die Realisierung einer festaufgeständerten Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Fläche von ca. 5,0 ha geschaffen werden.

Die Erschließung erfolgt über die bereits bestehenden Wirtschaftswege. Der Anschluss an das Stromnetz kann über bereits bestehende Stromleitungen erfolgen, weitere Erschließungen (z. B. Wasser und Abwasser) sind nicht notwendig. Darüber hinaus sind Verkabelungen zwischen den Modulen und Wechselrichtern und ein Netzanschlusskabel zur Anbindung an den Netzeinspeisepunkt erforderlich. Eine weitere interne Erschließung ist nicht notwendig.

Versiegelungen sind nur für die Zuwegungen und Erschließungswege sowie die Trafostationen in geringem Umfang erforderlich.

## **1.4 Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen**

### **1.4.1 Fachgesetze**

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Aufgrund des Umfangs werden die einschlägigen Fachgesetze in Anhang 1 tabellarisch für jedes Schutzgut aufgeführt.

### **1.4.2 Fachplanungen**

#### **Regionaler Raumordnungsplan (ROP)**

Die Stadt Öhringen liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Regionalplanes Heilbronn-Franken 2020 des Regionalverbandes Heilbronn-Franken aus dem Jahr 2006. In der Raumnutzungskarte liegt die betreffende Fläche innerhalb eines regionalen Grünzuges.



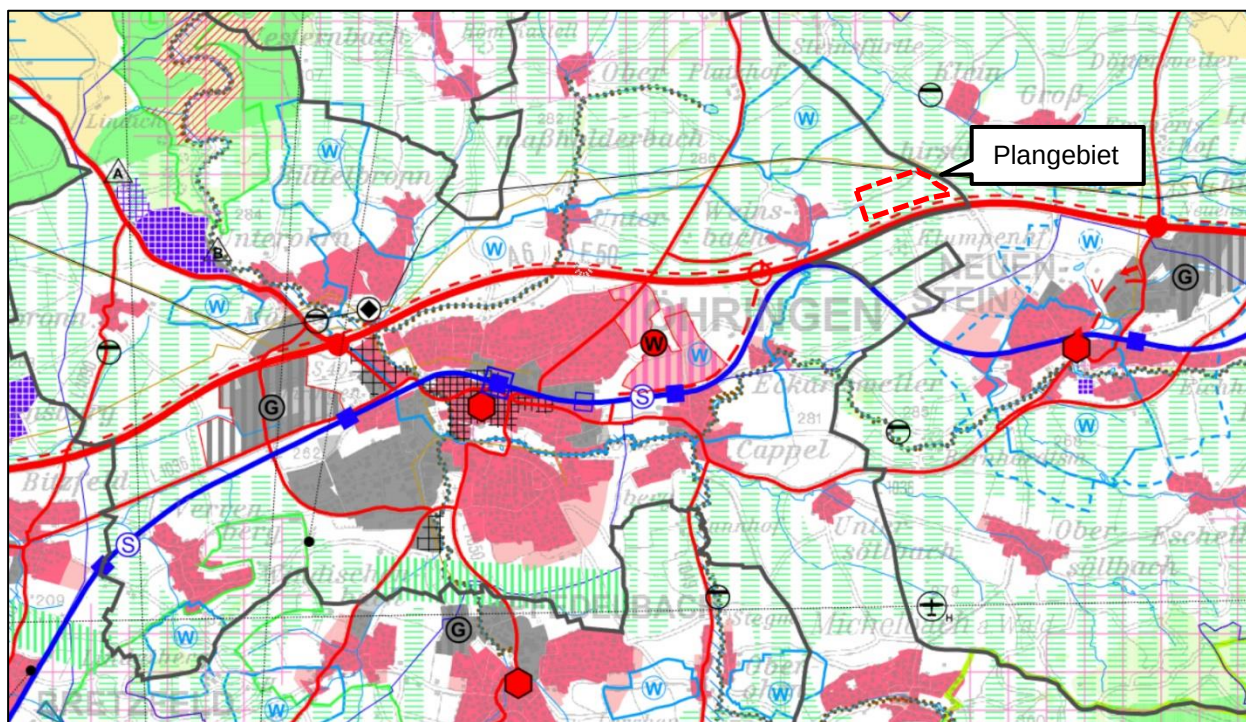


Abbildung 3: Auszug aus dem derzeit gültigen Regionalplan 2020 des Regionalverbandes Heilbronn-Franken aus dem Jahr 2006, Geltungsbereich rot umrandet

### Generalwildwegeplan

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines ausgewiesenen Wildtierkorridors (LUBW 2022a). Der nächste Wildtierkorridor verläuft nordwestlich im Abstand von etwa 5,7 km (Korridor von landesweiter Bedeutung) und damit außerhalb des Wirkbereichs des geplanten Vorhabens.

### Landesweiter Biotopverbund

Das Plangebiet ist nicht Teil des landesweiten Biotopverbunds. Knapp 240 m westlich des Plangebiets befindet sich ein 1.000 m - Suchraum des landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte (LUBW 2022a). Eine Kernfläche des landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte liegt dahingegen 280 m südwestlich des Plangebiets, allerdings südlich der Autobahn A6. Durch die Entfernung sind Auswirkungen auf diese Bereiche nicht zu erwarten.

#### 1.4.3 Internationale Schutzgebiete / IUCN

Im Folgenden werden die internationalen Schutzgebiete aufgelistet, die in einem räumlichen Wirkungszusammenhang zum geplanten Vorhaben liegen. Dafür werden Suchräume definiert, in denen grundsätzlich ein Wirkungsbezug vorliegen kann. Im Einzelfall werden zudem weitere Schutzgebiete aufgeführt, sofern ein Wirkungszusammenhang über die definierten Suchräume hinaus besteht (in Hanglagen, bei Feuchtgebieten flussabwärts, o.ä.).

Tabelle 1: Internationale Schutzgebiete / IUCN in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet



| Schutzgebietskategorie  | Suchraum | Name                           | Schutzgebiets-Nr. | Lage zum Plangebiet                              |
|-------------------------|----------|--------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------|
| Nationalpark            | 2.000 m  | /                              |                   |                                                  |
| Biosphärenreservat      | 2.000 m  | /                              |                   |                                                  |
| VSG Vogelschutzgebiet   | 4.000 m  | Kocher mit Seitentälern        | 6823441           | ca. 1,8 km südwestlich                           |
| FFH Fauna-Flora-Habitat | 2.000 m  | Ohrn-, Kupfer- und Forellental | 6723311           | ca. 1,8 km südwestlich und ca. 2 km nordwestlich |
| FFH-Lebensraumtypen     | 500 m    | /                              |                   |                                                  |

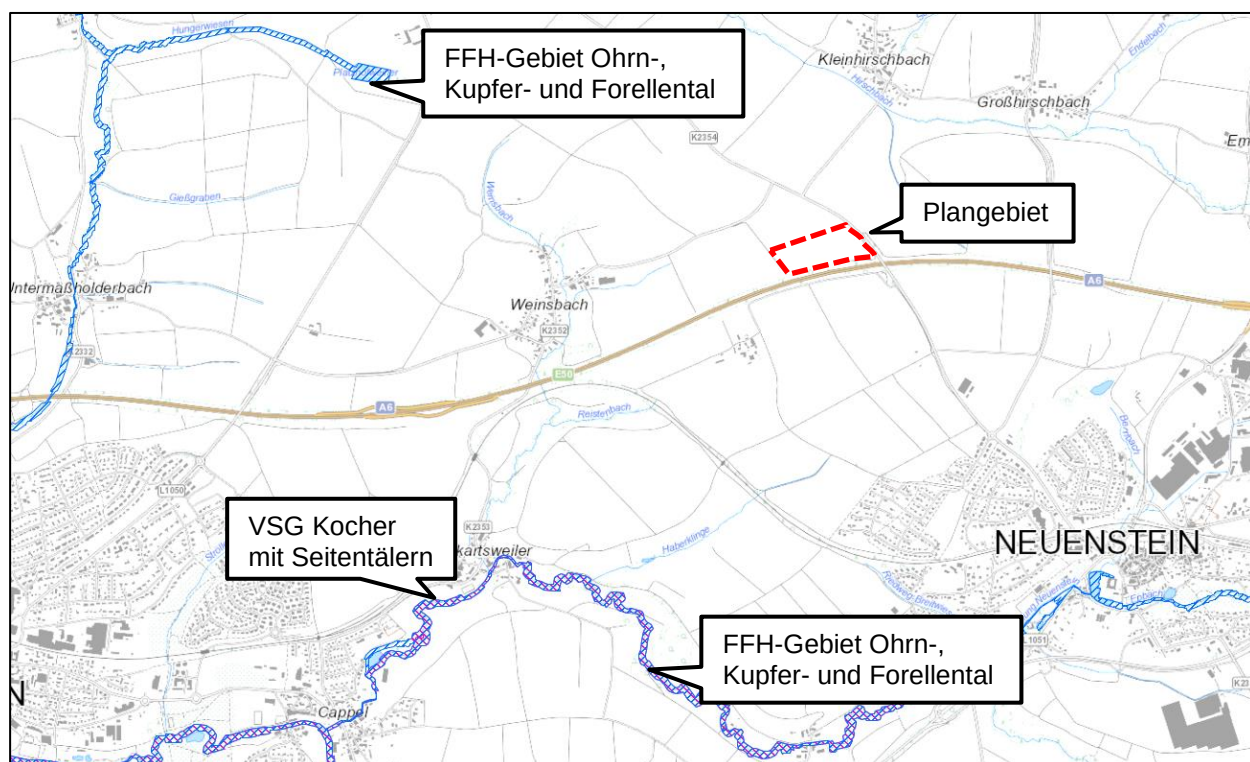


Abbildung 4: Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet; Geltungsbereich rot umrandet; Grundlage: LUBW

#### 1.4.4 Weitere Schutzgebiete

Wie bei den internationalen Schutzgebieten werden in der Tabelle 2 auch für die nationalen Schutzgebiete Suchräume für einen potenziellen Wirkungszusammenhang definiert. Sind darüber hinaus Schutzgebiete betroffen, werden diese im Einzelfall ebenfalls aufgeführt.

Tabelle 2: Nationale Schutzgebiete in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

| Schutzgebietskategorie | Suchraum | Name | Schutzgebiets-Nr. | Lage zum Plangebiet |
|------------------------|----------|------|-------------------|---------------------|
| Naturschutzgebiet      | 1.500 m  | /    |                   |                     |

|                                                                  |         |                                                 |              |                   |
|------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|--------------|-------------------|
| Landschaftsschutzgebiet                                          | 2.000 m | /                                               |              |                   |
| Naturpark                                                        | 2.000 m | /                                               |              |                   |
| Wasserschutzgebiet                                               | 1.000 m | WSG Öhringen                                    | 126163       | ca. 1 km westlich |
| Naturdenkmal                                                     | 500 m   | /                                               |              |                   |
| Nach § 33 NatSchG und § 30a LWaldG gesetzlich geschütztes Biotop | 250 m   | Autobahnbegleitende Hecken nordöstlich Öhringen | 167231261182 | ca. 10 m südlich  |
|                                                                  |         | Autobahnhölze nördl. Waldenburg                 | 167231262736 | ca. 35 m östlich  |



Abbildung 5: Nach § 33 NatSchG und § 30a LWaldG gesetzlich geschütztes Biotop; Geltungsbereich rot umrandet; Grundlage: LUBW

## 2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)

### 2.1 Naturschutz und Landschaftspflege

#### 2.1.1 Fläche

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 5,0 ha, die landwirtschaftlich genutzt wird. Hierbei besteht der überwiegende Teil aus Ackerflächen, während der nördliche Teilbereich sowie ein kleiner Teil im Südosten Grünflächen aufweisen. Sowohl im Süden als auch im Südosten wird das Gebiet von einer Baumreihe eingerahmt.

#### 2.1.2 Boden

Gemäß den Bodenflächendaten des LGRB Baden-Württemberg (LGRB 2021) wird für den Geltungsbereich die Geologische Einheit „Lösssediment (lokal Abschwemmmassen)“ (Quartär) angegeben. Weiterhin befindet sich das Plangebiet großräumig innerhalb der Bodenregion „Gäulandschaften“ und der Bodenlandschaft „Lettenkeuper-Gäu“. Leitböden stellen „Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley aus, z. T. tongründigem Lösslehm“ dar. Hinsichtlich der Feinbodenart sind skelettfreie bis -arme, meist tiefgründige Böden aus Lehm im Wechsel mit Lehm über Ton vorzufinden.

Das Plangebiet setzt sich kleinräumig aus der bodenkundlichen Einheit „J7“ (Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley aus Lösslehm) zusammen, die vorherrschend Acker aufweist. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie die Feldkapazität des Plangebiets sind jeweils mittel. Dahingegen ist der Erodierbarkeit (K-Faktor) der Wert „sehr hoch“ zugeordnet. Nach der Bodengesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung findet man für die betreffende Fläche eine Bewertung von 1,83, was für eine weniger geeignete Fläche spricht (Skala von 1 – sehr schlecht, bis 4 – sehr gut).

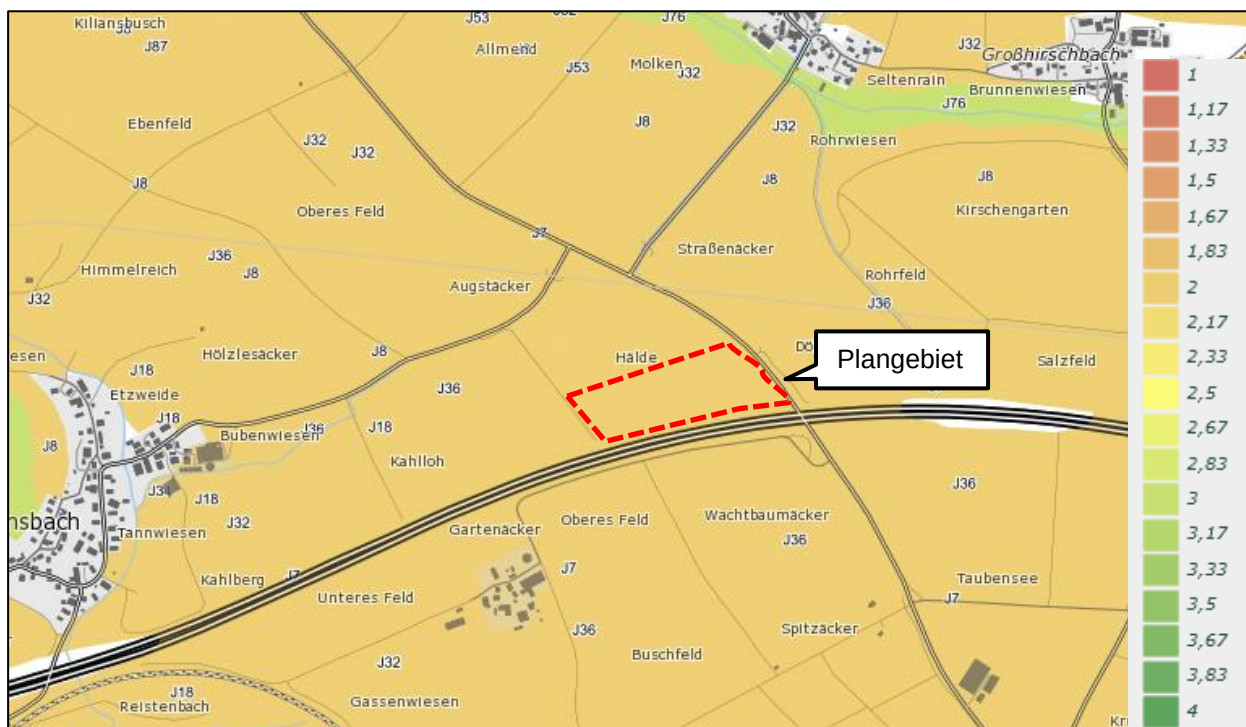


Abbildung 6: Übersicht der Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung vorhandener bodenkundlicher Einheiten (BK50) (Quelle: LGRB 2021)

Das Gelände weist eine Steigung von ca. 15 m zwischen Nordwesten (ca. 300 m ü. NN) und Südosten (ca. 315 m ü. NN) auf.

Im Plangebiet sind bisher keine altlastverdächtigen Flächen/ Altlasten bzw. Verdachtsflächen/ schädliche Bodenveränderungen bekannt.

### **2.1.3 Wasser**

#### **Oberflächengewässer**

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Ca. 300 m östlich des Plangebiets verläuft der Hirschbach und knapp 460 m westlich der Weinsbach.

#### **Grundwasser**

Das Plangebiet liegt in der hydrologischen Einheit „Gipskeuper und Unterkeuper“, welche gemäß LGRB (2021) ein hohes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung gegenüber Schadstoffen aufweist. Die Durchlässigkeit der hydrogeologischen Einheiten ohne Deckschicht wird für das Plangebiet als gering betrachtet.

### **2.1.4 Luft/Klima**

Der Untersuchungsraum gehört, wie der größte Teil Süddeutschlands, zum Übergangsklima zwischen dem maritimen Klimatyp mit relativ kühlen Sommern und milden Wintern und dem kontinentalen Klimatyp mit vergleichsweise heißen Sommern und kalten Wintern.

Klimadaten für die Wetterstation Öhringen weisen eine Jahresdurchschnittstemperatur von 9,1°C sowie eine jährliche Niederschlagsmenge von 842 mm aus (LMZ BADEN WÜRTTEMBERG 2022).

Das Plangebiet setzt sich aus einer Ackerfläche zusammen, welche dem Freiland-Klimatop zuzuordnen ist. Freiland-Klimatope weisen einen „extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte“ sowie eine intensive nächtliche Kaltluftproduktion auf (MVI 2012).

Die Globalstrahlung, das heißt die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung, liegt im gesamten Plangebiet bei 1.097 kWh/m<sup>2</sup> (LUBW 2022b).

### **2.1.5 Tiere**

Aufgrund der ackerbaulichen Nutzung des Plangebiets ist das Habitatpotenzial und das Vorkommen von Tieren und vor allem geschützten Arten eingeschränkt. Insgesamt sind im Bereich der Ackerflächen vorwiegend ubiquitäre Arten zu erwarten, die als unempfindlich gegenüber einer PV-Freiflächenanlage einzustufen sind.

Ein Vorkommen von Vertretern der Artengruppen Knochenfische und Rundmäuler, Krebse, Weichtiere und Libellen können aufgrund fehlender Gewässerlebensräume im Plangebiet und in seinem Umfeld ausgeschlossen werden. Damit findet keine Beeinträchtigung dieser Artengruppen statt.

Bei der Artengruppe der Vögel könnten bodenbrütende Arten das Plangebiet als Bruthabitat nutzen. Aufgrund der in der Umgebung vorhandenen Feldlerchenfenster kann ein Vorkommen dieser Vogelart im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden.

#### **Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG**

Ein Auftreten von nach FFH-Anhang IV geschützten Arten im Plangebiet kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Das Habitatpotenzial und reelle Vorkommen von relevanten Artengruppen werden im Rahmen der speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung ermittelt und zur Offenlage dargestellt.

#### **Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG**



Zusätzlich zum besonderen Artenschutz sind vor dem Hintergrund eines möglichen Umweltschadens nach § 19 Abs. 1 BNatSchG auch die Tierarten betrachtungsrelevant, die ausschließlich in FFH-Anhang II (und nicht gleichzeitig auch in FFH-Anhang IV) aufgeführt sind.

**Tabelle 3: Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden, nach Anhang II (und nicht IV) der FFH-Richtlinie geschützten Tierarten**

| Artengruppe    | Wissenschaftlicher Name            | Deutscher Name                        | FFH-Anhang | aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6723 Öhringen <sup>1</sup> |
|----------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|
| Schmetterlinge | <i>Eurodryas aurinia</i>           | Goldener Scheckenfalter               | Anh. II    | -                                                         |
| Schmetterlinge | <i>Callimorpha quadripunctaria</i> | Spanische Fahne                       | Anh. II    | x                                                         |
| Käfer          | <i>Limonicus violaceus</i>         | Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer | Anh. II    | -                                                         |
| Käfer          | <i>Lucanus cervus</i>              | Hirschkäfer                           | Anh. II    | x                                                         |
| Libellen       | <i>Coenagrion mercuriale</i>       | Helm-Azurjungfer                      | Anh. II    | -                                                         |
| Libellen       | <i>Coenagrion ornatum</i>          | Vogel-Azurjungfer                     | Anh. II    | -                                                         |
| Krebse         | <i>Austropotamobius pallipes</i>   | Dohlenkrebs                           | Anh. II    | -                                                         |
| Krebse         | <i>Austropotamobius torrentium</i> | Steinkrebs                            | Anh. II    | Möglich (x)                                               |
| Weichtiere     | <i>Vertigo angustior</i>           | Schmale Windelschnecke                | Anh. II    | -                                                         |
| Weichtiere     | <i>Vertigo geyeri</i>              | Vierzählige Windelschnecke            | Anh. II    | -                                                         |
| Weichtiere     | <i>Vertigo moulinsiana</i>         | Bauchige Windelschnecke               | Anh. II    | -                                                         |

Die Spanische Flagge „besiedelt offene, trockene und sonnige Bereiche.“ Als „Hitzeflüchter“ ist sie auch an halbschattigen, kühlen und feuchten Stellen anzutreffen. Als Lebensräume kommen Lichtungen, Säume an Waldwegen oder auch walddnahe Hecken infrage (LUBW 2022d). Aufgrund der Lage und Habitatausstattung des Plangebiets ist ein Vorkommen dieser Art hier somit wahrscheinlich.

Der Hirschkäfer besiedelt als Waldart vor allem alte Laubwälder. Weiterhin ist die Art „an Waldrändern, Parks, Obstwiesen und Gärten mit einem möglichst hohen Anteil an alten und absterbenden Bäumen“ zu finden (LUBW 2022e). Da das Plangebiet keine alten Waldbestände aufweist, kann ein Vorkommen dieser Art hier ausgeschlossen werden.

Der Steinkrebs besiedelt Wiesen- und Waldbäche, Flüsse sowie Weiher und Seen (BfN 2022b). Da das Plangebiet keine solcher Flächen aufweist, kann ein Vorkommen dieser Art hier ausgeschlossen werden.

### 2.1.6 Pflanzen

Das Plangebiet wird hauptsächlich als Ackerfläche genutzt. Die Nutzung einer intensiven Ackerfläche bedingt üblicherweise den Einsatz von Pestiziden und Düngung, weswegen nicht mit einer wertvollen Florenausstattung zu rechnen ist. Hier sind lediglich ubiquitäre Ackerbegleitarten zu erwarten.

Als „potenzielle natürliche Vegetation“ wird in LUBW (2022a) ein „Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwald“ der submontanen Höhenstufe angegeben.

<sup>1</sup> Quellen: BfN (2022a), LUBW (2022c)

## Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Ein potenzielles Vorkommen von nach FFH-Anhang IV geschützten Pflanzenarten im Plangebiet kann derzeit nicht vollständig ausgeschlossen werden und ist im Rahmen der Biototypenerfassung bzw. speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, welche für die Offenlage vorgelegt wird, zu ermitteln.

## Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

Zusätzlich zum besonderen Artenschutz sind vor dem Hintergrund eines möglichen Umweltschadens nach § 19 Abs. 1 BNatSchG auch die Pflanzenarten betrachtungsrelevant, die ausschließlich in FFH-Anhang II (und nicht gleichzeitig auch in FFH-Anhang IV) aufgeführt sind sowie in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführte, natürliche und naturnahe Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse.

Tabelle 4: In Baden-Württemberg planungsrelevante und für die Umwelthaftung nach §19 BNatSchG relevante Moose des Anhangs II der FFH-Richtlinie;

Rote Liste: [...] = Einstufung nach inoffizieller Roten Liste, (neu) = nicht berücksichtigt in RL (neu für Gebiet), 0 = ausgestorben oder verschollen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet.

| Wissenschaftlicher Name        | Deutscher Name             | Rote Liste RLP | Rote Liste D | FFH-Richtlinie | aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6723 Öhringen <sup>2</sup> |
|--------------------------------|----------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| <i>Buxbaumia viridis</i>       | Grünes Koboldmoos          | [0]            | 2            | Anh. II        | -                                                         |
| <i>Dicranum viride</i>         | Grünes Besenmoos           | [3]            | 3            | Anh. II        | x                                                         |
| <i>Hamatocaulis vernicosus</i> | Firnsglänzendes Sichelmoos | [0]            | 2            | Anh. II        | -                                                         |
| <i>Orthotrichum rogeri</i>     | Rogers Goldhaarmoos        | (neu)          | 2            | Anh. II        | -                                                         |

Das Grüne Besenmoos „wächst als Aufsitzerpflanze [...] auf der Borke von Laubbäumen“ und kommt besonders in alten Waldbeständen vor. Da das Plangebiet keine alten Waldbestände aufweist, kann ein Vorkommen dieser Art hier ausgeschlossen werden.

### 2.1.7 Biologische Vielfalt

Unter der „Biologischen Vielfalt“ wird die „Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“ verstanden (§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Der Begriff umfasst die folgenden drei Ebenen:

- die Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften,
- die Artenvielfalt,
- die genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten

Das Bundesprogramm Biologische Vielfalt unterstützt seit 2011 die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Hierbei wurden Hotspots der biologischen Vielfalt in Deutschland auf Grundlage bundesweit vorliegender Daten zu FFH-Lebensraumtypen und Daten zum Vorkommen verschiedener Artengruppen abgegrenzt. Die Hotspots der biologischen Vielfalt stellen Regionen in Deutschland mit einer besonders hohen Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräume dar (BfN 2011).

Das Plangebiet liegt nicht in einem vom BfN ausgewiesenen Hotspot der Biologischen Vielfalt Deutschlands. Das Plangebiet befindet sich sogar weit außerhalb der Hotspot-Regionen. Aufgrund der homogenen Strukturierung der Fläche als intensiv genutzte Ackerfläche ist die biologische Vielfalt als gering zu bewerten.

<sup>2</sup> Quellen: BfN (2022a), LUBW (2022c)

### **2.1.8 Landschaft und Erholung**

#### **Landschaftsbild**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Großlandschaft Nr. 12 „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“ im Naturraum Nr. 127 „Hohenloher-Haller-Ebene“ (LUBW 2022a).

Geprägt ist das Landschaftsbild des Plangebiets durch eine intensive Ackernutzung, weswegen das Landschaftsbild als nur wenig naturnah beschrieben werden kann. Weiterhin grenzt südlich an das Plangebiet die Autobahn A6 an, welche das Landschaftsbild weiterhin beeinträchtigt. Die Bäume entlang der Autobahn im Süden des Plangebiets verhindern Sichtbeziehungen. Die Landschaftsbildqualität kann insgesamt als vergleichsweise gering bis mittel bewertet werden.

#### **Erholung**

Bedeutsame Erholungsinfrastruktur wie Rad- oder Wanderwege oder Infrastruktur zum dauerhaften Aufenthalt ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht vorhanden (Outdooractive 2022). Weiterhin verlaufen im Bereich des Plangebiets keine Radwege des Radwegenetzes Baden-Württemberg (Radroutenplaner Baden-Württemberg 2022).

Die unmittelbare Nähe zu der Autobahn A6 bedingt grundsätzlich keine landschaftsbezogene Erholungseignung.

### **2.2 Mensch und seine Gesundheit**

Vorbelastung durch Lärm und Abgase sind am Standort durch die Lage an der Autobahn vorhanden.

### **2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Es liegen aktuell keine Informationen zu Kultur- und Sachgütern im Plangebiet bzw. im Wirkraum vor.

### **2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass sich der Zustand der Fläche im Plangebiet nicht wesentlich verändern würde. Die überplanten Flächen würden vermutlich weiterhin als Ackerfläche genutzt.

### 3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

#### 3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen

Die ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007) hat die bau-, betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in folgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 5: Generelle Wirkfaktoren bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007, S. 14)

| Wirkfaktor                          | bau-, (rückbau-) bedingt | anlagebedingt | betriebsbedingt/ wartungsbedingt |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------|----------------------------------|
| Flächenumwandlung, -inanspruchnahme | X                        | X             |                                  |
| Bodenversiegelung                   |                          | X             |                                  |
| Bodenverdichtung                    | X                        |               |                                  |
| Bodenabtrag, -erosion               | X                        | X             |                                  |
| Schadstoffemissionen                | X                        |               | X                                |
| Lärmemissionen                      | X                        |               | X                                |
| Lichtemissionen                     |                          | X             | X                                |
| Erschütterungen                     | X                        |               |                                  |
| Zerschneidung                       |                          | X             |                                  |
| Verschattung, Austrocknung          |                          | X             |                                  |
| Aufheizung der Module               |                          | X             |                                  |
| Elektromagnetische Spannungen       |                          |               | X                                |
| visuelle Wirkung der Anlage         |                          | X             |                                  |

Die baubedingten Wirkungen sind nur temporär und können aufgrund der vergleichsweisen kurzen Bauzeiten von wenigen Wochen vernachlässigt werden.

Durch Reflexionen des Sonnenlichts an den Moduloberflächen kann es bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen ggf. zu Blendwirkungen auf Verkehrsstraßen und in benachbarten Ortslagen kommen. Aufgrund der Entfernungen können Beeinträchtigungen in benachbarte Orte jedoch ausgeschlossen werden.

Je nach Bodenbeschaffenheit werden die Module mit Punkt- oder Streifenfundamente im Boden verankert. So wird die Bodenversiegelung auf ein Minimum reduziert und damit fast ausschließlich durch kleinflächige (Teil-)Versiegelungen für den Bau von Trafostationen, Betriebsgebäuden und Zuwegungen bestimmt. Das Maß der betriebsbedingten Schadstoff- und Lärmemissionen ist sehr gering und liegt laut ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) im Regelfall unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Elektrische und magnetische Strahlungen, die durch den Betrieb der Anlage entstehen, sind nur sehr lokal messbar und unterschreiten die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV in jedem Fall deutlich.

#### 3.2 Art und Menge von Emissionen, Abfällen und Abwässern

Während des Baus der geplanten PV-Anlage fallen vor allem Staub- und Lärmemissionen an und es kommt zu Erschütterungen. Die Bauzeit für eine PV-Freiflächenanlage beschränkt sich



allerdings auf wenige Wochen. Anlagebedingt kommt es bei direkter Sonneneinstrahlung voraussichtlich zu Lichtemissionen durch Spiegelung und Lichtreflexionen an den Moduloberflächen. Während des Betriebs der PV-Anlage beschränken sich die Emissionen auf zu vernachlässigende elektromagnetische Strahlungen im direkten Umfeld der Anlage. In der Regel fallen bei PV-Anlagen betriebs- und anlagebedingt keine Abwässer an. Lediglich bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten können ggf. wassergefährdende Stoffe in die Umwelt gelangen.

Die Versickerung des Oberflächenwassers erfolgt vor Ort und über die belebte Bodenschicht.

### **3.3 Naturschutz und Landschaftspflege**

#### **3.3.1 Fläche**

Der Bebauungsplan sieht die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage für die Produktion von Solarenergie auf einer ca. 5,0 ha großen Acker- und Grünfläche vor, welche mit Photovoltaik-Modulen überstellt wird. Ein Wegeausbau für die Zuwegung wird teilweise vorgesehen, da lediglich an der Kreisstraße 2354 im Osten ein ca. 20 m langer Wendehammer in das Plangebiet hineinragt. Im Westen führt dahingegen nur ein Feldweg am Plangebiet vorbei.

Allgemein führen PV-Freiflächenanlagen durch den vergleichsweise geringen Versiegelungsgrad und die befristete Nutzungsdauer zu keinem dauerhaften Verlust von Freiflächen und deren Funktionen. Nach Ende der Nutzungsdauer der Anlage und deren Rückbau stehen die Flächen weiterhin uneingeschränkt und ohne Beeinträchtigung für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung.

Durch die Umzäunung der Anlage kann es durch Zerschneidung zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Lebensraumverbünden und Wanderkorridoren von Tieren kommen. Zu deren Vermeidung wird die Umzäunung i.d.R. so gestaltet, dass durch einen Abstand zwischen Bodenoberfläche und unterer Zaunkante auch Klein- und Mittelsäuger die Flächen weiterhin queren können.

#### **3.3.2 Boden**

Die Überbauung und Versiegelung des Bodens findet bei der PV-Freiflächenanlage in verhältnismäßig kleinem Umfang statt. Durch die üblicherweise verwendete Bodenverankerung (gerammte Stahlprofile statt Betonfundamente) kann der Versiegelungsquotient der genutzten Fläche auf deutlich unter 5% reduziert werden. Derzeit liegt die Versiegelung bei Reihenaufstellung bei einer Größenordnung von unter 2 %. Durch diesen vergleichsweise geringen Versiegelungsgrad bleiben die Eingriffe in den Boden insgesamt gering. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen sind baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens zu verhindern.

Mit der Realisierung der Photovoltaikanlage ist auf den bisherigen Acker- und Grünflächen die ausschließliche Anlage von Grünland vorgesehen. Damit geht eine Reduzierung der Pestizid- und Nährstoffeinträge einher. Weiterhin wird der Boden durch die Ausbildung einer dauerhaft geschlossenen Grasnarbe effektiver vor Erosion geschützt.

Die Beanspruchung des Bodens ist durch die baubedingte Verdichtung und Umlagerung sowie durch anlagebedingte Voll- und Teilversiegelung insgesamt gering. Damit ist die Beeinträchtigung des Schutzguts Bodens nicht erheblich. Dennoch ist sie als Eingriff zu werten und im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen, da der Boden in den versiegelten Bereichen seine Funktionen vollständig bzw. bei Teilversiegelung teilweise verliert.

#### **3.3.3 Wasser**

##### **Oberflächengewässer**

Da keine Oberflächengewässer im Plangebiet vorhanden sind, sind Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

## **Grundwasser**

Das anfallende Regenwasser wird vor Ort, dezentral und vollständig versickert. Eine Verringerung der Grundwasserneubildung findet damit nicht statt.

Über die Tragekonstruktionen der Module ist ein Eintrag von Schadstoffen denkbar (Zinksalze oder Holzschutzmittel). Des Weiteren können bei unsachgemäßer Wartung oder Reinigung der Moduloberflächen Schadstoffe ins Grundwasser gelangen. Bei Berücksichtigung der üblichen Praxis, Module nicht zu reinigen oder ggf. nur Wasser zu verwenden, sind hier jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Weitere stoffliche Emissionen sind durch die Anlage und den Betrieb von PV-Anlagen nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

### **3.3.4 Luft/Klima**

Durch die Aufnahme von Sonnenenergie heizen sich die PV-Module und im geringen Maß auch die metallischen Trägerkonstruktionen auf. Dadurch kann es im Hochsommer zu veränderten Luftströmungen im unmittelbaren Bereich der Anlage kommen. Auswirkungen auf das großräumige Klima oder auch angrenzende Bereiche sind dadurch jedoch nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Durch die Erzeugung von Energie mithilfe von Photovoltaik wird vielmehr CO<sub>2</sub> eingespart, was sich positiv auf das globale Klima auswirkt.

Aufgrund der Überdeckung des Grünlands mit Modulflächen kommt es zudem zu einer Veränderung der bodennahen Lufttemperaturen. Dadurch reduziert sich die nächtliche Kaltluftproduktion im Plangebiet. Der Abfluss der Kaltluft kann zudem durch die Modulkonstruktionen behindert werden. Da das Plangebiet jedoch keine klimatische Ausgleichsfunktion für wärmebelastete Gebiete besitzt, sind keine negativen Auswirkungen auf das lokale Klima und die Luft im Plangebiet und in der angrenzenden Umgebung zu erwarten.

Baubedingt kann es kurzzeitig zu Staubeentwicklung kommen. Diese Beeinträchtigung ist vergleichbar mit der Bewirtschaftung von Ackerland, zudem temporär auf die Bauphase begrenzt und damit nicht erheblich.

Die Planung führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Luft/Klima.

### **3.3.5 Tiere**

Durch die geplante Bestückung der Flächen mit PV-Modulen findet eine technische Überprägung von Lebensräumen für Tiere statt. Für Tiere, bei denen bei vertikalen Konstruktionen kein Gewöhnungseffekt eintritt, kann die Planung zu einem Verlust der Lebensräume durch Meideverhalten führen. Dies ist vor allem für manche Brutvogelarten des Offenlands bekannt (z.B. Feldlerche). Ob derartige Lebensraumverluste zu erwarten sind und welche Artengruppen betroffen sein können, ist im weiteren Verlauf des Verfahrens (saP) zu klären.

Grundsätzlich ist durch die Entwicklung und den Erhalt von Grünland unterhalb der Module mit einer Verbesserung der Habitatfunktion für Tiere im Plangebiet zu rechnen. Dies betrifft vor allem die aktuell als Acker genutzten Flächen. Durch entsprechende Bewirtschaftungsvorgaben können PV-Flächen zu wertvollen Nahrungs- und Lebensräumen entwickelt werden. Dies gilt beispielsweise für Insekten, Fledermäuse und viele Vogelarten.

Eine Beeinträchtigung von besonders geschützten der Artengruppen Knochenfische und Rundmäuler, Krebse, Weichtiere und Libellen können aufgrund fehlender Gewässerlebensräume im Plangebiet und in seinem Umfeld mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Durch die Umzäunung der geplanten Anlagen ist unter Umständen mit einer erheblichen Zerschneidung von Wanderkorridoren und Lebensraumverbünden zu rechnen.

## **Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG**

Inwiefern nach FFH-Anhang IV geschützte Tierarten von der Planung betroffen sind, wird im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung geklärt (s. Kapitel 4). Im Fall einer Betroffenheit werden entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen konzipiert.

### **Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG**

Das Vorkommen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) und des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) im Plangebiet ist auszuschließen. Eine potenzielle Beeinträchtigung der Spanischen Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*) kann erst nach Vorliegen der Biotoptypenkartierung abgeschätzt werden. Bei einer Betroffenheit schließt sich auch hier eine entsprechende Maßnahmenplanung an.

Eine Gefährdung des Erhaltungszustands der lokalen Population, der bei der Umwelthaftung gem. §19 Abs. 1 BNatSchG relevant ist, kann demnach nicht ausgeschlossen werden.

#### **3.3.6 Pflanzen**

Unterhalb der Modulflächen im Plangebiet ist bei Umsetzung des Vorhabens die Entwicklung bzw. der Erhalt von Grünland geplant. Im Bereich der Ackerflächen ist daher grundsätzlich mit einer Verbesserung des Habitatpotenzials zu rechnen. Bei einer entsprechenden Bewirtschaftung des Grünlands können sich hier u.U. auch seltenere Arten ansiedeln.

Ob es durch das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung geschützter Pflanzenarten kommt, kann erst nach Abschluss der Biotoptypenkartierung zur Offenlage abschließend beurteilt werden.

### **Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG**

Inwiefern nach FFH-Anhang IV geschützte Pflanzenarten von der Planung betroffen sind, wird im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung geklärt (s. Kapitel 4). Im Fall einer Betroffenheit werden entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen konzipiert.

### **Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG**

Das Vorkommen des Grünen Besenmoos (*Dicranum viride*) im Plangebiet ist auszuschließen. Eine Betroffenheit von Moosen des FFH-Anhangs II im Plangebiet kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

#### **3.3.7 Biologische Vielfalt**

Die Bedeutung des Plangebiets für die biologische Vielfalt ist aufgrund der größtenteils intensiven Nutzung gering. Die Überbauung mit PV-Modulen geht einher mit einer Entwicklung der Flächen zu extensivem Grünland. Zusätzlich kommt es durch unterschiedliche Licht-, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse unterhalb der Module zur Ausbildung eines kleinstrukturierten Lebensraummosaiks. Es ist davon auszugehen, dass sich das Lebensraumpotenzial für Tiere und Pflanzen deutlich erhöht und die Artenvielfalt steigt.

Durch das Vorhaben kommt es voraussichtlich zu einer Verbesserung des Schutzguts Biologische Vielfalt. Es ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

#### **3.3.8 Landschaft und Erholung**

##### **Landschaftsbild**

Ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen werden durch die PV-Freiflächenanlage überprägt. Die Auswirkungen auf die Landschaft sind ausschließlich visuell, da die Anlage keine beeinträchtigenden Emissionen (Lärm, Staub oder andere Schadstoffe) erzeugt. Die Topografie und die südlich angrenzende Autobahn A6 mit begleitenden Heckenstrukturen verhindert eine weitläufige Sichtbeziehung nach Süden.

## **Erholung**

Für die Erholung hat das Plangebiet aufgrund der Lage an der Autobahn A6 keine größere Bedeutung.

### **3.4 Mensch und seine Gesundheit**

PV-Anlagen sind während der Betriebsphase relativ emissionsarm. Während der Bauphase können bei PV-Freiflächenanlagen durch den Einsatz von Transportfahrzeugen und Baumaschinen und bei Montagearbeiten jedoch Lärm- und Staubmissionen auftreten. Zudem kann es zu Erschütterungen kommen. Diese Emissionen sind temporär, betreffen nur das nahe Umfeld und sind daher nicht erheblich. Eine Beeinträchtigung der nächstgelegenen Ortschaften durch Blendwirkungen ist durch die große Entfernung nicht gegeben.

Blendwirkungen zur südlich gelegenen Autobahn sind aufgrund der durchgehenden Gehölze nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch und seine Gesundheit können ausgeschlossen werden.

### **3.5 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Bislang liegen keine Hinweise auf Kultur- und sonstige Sachgüter vor, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten.

### **3.6 Wechselwirkungen**

Wechselwirkungen bestehen zwischen allen Schutzgütern. Die abiotischen Faktoren Boden, Wasser und Klima bilden die Grundlage für die Ausbildung des Schutzgutes Landschaft. Der Mensch prägt und gestaltet durch sein Handeln die Landschaft erheblich mit und schafft Kulturlandschaften mit Kulturgütern. Jede Landschaft beherbergt eine für sie typische Flora und Fauna. Die Landschaft als Ergebnis des Zusammenspiels der abiotischen Schutzgüter, der Flora und Fauna und des Menschen bildet gleichzeitig eine wichtige Grundlage für die menschliche Erholung.

Bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind grundsätzlich folgende Wechselwirkungen zu berücksichtigen:

- Flächenverbrauch und Bodenveränderung durch Bodeninanspruchnahme und Veränderungen des Niederschlagsverhaltens,
- Zerschneidung und Barrierewirkung für Tiere durch den notwendigen Zaun um die geplante Fläche,
- Veränderung der Vegetation auf der Fläche des Solarparks durch Überschattung, und Überbauung,
- Visuelle Wirkungen auf die Tierwelt und das Landschaftsbild,
- Kleinklimatische Veränderungen des Nahbereichs um die Anlagen.
- Visuelle Effekte auf das Landschaftsbild und damit auf den Menschen und den Tourismus

Die Folgen und die Art der Berücksichtigung dieser Wechselwirkungen sind bei den einzelnen Schutzgütern in den entsprechenden vorangegangenen Unterkapiteln aufgeführt.

### **3.7 Erneuerbare Energien und sparsame Nutzung von Energie**

Durch das geplante Vorhaben soll lokal und nachhaltig regenerative Energie erzeugt werden. Der Bebauungsplan trägt damit zur Erreichung der Umweltziele der Europäischen Union und des Landes durch die Nutzung erneuerbarer Energien bei.



### 3.8 Kumulationswirkungen mit benachbarten Plangebieten

Es liegen keine Informationen zu weiteren geplanten Vorhaben in der Umgebung des Plangebiets vor, mit denen es zu Kumulationswirkungen kommen könnte.

### 3.9 Betroffenheit von Schutzgebieten

#### Internationale Schutzgebiete

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Zielarten des Vogelschutzgebiets „Kocher mit Seitentälern“ und des FFH-Gebiets „Ohrn-, Kupfer- und Forellental“ ist aufgrund der beträchtlichen Entfernung nicht zu erwarten.

#### Nationale Schutzgebiete

In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich gesetzlich geschützte Biotope. Da diese Biotope entlang der Autobahn A6 liegen, ist durch die Planung der PV-Freiflächenanlage nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

### 3.10 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sowie das Maß eventueller Beeinträchtigungen verkürzt und zusammenfassend dargestellt. Detailliertere Ausführungen sind in den jeweiligen vorangegangenen Kapiteln nachzulesen.

Tabelle 6: Umweltrelevante Auswirkungen des geplanten Vorhabens

| Schutzgut  | Projektwirkung                                                                        | Beeinträchtigung                                                                                                   | Geplante Maßnahmen                                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fläche     | Temporäre Inanspruchnahme von etwa 5,0 ha Freifläche, Umzäunung                       | Temporärer Flächenverlust, Zerschneidung von Lebensraumverbünden                                                   | Erhalt der Durchlässigkeit für wandernde Tierarten durch Abstandsvorgaben zum Boden                                                  |
| Boden      | Überdeckung der Fläche mit Modulen, einzelne Versiegelungen, Entwicklung von Grünland | Verlust der Bodenfunktionen                                                                                        | Umwandlung der Ackerflächen in Grünland, Bodenschutzmaßnahmen                                                                        |
| Wasser     | Umgang mit wassergefährdenden Stoffen                                                 | Ggf. Beeinträchtigung des Grundwassers durch Stoffeinträge bei Wartung und Reinigung                               | Sorgfältiger Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bei der Wartung                                                                   |
| Luft/Klima | Bodenüberdeckung, regenerative Energiegewinnung                                       | geringfügige lokalklimatische Veränderungen                                                                        | /                                                                                                                                    |
| Tiere      | Technische Überprägung, Bildung vertikaler Strukturen, Umzäunung                      | Ggf. Lebensraumverluste durch Meideverhalten, Zerschneidung von Wanderkorridoren, Verbesserung der Habitatfunktion | Schaffung einer Durchgängigkeit für Klein- und Mittelsäuger durch Zaunabstand zum Boden, ggf. Maßnahmen des speziellen Artenschutzes |

|                                |                                                                                   |                                                                                            |                                                                                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pflanzen                       | Entwicklung von Grünland                                                          | Verbesserung der Habitatfunktion, Möglichkeiten zur Entwicklung wertvoller Biotopstandorte | Anlage und Entwicklung von Grünland, Verzicht auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel |
| Biologische Vielfalt           | Entwicklung/Erhalt von Grünland, Reduktion der Bewirtschaftungsintensität         | Erhöhung der Artenvielfalt                                                                 | /                                                                                                 |
| Mensch und seine Gesundheit    | Baubedingte Emissionen (Staub, Lärm, Erschütterung), Reflexionen des Sonnenlichts | Temporäre Belastung während der Bauphase im nahen Umfeld                                   | /                                                                                                 |
| Kultur- und sonstige Sachgüter | /                                                                                 | /                                                                                          | /                                                                                                 |
| Landschaftsbild                | technische Überprägung der Landschaft                                             | Überprägung einer landwirtschaftlich genutzten Fläche mit Vorbelastung                     | /                                                                                                 |

#### 4 BERÜCKSICHTIGUNG DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSCHG

In § 44 BNatSchG werden die für den Artenschutz auf nationaler Ebene wichtigsten Verbotstatbestände festgelegt, die in Abs. 1 Nr. 1, 3 und 4 gegenüber *besonders geschützten* Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13) und in Abs. 1 Nr. 1, 2, 3, 4 gegenüber *streng geschützten* Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 14) sowie allen europäischen Vogelarten (§ 7 Abs. 2 Nr. 12) gelten.

Die Zugriffsverbote von § 44 Abs. 1 BNatSchG beziehen sich auf:

- Nr. 1 das Nachstellen, Fangen, Verletzen und **Töten** von Tieren (inkl. deren Entwicklungsformen),
- Nr. 2 das **Stören**,
- Nr. 3 die **Zerstörung** von Nist-, Brut- sowie Wohn- und Zufluchtsstätten von Tieren,
- Nr. 4 und auf die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung der Standorte wild lebender Pflanzen (inkl. deren Entwicklungsformen).

In den Absätzen 2 und 3 des § 44 BNatSchG wird das Besitz- und Vermarktungsverbot bestimmter Arten festgelegt. Absatz 4 richtet sich an die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung.

Für bau- und immissionsschutzrechtliche Fachplanung besonders relevant ist vor allem der § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG. Tötungs-, Störungs- und Zerstörungstatbestände können sich durch die Beeinträchtigungen bei Eingriffen ergeben.

Bei der Bewertung, ob die Zugriffsverbote im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG eingehalten werden, ist (gerade in Bezug auf Vögel) die Tötung dieser bei lebensnaher Betrachtung nicht ausschließbar (NuR 2010). Der **Tötungs- und Verletzungstatbestand** zielt auf den Schutz von Individuen einer besonders geschützten Art ab (Individuenbezug; BVerwG 2008). Die Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population erlangen demgegenüber erst bei der Erteilung von Ausnahmen und Befreiungen sowie im Rahmen der sog. CEF-Maßnahmen Beachtung (IDUR 2011).

In der Praxis werden häufig Prognosen abgegeben, die eine Gefährdung der entsprechenden Art mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angeben, wenn nicht eindeutig festgestellt werden kann, ob mit der Realisierung eines Vorhabens tatsächlich die Tötung wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten verbunden ist (IDUR 2011).

Dabei ist der Verbotstatbestand im Rahmen der Eingriffszulassung generell durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen, so weit möglich und verhältnismäßig, zu reduzieren (IDUR 2011). Das **Störungsverbot** des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG setzt voraus, dass es sich um eine „erhebliche“ Störung handelt, die nach der Legaldefinition des § 44 Abs. 1 Nr. 2 Hs. 2 BNatSchG dann vorliegt, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Eine lokale Population umfasst diejenigen (Teil-) Habitate und Aktivitätsbereiche der Individuen einer Art, die in einem für die Lebens (-raum) -ansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen (Gesetzesbegründung, BT-Drs. 16/5100, S. 11).

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG „insbesondere“ dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall untersucht und beurteilt werden muss (Gesetzesbegründung, BT-Drs. 16/5100, S. 11).

Nach einem Urteil des BVerwG (2008) wird das **Zerstörungsverbot** von Habitaten (und Teilhabitaten) des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich individuumsbezogen ausgelegt. Es bezieht sich auf einzelne Nester, Bruthöhlen, bzw. „Lebens- und Standortstrukturen“, die nicht

zerstört werden dürfen. Die Zerstörung von Nahrungshabitaten fällt nach der Entscheidung des BVerwG nicht unter das Zerstörungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

### **Freistellung von den Verboten bei der Eingriffs- und Bauleitplanung**

In § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG wird festgelegt, dass für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen sind oder bei Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 S. 1 BauGB, ein Verstoß gegen das **Zerstörungsverbot** des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht vorliegt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Kann die ökologische Funktion nicht erhalten werden, ist diese nach § 15 BNatSchG wiederherzustellen. Dafür kommen gemäß § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG insbesondere vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF – measures to ensure the continuous ecological functionality) in Betracht.

Ein Verstoß gegen das **Tötungs- und Verletzungsgebot** nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG liegt gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG dann nicht vor, wenn „die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.“

Das **Verbot des Nachstellens und Fangens** wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG liegt indes gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG dann nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

### **Ausnahmen**

Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden können im Einzelfall Ausnahmen von den Verboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter den Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG zulassen. Es kann zu solchen, näher bestimmten Ausnahmen (erhebliche wirtschaftliche Schadensvermeidung, Tier- und Pflanzenschutz, Forschungsbedarf, Gesundheit von Menschen, zwingendes öffentliches Interesse) durch die Behörden nur kommen, wenn sich keine zumutbaren Alternativen bieten und sich der Erhaltungszustand der Populationen nicht verschlechtert.

### **Befreiung**

Von den Verboten nach § 44 BNatSchG kann nach § 67 Abs. 2 BNatSchG auf Antrag befreit werden, wenn sich die Durchführung der Verbote im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.

### **Untergesetzliche Normen**

Auf Bundesebene wurde der „Standardisierte Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land – Signifikanzrahmen“ (UMK 2020) verabschiedet.

*Eine Auswertung und Bewertung von Vorkommen relevanter Tierarten erfolgt zur Offenlage.*

## **5 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

---

### **5.1 Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen**

#### **5.1.1 Festsetzungen**

*Wird zur Offenlage ergänzt.*

#### **5.1.2 Hinweise**

*Wird zur Offenlage ergänzt.*

### **5.2 Gestaltungsmaßnahmen**

*Wird zur Offenlage ergänzt.*

### **5.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs**

#### **5.3.1 Flächenbilanzierung**

*Wird zur Offenlage ergänzt.*

#### **5.3.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden**

*Wird zur Offenlage ergänzt.*

#### **5.3.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope**

*Wird zur Offenlage ergänzt.*

#### **5.3.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Landschaftsbild**

*Wird zur Offenlage ergänzt.*

#### **5.3.5 Ermittlung des Kompensationsbedarfs insgesamt**

*Wird zur Offenlage ergänzt.*

### **5.4 Kompensationsmaßnahmen**

*Wird zur Offenlage ergänzt.*

### **5.5 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)**

*Wird zur Offenlage ergänzt.*

### **5.6 Pflanzliste**

*Wird zur Offenlage ergänzt.*



## **6 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN**

---

Eine Prüfung von Planungsalternativen erfolgt auf Ebene des Flächennutzungsplanes.

## **7 RISIKEN FÜR GESUNDHEIT, KULTURGÜTER UND UMWELT**

---

Risiken für den Menschen oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen in Bezug auf Photovoltaikanlagen sind nicht zu erwarten. Im Hinblick auf den Brandschutz wird die Betriebstechnik nicht ungeschützt errichtet und die Kabel unterirdisch verlegt. Aufgrund der Entfernung zu Siedlungsbereichen und Kulturgütern sind bei Bränden keine Auswirkungen für die menschliche Gesundheit zu erwarten.

## **8 ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

---

### **8.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Für die Darstellung der planungsrechtlichen Ausgangssituation und Vorgaben wurden der Flächennutzungsplan, weitere übergeordnete Planungen sowie relevante Fachplanungen ausgewertet und berücksichtigt.

### **8.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen**

Auf die gemeindlichen Pflichten nach § 4c BauGB zur Überwachung wird an dieser Stelle hingewiesen. Demnach überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Absatz 3.

## **9 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG**

---

*Wird zur Offenlage ergänzt.*

Bearbeitet:

Kristina Kirschbauer, M.Sc. Geographie des Globalen Wandels

Odernheim, 27.06.2022

## 10 LITERATUR

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover. Abrufbar unter: [https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv\\_leitfaden.pdf](https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf) (Abrufdatum: 22.06.2022).
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2011): Karten der Hotspots der biologischen Vielfalt Deutschlands, Abrufbar unter: <https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/foerderschwerpunkte/hotspots/karte.html>, letzter Zugriff: 15.06.2022.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2022a): Artenportraits. Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits>, letzter Zugriff: 22.06.2022.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2022b): Austropotamobius torrentium - Steinkrebs. Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/austropotamobius-torrentium>, letzter Zugriff: 22.06.2022.
- BVERWG (2008): BVerwG 9 A 14.07 (9. Juli 2008).
- DEUTSCHLANDFLORA.DE (2017): Deutschlandflora – WebGIS. Abrufbar unter: <https://karten.deutschlandflora.de/map.phtml>, letzter Zugriff: 22.06.2022.
- IDUR (INFORMATIONSDIENST UMWELTRECHT E.V., 2011): Recht der Natur – Artenschutzrecht, Sonderheft Nr. 66. Autoren: Würsig, T, Teßmer, D., Lukas, A. Herausgeber: Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) e.V.
- LGRB (2021), LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU: „Bodenviewer“, Abrufbar unter: <https://maps.lgrb-bw.de/>, letzter Zugriff: 15.06.2022.
- LMZ BADEN WÜRTTEMBERG (2022), LANDESMEDIENZENTRUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Klimadiagramm für ausgewählte Wetterstationen, Abrufbar unter: <http://geo.lmz-bw.de/klima-bw/#/home>, letzter Zugriff: 15.06.2022.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2022a): Umweltinformationssystem (Daten- und Kartendienst der LUBW). Abrufbar unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>, letzter Zugriff: 15.06.2022.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2022b): Energieatlas Baden-Württemberg (Daten- und Kartendienst der LUBW). Abrufbar unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/projekte/>, letzter Zugriff: 15.06.2022.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2022c): Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Abrufbar unter: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/fauna-flora-habitat-richtlinie>, letzter Zugriff: 22.06.2022.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2022d): Spanische Fahne - Callimorpha quadripunctaria. Abrufbar unter: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/-/spanische-fahne-callimorpha-quadripunctaria-poda-1761>, letzter Zugriff: 22.06.2022.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2022e): Hirschkäfer - Lucanus cervus. Abrufbar unter: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/-/hirschkaefer-lucanus-cervus-linnaeus-1758>, letzter Zugriff: 22.06.2022.
- MVI (MINISTERIUM FÜR VERKEHRSSICHERHEIT UND INFRASTRUKTUR BADEN-WÜRTTEMBERG 2012): Städtebauliche Klimafibel. Hinweise für die Bauleitplanung. Stuttgart. Abrufbar unter: [https://wm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Publikationen/Bauen/Klimafibel\\_2012.pdf](https://wm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Publikationen/Bauen/Klimafibel_2012.pdf). Letzter Zugriff: 15.06.2022.

NUR (NATUR UND RECHT, 2010): Beeinträchtigung von Rotmilan und Schwarzmilan durch Windkraftanlage. VG Minden. Urteil vom 10.03.2010. In: NATUR UND RECHT: 32: 891-897.

OUTDOORACTIVE (2022): Entdecke die schönsten Touren in deiner Lieblings-Region. Abrufbar unter: [https://www.outdooractive.com/de/map/#area=\\*&zc=13,9.583,49.21502](https://www.outdooractive.com/de/map/#area=*&zc=13,9.583,49.21502), Letzter Zugriff: 15.06.2022.

RADROUTENPLANER BADEN-WÜRTTEMBERG (2022): Radroutenplaner, Abrufbar unter: <https://www.radroutenplaner-bw.de/de/landesradfernwege>, letzter Zugriff: 15.06.2022.

## 11 ANHANG

### Anhang 1: Ziele des Umweltschutzes in den einschlägigen Fachgesetzen

| Schutzgut       | Zielaussage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fläche          | <p><b>BNatSchG § 1</b> - Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich; Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile sind zu erhalten.</p> <p><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf die Fläche</p> <p><b>BauGB § 1a</b> - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für die bauliche Nutzung durch Nachverdichtung und Maßnahmen zur Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß</p> <p><b>LBodSchG § 2</b> - Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Boden           | <p><b>BNatSchG § 1</b> - Erhalt von Böden, damit sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können</p> <p><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf den Boden ...</p> <p><b>BauGB § 1a</b> - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß</p> <p><b>BauGB § 202</b> - Schutz und Erhalt von Mutterboden vor Vernichtung und Vergeudung</p> <p><b>BImSchG § 1</b> - Schutz des Bodens vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p><b>BBodSchG § 1</b> - Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen; Vermeidung von Beeinträchtigungen auf den Boden in seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschicht</p> <p><b>BBodSchG § 4</b> - Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und Sanierungspflichten</p> <p><b>BBodSchG § 7</b> - Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen</p> <p><b>LBodSchG § 2</b> - Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, Schutz der Böden vor Erosion und Verdichtung, sparsamer und schonenden Umgang mit dem Boden, Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten</p> |
| Wasser          | <p><b>BNatSchG § 1</b> - Erhalt von Meeres- und Binnengewässer (insb. Natürliche und naturnahe Gewässer), einschließlich ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik, und Bewahrung vor Beeinträchtigungen; Vorsorgender Schutz des Grundwassers</p> <p><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Wasser</p> <p><b>BImSchG § 1</b> - Schutz der Gewässer vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p><b>WHG § 1</b> - Schutz der Gewässer als Teil des Naturhaushalts und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Klima, Luft     | <p><b>BNatSchG § 1</b> - Schutz von Luft und Klima, insb. Von Flächen mit günstiger lufthygienischer und klimatischer Wirkung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen)</p> <p><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Klima</p> <p><b>BauGB § 1a</b> - Durchführung von Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen</p> <p><b>BImSchG § 1</b> - Schutz der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p><b>TA Luft</b> – Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Pflanzen, Tiere | <p><b>BNatSchG § 1</b> - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt – Erhalt von wild lebenden Tieren und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <p><b>BNatSchG § 19</b> - Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes</p> <p><b>BNatSchG § 44</b> - Zugriffsverbote: Verbot der Tötung von besonders geschützten Tierarten; Verbot der erheblichen Störung von streng geschützten Tierarten und der europäischen Vogelarten; Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten; Beschädigung oder Entfernung von besonders geschützten Pflanzenarten</p> <p><b>LNatSchG § 22</b> - Sicherung des Erhaltungszustands lokaler Populationen von besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten inklusive ihrer Lebensräume</p> <p><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen...</p> <p><b>BauGB § 1a</b> - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)</p> <p><b>USchadG</b> – gesetzliche Regelungen für Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG</p> <p><b>BlmSchG § 1</b> - Schutz von Tieren und Pflanzen vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p><b>WHG § 1</b> – Schutz der Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p> |
| Biologische Vielfalt           | <p><b>BNatSchG § 1</b> - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts</p> <p><b>LNatSchG § 1</b> - Vermeidung von dauerhaften Schädigungen an Natur und Landschaft</p> <p><b>LNatSchG §§ 15 und 16</b> - Schutz von Feldflurkomplexen, Binnendünen und mageren Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen und Magerweiden im Außenbereich</p> <p><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf [...] die biologische Vielfalt</p> <p><b>BNatSchG § 1</b> - Ausgleich oder Minderung unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft</p> <p><b>USchadG</b> – s. Tiere und Pflanzen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Landschaft                     | <p><b>BNatSchG § 1</b> - Schutz, d.h. Sicherung, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft; Sicherung von unzerschnittenen Landschaftsräumen, Schutz insb. von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften und Erholungsräumen</p> <p><b>BauGB § 1a</b> - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mensch und seine Gesundheit    | <p><b>BNatSchG § 1</b> - Schutz von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen</p> <p><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt; Einhaltung der EU-Immissionsschutzwerte</p> <p><b>BlmSchG § 1</b> - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen</p> <p><b>WHG § 1</b> – Schutz der Gewässer als Lebensgrundlage des Menschen und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kultur- und sonstige Sachgüter | <p><b>BlmSchG § 1</b> - Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |