

K M B

PLAN | WERK | STADT | GMBH

Architektur • Stadtplanung
Innenarchitektur • Vermessung
Landschaftsarchitektur
Tiefbauplanung • Straßenplanung

Brenzstraße 21
71636 Ludwigsburg

Telefon 07141 / 44 14 - 0
Telefax 07141 / 44 14 - 14

www.KMBOonline.de
mailbox@KMBOonline.de

Kreis: Heilbronn
Gemeinde: Hardthausen am Kocher
Gemarkung: Gochsen

UMWELTBERICHT

inkl. Umweltprüfung
mit integriertem

GRÜNORDNUNGSPLAN

und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach § 15 BNatSchG

zum Bebauungsplan
„Freiflächenphotovoltaikanlage Schnecke“

Projektnummer 2586

Aufgestellt:
Ludwigsburg, 25.11.2020

Bearbeiter/in:
A. Adlung

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|-----------|
| 1. VORHABEN UND VORGEHENSWEISEN | 4 |
| 1.1. INHALT UND WICHTIGSTE ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS | 4 |
| 1.2. RECHTSGRUNDLAGEN | 4 |
| 1.3. ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN | 5 |
| 1.4. VORGEHENSWEISE | 5 |
| 2. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN | 6 |
| 2.1. REGIONALPLAN | 6 |
| 2.2. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN | 6 |
| 2.3. LANDSCHAFTSPLAN | 6 |
| 2.4. FFH-GEBIET / NATURA 2000 / SCHUTZGEBIETE | 6 |
| 2.5. GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE | 6 |
| 3. BESTANDSBESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN | 7 |
| 3.1. NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG | 7 |
| 3.2. GEOLOGIE / RELIEF | 7 |
| 3.3. BODEN | 8 |
| 3.4. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENWASSER | 10 |
| 3.5. KLIMA / LUFTQUALITÄT | 12 |
| 3.6. FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN / BIOTOPVERBUND / GESCHÜTZTE BIOTOPE | 13 |
| 3.7. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD | 18 |
| 3.8. MENSCH / ERHOLUNG | 19 |
| 3.9. KULTUR- UND SACHGÜTER | 20 |
| 3.10. EMISSIONEN / ABFÄLLE | 20 |
| 3.11. ERNEUERBARE ENERGIEN | 20 |
| 3.12. LANDSCHAFTSPLAN / SONSTIGE PLÄNE, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS | 20 |
| 4. GRÜNORDNERISCHES KONZEPT - FACHZIELE DES UMWELT- UND NATURSCHUTZES / MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG | 21 |
| 4.1. BODEN | 21 |
| 4.2. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENGEWÄSSER | 21 |
| 4.3. KLIMA / LUFTQUALITÄT | 21 |
| 4.4. FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN | 22 |
| 4.5. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD | 22 |
| 4.6. MENSCH / ERHOLUNG | 22 |
| 4.7. KULTUR- UND SACHGÜTER | 23 |
| 4.8. EMISSIONEN / ABFÄLLE | 23 |
| 4.9. ERNEUERBARE ENERGIEN | 23 |
| 4.10. LANDSCHAFTSPLAN / SONSTIGE PLÄNE, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS | 23 |
| 5. PROGNOSE ÜBER DIE UMWELTAUSWIRKUNGEN - KONFLIKTANALYSE | 24 |
| 5.1. BODEN | 25 |
| 5.2. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENGEWÄSSER | 27 |
| 5.3. KLIMA / LUFTQUALITÄT | 29 |
| 5.4. FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN | 30 |
| 5.5. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD | 33 |
| 5.6. MENSCH | 34 |
| 5.7. KULTUR- UND SACHGÜTER | 35 |
| 5.8. EMISSIONEN / ABFÄLLE | 35 |
| 5.9. ERNEUERBARE ENERGIEN | 35 |
| 5.10. LANDSCHAFTSPLAN / SONSTIGE PLÄNE, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS | 35 |
| 5.11. WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN IM PLANGEBIET | 35 |
| 5.12. KUMULIERUNG MIT AUSWIRKUNG VON BENACHBERTEN PLANGEBIETEN | 35 |
| 5.13. EINGESETZTE TECHNIKEN UND STOFFE | 35 |
| 6. BILANZ - EINGRIFF | 36 |
| 6.1. SCHUTZGUT BODEN | 37 |
| 6.2. SCHUTZGUT FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN | 38 |
| 7. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH | 39 |
| 7.1. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG | 39 |
| 7.2. BESCHREIBUNG DER AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN | 39 |
| 8. GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN | 40 |
| 8.1. MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 (1) 20 BAUGB) | 40 |
| 8.2. PFLANZGEBOTE (PFG) UND PFLANZBINDUNGEN (PFB) | 40 |

| | |
|--|-----------|
| 8.3. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (§ 74 LBO) | 41 |
| 8.4. PFLANZENLISTEN | 42 |
| 9. ZUSÄTZLICHE ANGABEN | 43 |
| 9.1. VORGEHENSWEISE BEI DER DURCHFÜHRUNG DER UMWELTPRÜFUNG | 43 |
| 9.2. HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN | 43 |
| 9.3. MONITORING / MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG | 43 |
| 9.4. ZUSAMMENFASSUNG | 43 |
| 10. LITERATUR | 44 |

TABELLENVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet | 16 |
|--|----|

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| Abbildung 1 Flächen des Biotopverbund (Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst)..... | 17 |
|---|----|

ANLAGEN

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan:

- 1.1/1.2 Bestands- und Konfliktplan
- 2.1/2.2 Maßnahmenplan



1. VORHABEN UND VORGEHENSWEISEN

1.1. INHALT UND WICHTIGSTE ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS

Die Flächen des Plangebiets sollen künftig zur Erzeugung von regenerativer Energie dienen. Hierzu soll eine Photovoltaik Freianlage errichtet werden. Die entstehende Energie soll sowohl für den Eigengebrauch als auch für die Stromspeicherung genutzt werden.

Aufgrund der Lage des Gebiets eignen sich diese vorhandenen Flächen zur Erzeugung von solarer Energie. Gleichzeitig schützt die Topographie das Landschaftsbild durch die fehlende Fernwirkung der Anlage.

Mit der Errichtung der Photovoltaik Freianlage wird dem Klimaschutz Rechnung getragen. Mit der Anlage werden im Jahr rund 750.000 bis 800.000 kWh Strom produziert. Um trotzdem weiterhin einen ökologischen Nutzen aus der Fläche zu ziehen werden die Grünflächen extensiv als Wiese bewirtschaftet. Damit bleibt der Lebensraum für die vorhandenen Tiere und Pflanzen erhalten.

1.2. RECHTSGRUNDLAGEN

Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung eines Bauleitplans eine Umweltprüfung durchzuführen. In dieser werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach §1 Abs. 6 Nr. 7 und §1a BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Grünordnungsplan

Als Rechtsgrundlage für die Aufstellung von Grünordnungsplänen gilt § 12 NatSchG BW in Verbindung mit § 18 BNatSchG.

Sind aufgrund von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, dann ist nach § 18 Bundesnaturschutzgesetz über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden.

Mit dieser gesetzlichen Grundlage wird bereits auf der Ebene der Bauleitplanung der jeweilige Eingriff in den Naturhaushalt ermittelt.

Um der gesetzlichen Situation gerecht zu werden, hat die Gemeinde Hardthausen den Auftrag erteilt, entsprechend der gesetzlichen Grundlage den Eingriff in Natur und Landschaft zu bilanzieren.



1.3. ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Ein entscheidender Grund für die PV-Investition ist die Stromerzeugung zur Eigenversorgung der beiden Legehennenställe sowie des Mastschweinestalls des Flächeneigentümers. Die PV-Anlage muss deshalb möglichst nah bei einem der Ställe errichtet werden.

Nur der geplante Standort im 110m Streifen neben der Autobahn gewährleistet hierbei einen gesetzlich garantierten Mindestpreis auf Grundlage des EEG für den überschüssigen, nicht eigen verbrauchten Strom, der ins Netz eingespeist wird.

Der Flächeneigentümer verfügt über keine Alternativflächen mit diesen beiden Kriterien.

1.4. VORGEHENSWEISE

Auf den bisher landwirtschaftlich genutzten Freiflächen an der A 81 soll durch den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine Photovoltaik Freianlage entstehen.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Topographie und der direkten Lage angrenzend an die A 81 bindet sich die Photovoltaik Freianlage in die Landschaft ein bzw. besitzt kein Störpotential für die freie Landschaft. Zusätzlich verringert die angrenzende Streuobstnutzung eine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbilds. Für die entfallenden Streuobstbäume werden im Weiteren neue Bäume gepflanzt, die ebenfalls das Gebiet eingrünen.

Die Module werden in Ständerbauweise aufgestellt. Dadurch ist eine extensive Grünlandnutzung unter den Modulen weiterhin möglich. Im Zuge der Bewirtschaftung soll ein magerer Standort mit den entsprechenden standorttypischen Arten entwickelt werden.

Die Biotopstrukturen des Plangebiets wurden bei einer Geländebegehung im Dezember 2019 erfasst.

Zur Ermittlung der Auswirkungen auf die Tierwelt wurde im August 2020 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.

Die Ökologische Bestandsaufnahme sowie das o.g. Gutachten werden als Grundlage für die Bewertung für das Schutzgut Flora, Fauna und Biotopstrukturen verwendet.

Um die einzelnen Konflikte deutlich darstellen zu können wird der Komplex Natur und Landschaft in die folgenden Landschaftspotentiale bzw. Schutzgüter aufgeteilt:

- Naturhaushalt: Boden
Grundwasser / Oberflächenwasser
Luft und Klima
Tiere und Pflanzen
- Landschaftsbild: Landschaftsbild
Erholung / Mensch

Darüber hinaus werden im Rahmen der Umweltprüfung die weiteren Aspekte gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ebenfalls berücksichtigt.

Bei der Bestandsbeschreibung, -bewertung und Konfliktanalyse werden die Landschaftspotentiale getrennt behandelt.

Die Bestandsbewertung und die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgen nach einem 5-stufigen Bewertungsmodell, das auf den Empfehlungen der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokontoverordnung – ÖKVO, Dezember 2010) basiert.

Darüber hinaus werden bei der Beurteilung des Schutzgutes Boden die Arbeitshilfen des Umweltministeriums „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“, 2. überarbeitete Neuauflage 2010 und „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, 2.Auflage, Dezember 2012 zugrunde gelegt.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt vorzugsweise verbal-argumentativ. Es werden nur für die Schutzgüter Boden und Tiere und Pflanzen, die als Indikator für die übrigen Schutzgüter gelten, Flächenbilanzen erstellt (vgl. Kap. 6).



2. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

2.1. REGIONALPLAN

Im derzeit gültigen Regionalplan (Regionalplan Heilbronn-Franken 2020, rechtsverbindlich seit 24.0.2006) liegen die Flächen im Regionalen Grünzug (VRG).
Außerdem liegt das komplette Gebiet innerhalb des Wasserschutzgebiets „Neuenstadt-Bürg“, in Kraft getreten am 09.02.1995.

2.2. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan, 2. Fortschreibung (15.03.2006) der Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Neuenstadt a. K. ist das Plangebiet als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Es erfolgt eine Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren.

2.3. LANDSCHAFTSPLAN

Für den Planbereich weist der Landschaftsplan landwirtschaftliche Flächen aus.

2.4. FFH-GEBIET / NATURA 2000 / SCHUTZGEBIETE

Im Bereich des Untersuchungsgebietes liegen keine FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete. (Natura 2000, Gebietsmeldungen Januar 2005).

Das Plangebiet liegt in dem Wasserschutzgebiet „Neuenstadt-Bürg“.

2.5. GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE

Westlich ans Planungsgebiet angrenzend befindet sich das nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG BW geschütztes Biotop *Autobahnhecke W Gochsen*, erfasst am 16.07.1997.



3. BESTANDSBESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Für jedes einzelne Landschaftspotential wird eine Erfassung und Bewertung der einzelnen Elemente nach folgendem Schema durchgeführt:

- Beschreibung des derzeitigen Zustandes
- Ermittlung der bestehenden Vorbelastung
- Bewertung der Bedeutung der einzelnen Elemente innerhalb des Wirkungsgefüges
- Bewertung der Empfindlichkeit der einzelnen Elemente gegenüber der Planung
- Gesamtbewertung nach dem Wertstufensystem

Für die Bedeutung und Bewertung nach dem Wertstufensystem wird eine 5-stufige Skala angewandt:

- sehr gering (1)
- gering (2)
- mittel (3)
- hoch (4)
- sehr hoch (5)

Für die Bedeutung und Bewertung der Leistungsfähigkeit von Böden wird ebenfalls eine 5-stufige Skala angewandt:

- sehr gering / keine Funktionserfüllung (0)
- gering (1)
- mittel (2)
- hoch (3)
- sehr hoch (4)

Für die Bewertung der Empfindlichkeit wird folgende Skala verwendet:

- gering
- mittel
- hoch

3.1. NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG

Das Plangebiet ist ein Teil der südwestdeutschen Schichtstufenlandschaft. Es ist der naturräumlichen Einheit Neckar- und Tauber-Gäuplatten zugeordnet. Der geographischen Gliederung zufolge gehört es zum Naturraum Hohenloher-Haller-Ebene.

3.2. GEOLOGIE / RELIEF

3.2.1 GEOLOGIE

Das Plangebiet liegt im Verbreitungsbereich von Gesteinen der Erfurt-Formation (Lettenkeuper.) Mittig verlaufen Holozäne Abschwemmmassen. An den Gebietsrändern geht der Lettenkeuper in Löss über.

3.2.2 RELIEF

Das Gebiet liegt nördwestlich von Gochsen.

Die nördliche Gehätsghälfte neigt sich nach Süden bis zum landwirtschaftlichen Weg auf F1st. 2172. Ab da steigt das Gelände Richtung Süden wieder an.

3.3. BODEN

Die vorherrschenden Bodentypen im Planungsgebiet wechseln von Nord nach Süd von Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Lettenkeuper-Fließerde, zu Tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen über Rigosol aus Material des Lettenkeupers und des Oberen Muschelkalks bis zu Pseudogley-Parabraunerde und Pelosol-Parabraunerde aus Fließerden.

Wie alle lehmigen Böden weisen sie eine hohe Empfindlichkeit gegenüber mechanischer Bodenverdichtung auf.

Im Plangebiet kommen Böden mit den Klassenzeichen LT 5 V 45/45, LT 5 V 45/42, LT 5 V 45/46, L IIa 2 64/50, L IIa 2 64/60, L 4 LÖ 68/69, L 4 LÖV 67/71 und L 3 LÖ 77/79. Im Bereich der schweren Lehmböden wurden zu Beginn der 80er Bodenauffüllungen durchgeführt. Hintergrund war die terrassenförmige Bewirtschaftung der Grundstücke und der dadurch erschwerte Zugang zu den Grundstücken. Als Auffüllungsmaterial wurden Steine, Betonreste und Erdaushub aus dem Unterbau einer damals sanierten Straße genutzt. Da zur damaligen Zeit für Arbeiten wie diese keine Genehmigungen erforderlich waren, liegen keine schriftlichen Nachweise vor.

Böden im Innenbereich ohne eine Bodenbewertung werden pauschal mit der Wertstufe 1 bewertet. Beim Plangebiet handelt es sich zwar um den Außenbereich, die Bodenauffüllung stammen jedoch aus dem Innenbereich und wird daher ebenfalls pauschal mit der Wertstufe 1 bewertet.

Vorbelastung

Die Altlastenverdachtsfläche im Plangebiet sind keine bekannt. Eine Vorbelastung durch Versiegelung und Teilversiegelung ist durch die landwirtschaftlichen Wege gegeben. Zusätzlich besteht für die Straßenböschungen durch ihre Überformung kein natürlicher Bodenaufbau mehr. Die versiegelten Böden besitzen bei allen Bodenfunktionen keine Funktionserfüllung und erhalten Wertstufe 0. Teilversiegelte Böden erhalten die Wertstufe 0,67 da sie in geringen Teilen ein Abflussvermögen besitzen.

Eine mögliche Vorbelastung der Böden ist auf Grund der intensiven Landwirtschaft gegeben. Die unversiegelten Böden wurden wie folgt bewertet:

Bedeutung

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden wird nach der Bodenzahl eingestuft. Im Bereich der schweren Lehmböden liegt die Bodenfruchtbarkeit bei mittel (Wertstufe 2). Im übrigen Gebiet steigt die Bodenfruchtbarkeit auf hoch bis sogar sehr hoch an (Wertstufe 3 bis 4).

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird durch die Aufnahme von Niederschlagswasser und die Abflussverzögerung bzw. -verminderung (mögliche Speicherleistung) bestimmt.

Die Leistungsfähigkeit der schweren Lehmböden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist als gering zu sehen (Wertstufe 1). Die Anderen Böden haben eine mittlere bis hohe Leistungsfähigkeit (Wertstufe 2 bis 3).

Filter und Puffer

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe ist hoch, wenn Schadstoffe aus dem Stoffkreislauf entfernt, zurückgehalten und ggf. abgebaut werden können und wenn Böden eine hohe Säurepufferkapazität besitzen.

Die im Gebiet auftretenden Lehmböden besitzen ein hohes im Bereich der hochwertigen Lössböden sogar eine sehr hohes Filter- und Puffervermögen und sind somit von hoher bis sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 3 bis 4).

Standort für die natürliche Vegetation

Mit hoher Leistungsfähigkeit als Standort für die natürliche Vegetation werden Böden mit extremer Ausprägung von Standorteigenschaften bewertet, da diese Böden günstige Voraussetzungen für spezialisierte und seltene Pflanzengesellschaften bieten.



Diese Funktion ist in Zusammenhang mit der Funktion als Natürliche Bodenfruchtbarkeit und die daraus resultierende landwirtschaftliche Intensität in der Nutzung zu sehen. Sind die Böden als Standort für Kulturpflanzen von hoher oder sehr hoher Bedeutung, sind sie in der Regel intensiv genutzt und somit nicht von besonderer Bedeutung für die natürliche Vegetation. Dahingegen sind Flächen von gering-mittlerer und mittlerer Bedeutung für Kulturpflanzen von hoher Bedeutung für die natürliche Vegetation.

Die Böden im Plangebiet besitzen keine große Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation.

Bodendenkmale

Das Plangebiet liegt partiell im Bereich des archäologischen Prüffalls GOCH007 (Nr. 1): Vorgeschichtlicher Grabhügel und vorgeschichtliche Siedlung. Bodenmerkmale in Luftbildern weisen auf einen möglichen Grabhügel und Siedlungsbefunde hin.

Bei Bodeneingriffen ist daher mit archäologischen Funden und Befunden – Kulturdenkmalen gem. § 2 DSchG – zu rechnen.

Empfindlichkeit

Generell sind alle Böden gegenüber Versiegelung hoch empfindlich, da ein vollständiger Verlust der Bodenfunktionen damit einhergeht.

Gegenüber Verdichtung weisen Lehmböden eine hohe Empfindlichkeit auf. Bei einer Verdichtung kommt es zu Veränderungen des Bodengefüges und damit zu einer Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung sowie der Durchlüftung.

Eine hohe Erosionsgefährdung durch Wasser ist im Planungsgebiet gegeben.

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag kann bei den vorliegenden Böden (Lehmböden) als gering eingestuft werden.

Die Empfindlichkeit gegenüber Flächenentzug aus landbauökologischer Sicht ist entsprechend der natürlichen Bodenfruchtbarkeit (mittlerer bis nur teilweise sehr hoher Bedeutung) als mittel einzustufen.

Wertstufen

| BODENFUNKTIONSBEWERTUNG ¹ | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------|
| Klassenzeichen | Natürliche Bodenfruchtbarkeit | Ausgleichkörper im Wasserkreislauf | Filter und Puffer | <u>Gesamtbewertung</u> |
| LT 5 V 45/45 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| LT 5 V 45/42 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| LT 5 V 45/46 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| L IIa 2 64/50 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| L IIa 2 64/60 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| L 4 Lö 68/69 | 3 | 2 | 3 | 2,67 |
| L 4 LöV 67/71 | 3 | 2 | 3 | 2,67 |
| L 3 Lö 77/79 | 4 | 3 | 4 | 3,67 |

¹ Gem. Bodenfunktionsbewertung nach Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN, UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2010)
Bewertungsklassen: 0=keine Funktionserfüllung, 1=gering, 2=mittel, 3=hoch, 4=sehr hoch



3.4. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENWASSER

3.4.1 GRUNDWASSER

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Wasserschutzgebietszone III und IIIA des Wasserschutzgebiets „Neuenstadt – Bürg“.

Untersuchungen zum Grundwasserstand liegen nicht vor. Aufgrund der geographischen und morphologischen Lage wird ein Grundwasserflurabstand von mehr als 1,5 m angenommen.

Vorbelastung

Die Altlastenverdachtsfläche im Plangebiet sind keine bekannt. Es fand jedoch in der nördlichen gebietshälfte Auffüllungen mit Straßenschutt und Erdaushub statt. Eine Vorbelastung durch Versiegelung und Teilversiegelung ist teilweise gegeben.

Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildung beträgt im Untersuchungsgebiet 101 - 200 mm/a und wird somit als gering bewertet (Wertstufe 2).

Grundwasserschutzfunktion

(nach Marks R., Müller M.-J., Leser H., Klink H.-J Tab. 21, 22)

- Die Grundwasserschutzfunktion wird durch
- den Grundwasserflurabstand,
- die Wasserdurchlässigkeit der Grundwasserdeckschichten und
- der Grundwasserneubildungsrate bestimmt

Daraus ergibt sich eine sehr hohe Einstufung der Grundwasserschutzfunktion im Plangebiet (Wertstufe 5).

Abflussregulation:

Die Leistungsfähigkeit beruht darin, den Direktabfluss zu verringern und damit zu ausgeglichenen Abflussverhältnissen beizutragen. Als Bewertungsgrundlage dienen:

- Hangneigung
- Flächennutzung (Acker, Grünland, Streuobst)
- Böden (Lehmböden)

Die Ermittlung der Abflussregulation nach Zepp in Marks et.al. (1992) ergibt für die Böden im Plangebiet ein mittleres Abflussregulationsvermögen (Wertstufe 3).

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag wird aufgrund der vorhandenen Lehmböden als gering eingestuft. Das Risiko des Schadstoffeintrags erhöht sich dort, wo die schützenden Deckschichten abgetragen werden.

Gegenüber Versiegelung und Verdichtung und der damit einhergehenden Verringerung der Grundwasserneubildung besteht aufgrund der geringen jährlichen Grundwasserneubildungsrate eine geringe Empfindlichkeit.

Wertstufen

| | Wertstufe 1 sehr gering | Wertstufe 2 gering | Wertstufe 3 mittel | Wertstufe 4 hoch | Wertstufe 5 sehr hoch |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| Grundwasserneubildungsrate | | X | | | |
| Grundwasserschutzfunktion | | | | | X |
| Abflussregulation | | | X | | |



3.4.2 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Im Planungsgebiet befinden sich weder Oberflächengewässer noch Auebereiche von Oberflächengewässern.



3.5. KLIMA / LUFTQUALITÄT

Hardthausen-Gochsen gehört zum warmen Klimabereich des Neckarbeckens.
Die mittlere Lufttemperatur/Jahr liegt bei ca. 9°C (+/- 1/2°C)
Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei ca. 800 mm (+/- 50 mm).
Die Hauptwindrichtung ist West bis Südwest.

Es handelt sich bei dem Planungsgebiet um ein Freilandklimatop mit Frisch- und Kaltluftproduzierenden Flächen. Durch die Hanglage fließt die Kaltluft Richtung A81 ab

Vorbelastung

Vorbelastungen in Form von Luftschadstoffen für das Klima bestehen durch die Verkehrsemissionen der A81.

Bedeutung

Beim Plangebiet handelt sich um ein Kaltluftentstehungsgebiet ohne Siedlungsrelevanz (mittlere Bedeutung).

Empfindlichkeit

Durch die Anbringung von PV-Modulen ergeben sich für das Klima im Plangebiet keine negativen Auswirkungen.

Wertstufen

| | Wertstufe 1 | Wertstufe 2 | Wertstufe 3 | Wertstufe 4 | Wertstufe 5 |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | sehr gering | gering | mittel | hoch | sehr hoch |
| Klimatische Ausgleichsfunktion | | | X | | |



3.6. FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN / BIOTOPVERBUND / GESCHÜTZTE BIOTOPE

3.6.1 SCHUTZGEBIETE

Siehe Kapitel 2.4 und 2.5.

3.6.2 GEFÄHRDETE UND GESCHÜTZTE PFLANZENARTEN

Gefährdete und geschützte Pflanzenarten wurden bei der Kartierung nicht festgestellt.

3.6.3 POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION (PNV)

Die potentiell natürliche Vegetation (PNV) ist die Vegetation, die sich auf den vorliegenden Standorten langfristig ohne weitere Eingriffe des Menschen einstellen würde.

Im Plangebiet liegt als PNV ein typischer Waldmeister-Buchenwald vor.

Aufgrund der starken anthropogenen Überformung sind im Plangebiet keine Strukturen der Potentiellen Natürlichen Vegetation vorzufinden.

3.6.4 BIOTOPTYPEN (BIOTOPWERT)

Die Beschreibung und Bewertung der flächigen Biotoptypen erfolgt nach der ÖKVO in Verbindung mit der Arbeitshilfe "Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten".

Zur Bestimmung des Biotopwertes werden die Faktoren Naturnähe, die Bedeutung für gefährdete Arten und die Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart herangezogen.

Die Grundlage für die Bewertung der Biotoptypen bildet die Biotopkartierung vom Dezember 2019.

Außerdem wurden ein paar der Flächen für Ausgleichsmaßnahmen herangezogen, die noch nicht umgesetzt wurden, aber im Zuge dieser Planung mit einbezogen werden. Es werden für die Bewertung die Biotoptypen angenommen welche durch die Maßnahmen eigentlich vorzufinden wären.

Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen

33.41 Fettwiese mittlerer Standorte

Das Grünland im Gebiet wird überwiegend extensiv als Fettwiese bewirtschaftet. Teilweise ist es mit Obstbäumen bestanden.

33.43 Magerwiese mittlerer Standorte

Die nördlichen Wiesenflächen auf dem Flst. 2449 dienen als Ausgleich und werden durch eine angepasste Bewirtschaftung ausgemagert.

33.62 Rotationsgrünland

Südlich zwischen Acker und Sonderkultur mit Pappelaufwuchs befindet sich eine Intensivwiese aus reiner Grasmischung als Rotationsgrünland.

35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation

Entlang der landwirtschaftlichen Wege befinden sich Böschungen und Bankette, welche von grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation gebildet werden.

37.11 Acker

Die südliche Gehälfte wird ackerbaulich bewirtschaftet.

37.29 Sonstige Sonderkultur

Auf dem Flst. 2161 zwischen Acker und Feldweg befinden sich eine Sonderkultur bestehend aus jungen Pappeln. Zwischen den Reihen befindet sich ein grasreicher Unterwuchs



Gehölzbestände und Gebüsch

41.22 Feldhecke

Entlang des Feldwegs auf Flst. 2163 wächst eine Feldhecke die den Weg von den nördlichen Grundstücken trennt.

Außerdem liegt ganz im Norden eine Hecke die als Ausgleichsmaßnahme dient. Die Hecken sind in üblicher Artenausstattung ausgebildet.

43.10 Gestrüpp

Auf dem Flst. 2170 befindet sich ein dorniges Gestrüpp.

45.12c Obstbaumreihe

Am östlichen Gebietsrand soll durch eine Ausgleichsmaßnahme eine Obstbaumreihe auf das Flst. 2449 gepflanzt werden.

45.30b Einzelbaum

Auf dem Flst. 2450 stehen im Norden zwei große Einzelbäume.

45.40b/c Streuobstbestand

Das Flst. 2449 sowie die Flst. 2170 und 2171 sind mit Obstbäumen, teilweise auch als Ausgleich, bestanden. Die Obstbäume sind auf der nördlichen Gebietshälfte eher mittelstämmig und auf der südlichen mittel- bis hochstämmig.

Biototypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen

60.21 Völlig versiegelte Straße

Der landwirtschaftliche Weg welcher die nördliche von der südlichen Hälfte trennt ist komplett asphaltiert und damit vollkommen versiegelt.

60.23 Weg aus Schotter

Der Feldweg welcher die Ackerflächen von den Streuobstwiesen trennt ist als Schotterweg ausgebildet mit mittigem Grasaufwuchs.

60.25 Grasweg

Im Süden abzweigend von dem asphaltierten Wirtschaftsweg befindet sich ein Grasweg der die Grundstücke erschließt.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung der Biotopstrukturen ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Auffüllungen mit Straßenschutt und Erdaushub gegeben.



Bedeutung /Wertstufen

| Biotop- nummer | Biotoptyp | Wertstufe 1 | Wertstufe 2 | Wertstufe 3 | Wertstufe 4 | Wertstufe 5 |
|-------------------|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | sehr gering | gering | mittel | hoch | sehr hoch |
| 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte | | | X | | |
| 33.43 | Magerwiese mittlerer Standorte | | | | X | |
| 33.62 | Rotationsgrünland | | X | | | |
| 35.64 | Grasreiche ausd. Ruderalveg. | | | X | | |
| 37.11 | Acker | X | | | | |
| 37.29 | Sonstige Sonderkultur | | X | | | |
| 41.22 | Feldhecke | | | | X | |
| 43.10 | Gestrüpp | | | X | | |
| 45.12a | Obstbaumreihe | | | | X | |
| 45.30b | Einzelbaum | | | | X | |
| 45.40b/a | Streuobstbestand | | | | X | |
| 60.21 | Völlig versiegelte Straße | X | | | | |
| 60.23 | Weg aus Schotter | X | | | | |
| 60.25 | Grasweg | | X | | | |

Empfindlichkeit:

Bei Biotopstrukturen von geringer / sehr geringer Bedeutung ist die Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Veränderungen weitestgehend als gering anzusehen. Biotopen mit einer mittleren Wertigkeit weisen dahingehend eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Veränderungen auf.



3.6.5 FAUNA (LEBENSRAUMQUALITÄT)

Die Grundlage für die Beschreibung und Bewertung der Fauna bildet der Zwischenbericht der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung der *Arbeitsgemeinschaft für Wasser- und Landschaftsplanung, Dieter Veile* vom Juni 2020.

Begehungen des Planungsgebietes wurden von März 2020 bis August 2020 durchgeführt.

Europäische Vogelarten

Insgesamt wurden 10 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, die mit 20 Brutpaaren vertreten waren.

| Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet | | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|--------------|---------------|----|----------|
| Euring-code | Brutvogelart | DDA-Kürzel | Brut-reviere | Einstufung RL | | BNatSchG |
| | | | | D | BW | |
| 11870 | Amsel (Turdus merula) | A | 3 | - | - | § |
| 12750 | Dorngrasmücke (Sylvia arvensis) | Dg | 2 | - | - | § |
| 09760 | Feldlerche (Alauda arvensis) | Fl | 1 | 3 | 3 | § |
| 18570 | Goldammer (Emberiza citrinella) | G | 2 | V | V | § |
| 12740 | Klappergrasmücke (Sylvia curruca) | Kg | 2 | - | - | § |
| 14640 | Kohlmeise (Parus major) | K | 1 | - | - | § |
| 12770 | Mönchsgasmücke (Sylvia atricapilla) | Mg | 2 | - | - | § |
| 15820 | Star (Sturnus major) | S | 1 | 3 | - | § |
| 16530 | Stieglitz (Carduelis carduelis) | Sti | 1 | - | - | § |
| 13110 | Zilpzalp (Phylloscopus collybita) | Zi | 1 | - | - | § |

Rote Liste: D = Deutschland BW = Baden-Württemberg V = Vorwarnliste
BNatSchG: § = besonders geschützt

Tabelle 1: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet

Schnetterlinge

Bei keiner der Begehungen wurde ein Individuum einer der beiden Arten nachgewiesen werden. Weder Eier, Raupen noch Adulttiere wurden im Untersuchungsgebiet vorgefunden. Durch das Vorhaben werden bezüglich europarechtlich und streng geschützter Schmetterlingsarten keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Reptilien

Bei den Begehungsterminen am 29.06. und am 09.07.2020 vor Erstellung des Zwischenberichts wurden insgesamt zwei männliche und ein weibliches Individuum der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) vorgefunden. Beide Männchen wurden im Übergangsbereich südlich zwischen dem feldwegangrenzenden Gehölz und der verdichteten Vegetation der Fahrspur des Feldwegs entdeckt. Das Weibchen hielt sich am nördlichen Rand des Plangebiets an einem Haufen aus alten Ästen (Totholz) auf.

Bei allen nachfolgenden Terminen wurden allerdings keine Tiere mehr angetroffen.

(SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG, ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER UND LANDSCHAFTSPLANUNG, DIETER VEILE, AUGUST 2020)



3.7. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD

Das Gebiet liegt im Nordenwesten vom Ortsteil Hardthausen-Gochsen.

Das Plangebiet fällt mittig ab und endet in einem Landwirtschaftlichen Weg. Die Flächen liegen östlich der A 81.

Das Plangebiet selbst wird Teilweise als Grünland und Streuobstwiese genutzt und Richtung Süden auch als Acker. Das Gebiet wird durch die umliegenden Gehölze wie auch Streuobstwiesen eingebunden. Darüber hinaus ist das Gebiet durch die Topographie schlecht einsehbar.

Vorbelastung

Es besteht keine Vorbelastung des Landschaftsbildes durch die Nähe zur A 81.

Bedeutung

Insgesamt wird die Bedeutung des Plangebietes als mittel für das Landschaftsbild angesehen.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit sowohl gegenüber Störungen des Landschaftsbildes als auch gegenüber Flächenentzug ist als mäßig einzustufen.

Wertstufen

| | Wertstufe 1 | Wertstufe 2 | Wertstufe 3 | Wertstufe 4 | Wertstufe 5 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | sehr gering | gering | mittel | hoch | sehr hoch |
| Vielfalt / Eigenart des Landschaftsraumes | | | X | | |



3.8. MENSCH / ERHOLUNG

Für das Schutzgut Mensch werden die Umweltbedingungen im Planungsraum insbesondere mit Blick auf die Erholung betrachtet.

Vorbelastung

Vorbelastungen für die Erholung bestehen durch die Nähe der A 81.

Bedeutung

Hinsichtlich der Erholungsnutzung kommt den Freiräumen des Plangebiets eine insgesamt mittlere Bedeutung zu, da es sich überwiegend um Grünland und Streuobst handelt mit erholungswirksamer Eignung jedoch die A 81 die Flächen wesentlich beeinflusst.

Durch die Topographie und die Lage direkt an der A 81 ist das Plangebiet gut für die Errichtung einer Photovoltaikanlage geeignet. Zusätzlich ist die Anbindung für die Eigennutzung des der des entstehenden Stroms ausreichend gegeben. Damit ist die Eignung des Gebiets als Potentieller Standort für eine Photovoltaikanlage hoch.

Der wirtschaftliche Nutzen der derzeitigen Nutzung mit extensivem Grünland und Streuobst sowie intensivem Acker ist von mittlerer Bedeutung.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber Verlust der Erholungsnutzung wird im Plangebiet als gering eingestuft, da kaum direkte Naherholungsfunktion gegeben ist aber auch durch die Anlage der Photovoltaikanlage keine große Beeinträchtigung für die Erholung entsteht.

Wertstufen

| | Wertstufe 1 sehr gering | Wertstufe 2 gering | Wertstufe 3 Mittel | Wertstufe 4 hoch | Wertstufe 5 sehr hoch |
|--------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| Erholung | | | X | | |
| Potentielle Photovoltaikanlage | | | | X | |
| Wirtschaftlicher Nutzen | | | X | | |



3.9. KULTUR- UND SACHGÜTER

Das Plangebiet liegt partiell im Bereich des archäologischen Prüffalls GOCH007 (Nr. 1): Vorgeschichtlicher Grabhügel und vorgeschichtliche Siedlung. Bodenmerkmale in Luftbildern weisen auf einen möglichen Grabhügel und Siedlungsbefunde hin. Bei Bodeneingriffen ist daher mit archäologischen Funden und Befunden – Kulturdenkmalen gem. § 2 DSchG – zu rechnen. Es besteht Meldepflicht von Bodenfunden gem. § 20 DSchG.

3.10. EMISSIONEN / ABFÄLLE

Vorbelastungen im Plangebiet bestehen durch die Auffüllungen mit Straßenschutt und Erdaushub in der nördlichen Gehietshälfte.

3.11. ERNEUERBARE ENERGIEN

Eine bestehende Nutzung von erneuerbaren Energien innerhalb des Plangebiets besteht derzeit nicht.

3.12. LANDSCHAFTSPLAN / SONSTIGE PLÄNE, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS

In den Unterlagen sind keine relevanten Aussagen enthalten.



4. GRÜNORDNERISCHES KONZEPT - FACHZIELE DES UMWELT- UND NATURSCHUTZES / MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG

4.1. BODEN

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des NatSchG BW und des BBodSchG bzw. BodSchG BW ist Boden so zu erhalten, zu schützen und zu nutzen, dass seine Funktion im Naturhaushalt erfüllt werden kann und als Lebensgrundlage des Menschen gesichert ist. Das BodSchG BW § 1 definiert die einzelnen Funktionen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Insgesamt schonender und sparsamer Umgang mit Boden
- Beschränkung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß

Grünordnerische Maßnahme / Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Begrenzung der Versiegelung auf das notwendige Minimum
- Warten, Reinigen und Betanken von Baufahrzeugen nur auf geeigneten Flächen
- Zur Vermeidung von unnötiger Bodenverdichtung ist ein Befahren mit schweren Maschinen auf Zeiträume mit geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen zu beschränken. Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind Bodenverdichtungen entsprechend der DIN 19731 zu beseitigen

4.2. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des NatSchG BW und des WHG bzw. des WG BW ist die Nutzungsfähigkeit des Grundwassers zu schützen. Es ist so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung des mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird. Die Belange der Grundwasserneubildung sind zu berücksichtigen.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Verringerung des Oberflächenabflusses
- Sicherung der Grundwasserneubildung

Grünordnerische Maßnahme / Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Begrenzung der Versiegelung auf das notwendige Minimum
- Warten, Reinigen und Betanken von Baufahrzeugen nur auf geeigneten Flächen
- Versicherung des Niederschlagswassers im Gebiet

4.3. KLIMA / LUFTQUALITÄT

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des BNatSchG bzw. des NatSchG BW und des BImSchG soll Luftverunreinigungen entgegengewirkt werden. Kalt- und Frischluftentstehungsflächen sind zu erhalten. Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Sicherung eines ausgeglichenen Mikroklimas

Grünordnerische Maßnahme / Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Pflanzbindungen und Pflanzgebote
- Begrenzung der sich stark aufwärmenden Flächen (Versiegelung, nicht begrünte Beläge) auf das notwendige Minimum



4.4. FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des BNatSchG bzw. des NatSchG BW sind wild lebende Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften, insbesondere die nach § 44 BNatSchG geschützten Arten, zu schützen.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Minderung des Verlustes an Lebensraumstrukturen
- Keine erhebliche Beeinträchtigung lokaler Populationen geschützter bzw. gefährdeter Tierarten

Grünordnerische Maßnahme / Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Pflanzbindungen und Pflanzgebote
- Zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung

4.5. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des BNatSchG bzw. des NatSchG BW soll sich die Bebauung der Natur und Landschaft anpassen. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft sollen gesichert werden und vor Beeinträchtigungen geschützt werden.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Erhalt landschaftsbildprägender Strukturen
- Naturnahe Gestaltung des Gebiets und Einbindung in die Landschaft

Grünordnerische Maßnahme / Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Pflanzbindungen und Pflanzgebote

4.6. MENSCH / ERHOLUNG

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des BNatSchG bzw. des NatSchG BW sind unbebaute Bereiche für die Erholung zu erhalten und Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswerts sind zu vermeiden. Der Zugang zur freien Landschaft soll gewährleistet sein. Nach den Vorgaben des BImSchG in Verbindung mit der BImSchV und DIN 18005 soll Lärmeinwirkungen und Schadstoffbelastungen entgegengewirkt werden.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Erhalt vorhandener Wegebeziehungen
- Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen
- Geräuschkontingentierung

Berücksichtigung der Zielvorgabe

- S.o.



4.7. KULTUR- UND SACHGÜTER

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des BNatSchG sind historische Kulturlandschaften und –landschaftsteile zu erhalten. Darüber hinaus sind gem. DSchG BW Kulturdenkmale zu erhalten.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Schutz vor Zerstörung

Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Erkundung

4.8. EMISSIONEN / ABFÄLLE

Ziele des Umweltschutzes

Nach Vorgabe des BNatSchG sind hier die Belange des Umwelt- und Naturschutzes zu beachten.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- In diesem Zusammenhang wird auf die Einhaltung fachrechtlicher Anforderungen und Verfahren hingewiesen.

Berücksichtigung der Zielvorgabe

- S. o.

4.9. ERNEUERBARE ENERGIEN

Ziele des Umweltschutzes

Nach Vorgabe des BNatSchG sowie des EEG (Erneuerbare Energien Gesetz) soll der Aufbau einer nachhaltiger Energieversorgung über erneuerbare Energien gefördert werden.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Einsatz von Methoden zur Gewinnung der Energieversorgung aus erneuerbaren Energien

Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Regelung zur Errichtung von Solaranlagen

4.10. LANDSCHAFTSPLAN / SONSTIGE PLÄNE, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Vgl. Kap. 3.12

Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Vgl. oben beschriebene Maßnahmen, insb. Kap. 4.1, 4.2, 4.3 und 4.4



5. PROGNOSE ÜBER DIE UMWELTAUSWIRKUNGEN - KONFLIKTANALYSE

In der Konfliktanalyse wird das komplexe Gefüge „Natur und Landschaft“ in Einzelkomponenten (Schutzgüter) zerlegt und hinsichtlich der Auswirkungen der geplanten Bebauung untersucht (Konfliktdarstellung).

In Verbindung mit der im Kapitel 3 ermittelten Bedeutung und Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes wird die vorhabenbedingte Wirkung ermittelt. Dabei führen erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild zu Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechts (§ 14 BNatSchG).

Ein Eingriff ist als erheblich einzustufen, wenn die Funktion eines Schutzgutes mit hoher Bedeutung betroffen ist. Bei Schutzgütern mittlerer Bedeutung ist die Erheblichkeit im Einzelfall zu prüfen.

Bei der Wirkung des Vorhabens wird nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden. Diese Beschreibung erfolgt schutzgutbezogen.

Nach §15 BNatSchG sind „erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft [...] vorrangig zu vermeiden“. Daher wurde zunächst in Kapitel 4 geprüft, ob sich bei einzelnen Auswirkungen durch eine bestimmte Anordnung oder Art der Bauausführung Beeinträchtigungen vermeiden oder vermindern lassen (Vermeidung/Minderung). Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ausgleich / Ersatz).

Ein Eingriff ist nicht zulässig, wenn unvermeidbare Beeinträchtigungen nicht oder nicht in angemessener Frist ausgleichbar oder in anderer Weise kompensierbar sind und wenn die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege anderen Belangen im Range vorgehen.

Im Folgenden wird für jeden Konflikt festgestellt, ob die Auswirkungen der neuen Bebauung trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen und somit zu einem nicht vermeidbaren Eingriff im Sinne des Naturschutzrechts führen (Eingriffsbewertung).

Bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei einer Nicht-Durchführung der Planung würde im Bereich des Plangebiets die jetzige Nutzung fortbestehen.

Bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren

- Vorübergehende zusätzliche Flächeninanspruchnahme, Verdichtung
- Vorübergehende erhöhte Lärm- und Staubbelastung
- Schadstoffeintrag

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Versiegelung
- Beeinträchtigung / Verlust an Lebensräumen (Flora / Fauna)
- Beeinträchtigung / Verlust von Biotopen
- Beeinträchtigung des Biotopverbund
- Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers
- Verringerung der Grundwasserneubildung
- Erhöhung des Oberflächenabflusses
- Beeinträchtigung des Kleinklimas

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Emissionen (Lärm, Staub, Licht, etc.)
- Schadstoffeintrag



5.1. BODEN

Hinsichtlich der Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen vgl. Kap. 3.3.

5.1.1 KONFLIKT B-1 VERSIEGELUNG (ANLAGEBEDINGT)

Im Allgemeinen gilt, dass alle Böden eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung besitzen und so eine Bebauung zu einer Neuversiegelung und damit zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen führt.

Vermeidung / Minderung Hochwertiger Oberboden ist zu Beginn der Baumaßnahme abzuschleppen und bis zur weiteren Verwendung getrennt zu lagern.

Bewertung Es erfolgt trotz der Minimierungsmaßnahme eine geringfügiger Eingriff i. S. d. § 14 BNatSchG.

Ausgleich / Ersatz Kann der Ausgleich nicht im Schutzgut Boden ausgeglichen werden, besteht die Möglichkeit des schutzgutübergreifenden Ausgleich. Der Umfang dieser Maßnahmen wird in Ökopunkten nach der Ökokontoverordnung (ÖKVO, Dezember 2010) quantifiziert. Die Bilanzierung der Schutzgüter Boden und Flora erfolgt in Kapitel 6 und 7.

5.1.2 KONFLIKT B-2 VORÜBERGEHENDE ZUSÄTZLICHE FLÄCHENINANSPRUCHNAHME / VERDICHTUNG (BAUBEDINGT)

Während der Bau- und Erschließungsphase werden die Böden auch später unbebauter Flächen durch den Einsatz von schweren Geräten im Arbeitsraum in Anspruch genommen und stark verdichtet.

Vermeidung / Minderung Die Beeinträchtigung von Böden kann dadurch minimiert werden, dass die Wartung, Reinigung und Betankung von Baufahrzeugen nur auf geeigneten Flächen stattfindet und dass das Befahren mit schweren Maschinen auf Zeiträume mit geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen beschränkt wird. Darüber hinaus sind nach Abschluss der Baumaßnahmen Bodenverdichtungen entsprechend der DIN 19731 zu beseitigen.

Bewertung Durch die Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen soweit verringert werden, dass keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und somit kein Eingriff i. S. d. § 14 BNatSchG verbleibt.

5.1.3 KONFLIKT B-3 SCHADSTOFFEINTRAG (BAU- UND BETRIEBSBEDINGT)

Die Erschließung und Bebauung kann den Eintrag von Schadstoffen in den Boden zur Folge haben.

Vermeidung / Minderung Die Beeinträchtigung von Böden kann dadurch minimiert werden, dass die Wartung, Reinigung und Betankung von Baufahrzeugen nur auf geeigneten Flächen stattfindet oder dass das Befahren mit schweren Maschinen auf Zeiträume mit geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen beschränkt wird.

Bewertung Durch die Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen soweit verringert werden, dass keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und somit kein Eingriff i. S. d. § 14 BNatSchG verbleibt.



5.1.4 KONFLIKTÜBERSICHT – BODEN

| Beeinträchtigungen / Konflikte ² | | Nicht erheblich | Erheblich |
|---|---|-----------------|-----------|
| B-1 | Versiegelung | | X |
| B-2 | Vorübergehende Flächeninanspruchnahme / Verdichtung | X | |
| B-3 | Schadstoffeintrag | X | |

| Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung | | Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ? |
|---|--|--|
| V 1 | Sachgerechter Ausbau, Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden | |
| V 2 | Schutzmaßnahmen vor baubedingtem und betriebsbedingtem Beeinträchtigungen (Flächen für Wartung, Betankung etc., Bauarbeiten an Witterung anpassen) | |
| V 3 | Vermeidung von Verdichtung, Maßnahmen zur Bodenlockerung | |
| | | Ja |

² Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen



5.2. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Hinsichtlich der Bewertung des Schutzgutes vgl. Kap. 3.4.

5.2.1 KONFLIKT W-1 BEEINTRÄCHTIGUNG DES GRUNDWASSERKÖRPERS (BAU- UND ANLAGEBEDINGT)

Ein dauerhafter Anschnitt von Grundwasser und eine dauerhafte Grundwasserabsenkung sind nicht vorgesehen und nicht zulässig.

Vermeidung / Minderung Falls punktuelle Eingriffe in das Grundwasser entstehen, ist eine wasserrechtliche Erlaubnis einzuholen. Erforderliche Minimierungsmaßnahmen werden im Rahmen dieses Verfahrens von der zuständigen Behörde festgesetzt.

Bewertung Es entsteht keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung und somit kein Eingriff i. S. d. § 14 BNatSchG.

5.2.2 KONFLIKT W-2 SCHADSTOFFEINTRAG (ANLAGE-, BAU- UND BETRIEBSBEDINGT)

In Bereichen, in denen die schützenden Lehm-Deckschichten abgetragen sind, besteht eine gewisse Gefahr des Schadstoffeintrags in das Grundwasser.

Vermeidung / Minderung Die anlagebedingte Gefahr einer Auswaschung von Schadstoffen in das Grundwasser wird durch Auftrag des vorhandenen, lehmigen Oberbodens am Ende der Modellierung vermieden. Die baubedingte Beeinträchtigung kann dadurch vermieden werden, dass die Wartung, Reinigung und Betankung von Baufahrzeugen nur auf geeigneten Flächen und kein Umgang mit wassergefährdeten Stoffen stattfindet.

Bewertung Es entsteht keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung und somit kein Eingriff i. S. d. § 14 BNatSchG.

5.2.3 KONFLIKT W-3 VERRINGERUNG DER GRUNDWASSERNEUBILDUNG (ANLAGEBEDINGT)

Durch die Flächenversiegelung (Trafostation) wird die Grundwasserneubildung beeinträchtigt.

Vermeidung/ Minderung Versickerung des Niederschlagswasser im Gebiet.

Bewertung Aufgrund der Versickerung des Niederschlagswassers im Gebiet wird die Grundwasserneubildung nicht nachhaltig beeinträchtigt. Es entsteht kein Eingriff i. S. d. § 20 BNatSchG.

5.2.4 KONFLIKT W-4 ERHÖHUNG DES OBERFLÄCHENABFLUSSES (ANLAGEBEDINGT)

Durch die Erhöhung des Versiegelungsgrades besteht die Gefahr einer Beeinträchtigung der Abflussregulation, da der Oberflächenabfluss erhöht und beschleunigt wird.

Vermeidung / Minderung Das anfallende Niederschlagswasser versickert vor Ort.

Bewertung Aufgrund der örtlichen Versickerung wird der Oberflächenabfluss nicht nachhaltig beeinträchtigt. Es entsteht kein Eingriff i. S. d. § 14 BNatSchG.

5.2.5 KONFLIKTÜBERSICHT – WASSER

| | Beeinträchtigungen / Konflikte ³ | Nicht erheblich | Erheblich |
|-----|---|-----------------|-----------|
| W-1 | Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers | X | |
| W-2 | Schadstoffeintrag | X | |
| W-3 | Verringerung der Grundwasserneubildung | X | |
| W-4 | Erhöhung des Oberflächenabflusses | X | |

| | Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung | Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ? |
|-----|--|--|
| V 1 | Sachgerechter Ausbau, Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens | |
| V 2 | Schutzmaßnahmen vor baubedingtem und betriebsbedingtem Beeinträchtigungen (Flächen für Wartung, Betankung etc., Bauarbeiten an Witterung anpassen) | |
| V 4 | Versickerung des Niederschlagswassers im Plangebiet | |
| | | Nein |

³ Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen



5.3. KLIMA / LUFTQUALITÄT

Hinsichtlich der Bewertung des Schutzgutes vgl. Kap. 3.5.

5.3.1 KONFLIKT K-1 EMISSIONEN (LÄRM, STAUB, ETC.) (BAUBEDINGT)

Während der Baumaßnahmen kann es zu baubedingten Emissionen wie Lärm oder Staub kommen.

Bewertung Da die Emissionen nur temporär auftreten, kann davon ausgegangen werden, dass keine wesentlichen erheblichen Beeinträchtigungen durch Emissionen anfallen. Insgesamt gesehen, entsteht keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung und somit kein Eingriff i. S. d. § 14 BNatSchG.

5.3.2 KONFLIKT K-2 EMISSIONEN (STAUB, LUFTSCHADSTOFFE, ETC.) (BETRIEBSBEDINGT)

Im gesamten Plangebiet ist keine Zunahme von Emissionen (Lärm, Abgase) zu erwarten.

Bewertung Es entsteht kein Eingriff i. S. d. § 14 BNatSchG.

5.3.3 KONFLIKT K-3 BEEINTRÄCHTIGUNG DES KLEINKLIMAS (ANLAGEBEDINGT)

Für das Kleinklima relevante Flächen zur Kaltluftentstehung werden durch die Anbringung von PV-Modulen beeinflusst.

Vermeidung / Minderung Um den Eingriff in das Kleinklimas zu vermeiden werden im Bebauungsplan Pflanzbindungen und -gebote für Bäume und Sträucher sowie zur Bewirtschaftung des Unterwuchses festgesetzt.

Bewertung Unter Einbeziehung der Vermeidungsmaßnahmen entsteht kein Eingriff i. S. d. § 14 BNatSchG.

5.3.4 KONFLIKTÜBERSICHT – KLIMA / LUFTQUALITÄT

| Beeinträchtigungen / Konflikte ⁴ | | Nicht erheblich | Erheblich |
|---|--|-----------------|-----------|
| K-1 | Belastung mit Emissionen (baubedingt) | X | |
| K-2 | Belastung mit Emissionen (betriebsbedingt) | X | |
| K-3 | Beeinträchtigung des Kleinklimas | X | |

| Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung | | Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ? |
|---|--|--|
| V 5 | Festsetzung von Pflanzbindungen und -geboten | |
| | | Nein |

⁴ Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen



5.4. FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN

Hinsichtlich der Bewertung der einzelnen Biotopstrukturen und der vorhandenen Tierwelt vgl. Kap.3.6.

Eine Gegenüberstellung der Biotopstrukturen in Bestand und Planung unter Berücksichtigung der Flächengröße und ihrer Wertigkeit erfolgt in Kapitel 6.

5.4.1 KONFLIKT F-1 BEEINTRÄCHTIGUNG / VERLUST AN LEBENS-RÄUMEN (FLORA) (ANLAGEBEDINGT)

Durch die geplante Bebauung werden im Plangebiet gering- bis hochwertigen Biotopstrukturen verändert.

Vermeidung / Minderung Im Bebauungsplan werden Pflanzbindungen und -gebote für Bäume und Sträucher sowie zur Bewirtschaftung des Unterwuchses festgesetzt.

Bewertung Durch die festgesetzten Pflanzgebote und -bindungen entstehen keine erheblichen und nachteiligen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Flora. Daher entsteht kein Eingriff i. S. d. § 14 BNatSchG.

5.4.2 KONFLIKT F-2 BEEINTRÄCHTIGUNG / VERLUST AN LEBENS-RÄUMEN (FAUNA) (BAU-, ANLAGE- UND BETRIEBSBEDINGT)

Durch das geplante Vorhaben gehen für die Tierwelt Acker-, Streuobst- und Grünlandflächen verloren. Zur Beurteilung der Konfliktpotenziale wird auf Kapitel 3.6.5 sowie die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Arbeitsgemeinschaft Wasser und Landschaftsplanung, Dipl.-Biol. Dieter Veile, August 2020 verwiesen:

Vogelfauna

„Für die Konfliktermittlung werden die Arten zu Gilden zusammengefasst und als Bewertungseinheit behandelt, wobei nur die im Untersuchungsgebiet brütenden Arten berücksichtigt werden. Unter einer Gilde wird eine Gruppe von Arten verstanden, welche ungeachtet ihres Verwandtschaftsgrades auf ähnliche Weise vergleich-bare Ressourcen nutzt. Für Vogelarten ist es zweckmäßig, für die Bildung von Gilden den Aspekt „Nistplatztyp“ heranzuziehen.“

Betroffenheit nichtgefährdeter höhlenbrütender Vogelarten:

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird mit günstig bewertet.

Die Brutrevierzentren beider Arten liegen außerhalb des Plangebiets und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Somit werden keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen im Umfeld des Plangebiets werden nicht zur weiträumigen Abwanderung brutwilliger Individuen führen, da sich die Habitatqualität im Umfeld des Plangebiets nicht nachhaltig verschlechtert. Eine erhebliche Störung dieser Arten, die den Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Populationen verschlechtert, erfolgt durch das Vorhaben nicht. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung dieser Artengruppe darstellen, treten nicht ein. Es erfolgt kein Verstoß gegen § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG.

Da sämtliche Nistplätze außerhalb des Plangebiets liegen und diese vom Vorhaben nicht betroffen sind, sind Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) dieser höhlenbrütenden Art ausgeschlossen.

Betroffenheit ungefährdeter astbrütender Vogelarten (Nester im Geäst oder an Stämmen):

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird mit günstig bewertet.
Da die Arten ihre Nester alljährlich neu und an anderer Stelle als im Vorjahr anlegen, ist für sie bezüglich des Vorhabens § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht einschlägig.
Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen können im Umfeld der geplanten Baumaßnahmen zum zeitweiligen Ausweichen brutwilliger Individuen in störungsärmere Bereiche des Gehölzbandes an der Bahnlinie führen. Eine erhebliche und nachhaltige Störung dieser Arten, die den günstigen Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Populationen verschlechtern würde, erfolgt dabei nicht, da im weiten Umfeld zum Nestbau geeignete Strukturen bestehen.
Da sich sämtliche Brutplätze der Vertreter dieser Gilde außerhalb des Plangebiets befinden, sind Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) durch die Zerstörung von Nestern von Arten dieser Gilde auszuschließen.

Betroffenheit von bodenbrütender Vogelart:

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird mit ungünstig/unzureichend bewertet.
Die Anlage der nur eine geringe Höhe von ca. 1,5 -2 m erreichende Freiflächenphotovoltaikanlage, die sich dem Brutplatz der Feldlerche annähert, stellt keine Beeinträchtigung der Art dar, da eine Distanz von ca. 90 m dabei nicht unterschritten wird. Dies wird nicht zu einem Ausweichen der Art führen. Damit werden durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.
Die sich annähernde Bebauungszone wird nicht zur Aufgabe des Brutplatzbereichs führen, da ein Abstand von ca. 90 m gewahrt wird. Durch das Vorhaben wird daher keine signifikante Störung, die den bereits ungünstigen Erhaltungszustand der Population weiter beeinträchtigt, aufgelöst.
Das Brutvorkommen befand sich 2020 innerhalb des Wirkraums, das das Plangebiet umgibt. Tötungen von Individuen (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) sind in diesem Bereich ausgeschlossen und Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG können durch das Vorhaben nicht erfüllt werden.

Reptilien

Betroffenheit der Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird mit ungünstig/unzureichend bewertet.
Die Vorkommen der Art befanden sich außerhalb der Standorte der Anlage. Innerhalb der zukünftigen Anlage wurde kein Individuum gefunden. Nach dem aktuellen Kenntnisstand wird das Plangebiet nicht als Entwicklungshabitat genutzt.
Durch die temporären baubedingten Wirkungen ist ein Ausweichen des Individuums in abseitige Bereiche zu erwarten, falls die Arbeiten im Sommerhalbjahr im Aktivitätsfenster der Art erfolgen. Eine erhebliche und nachhaltige Störung der Art, die den günstigen Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Population verschlechtert würde, erfolgt dabei nicht.
Eine etwaige Tötung von Individuen der Zauneidechse durch die Arbeiten im geplanten Trassenbereich kann aufgrund der Beobachtung ohne eine konfliktvermeidende Maßnahme nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Vermeidung / Minderung Generell keine Gehölzrodungen zwischen 1. März und 30. September (gemäß §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG).
Vergrämung der Zauneidechse vor und während der Baumaßnahme:
1. Kurzschürige Mahd in beiden Plangebietsteilen auf Zierrasenniveau zur Verminderung der Eignung der Flächen als Nahrungshabitat
2. Erhaltung des kurzschürigen Niveaus nach Erstrückschnitt durch intensive Mahd oder alternativ Abdeckung der kurzgeschnittenen Abschnitte durch reptilienabweisende Folie.

Bewertung Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne des § 14 NatSchG BW i.V.m. § 44 BNatSchG.



5.4.3 KONFLIKT F-3 BEEINTRÄCHTIGUNG DES BIOTOPVERBUND (BAU- UND ANLAGEBEDINGT)

Aufgrund der Planung wird in Biotopverbundflächen des Anspruchstyps Offenland mittlerer Standorte eingegriffen.

Vermeidung / Minderung Im Bebauungsplan werden Pflanzbindungen und -gebote für Bäume und Sträucher sowie zur Bewirtschaftung des Unterwuchses festgesetzt.

Bewertung Durch die Pflanzgebote und -bindungen werden die Photovoltaikmodule in die Landschaft eingebunden. Daher entsteht kein Eingriff i. S. d. § 14 BNatSchG.

5.4.4 KONFLIKTÜBERSICHT – FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN

| Beeinträchtigungen / Konflikte ⁵ | | Nicht erheblich | Erheblich |
|---|---|--|-----------|
| F-1 | Beeinträchtigung / Verlust an Lebensräumen (Flora) | X | |
| F-2 | Beeinträchtigung / Verlust an Lebensräumen (Fauna) | X | |
| F-3 | Beeinträchtigung des Biotopverbund | X | |
| Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung | | Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ? | |
| V 5 | Festsetzung von Pflanzbindungen und -geboten | | |
| V 6 | Zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung | | |
| V 7 | Vergrämung der Zauneidechse vor und während der Baumaßnahme | | |
| | | Nein | |

⁵ Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen



5.5. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD

5.5.1 KONFLIKT L-1 BEEINTRÄCHTIGUNG DES LANDSCHAFTSBILDES (ANLAGEBEDINGT)

Das Plangebiet besitzt für das Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild eine mittlere Bedeutung (vgl. Kap. 3.7).

Vermeidung / Minderung Im Bebauungsplan werden Pflanzbindungen und -gebote für Bäume und Sträucher sowie zur Bewirtschaftung des Unterwuchses festgesetzt.

Bewertung Da das Plangebiet nur eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild hat und aufgrund der vorgenannten Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne des § 14 BNatSchG.

5.5.2 KONFLIKTÜBERSICHT – LANDSCHAFTSBILD

| Beeinträchtigungen / Konflikte ⁶ | | Nicht erheblich | Erheblich |
|---|--|--|-----------|
| L-1 | Beeinträchtigung des Landschaftsbildes | X | |
| Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung | | Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ? | |
| V 5 | Festsetzung von Pflanzbindungen und -geboten | | |
| | | Nein | |

⁶ Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen

5.6. MENSCH

Hinsichtlich der Bewertung vgl. Kap.3.8. Hierbei wird das Plangebiet für die Erholung und für den wirtschaftlichen Nutzen von mittlerer Bedeutung eingestuft.

5.6.1 KONFLIKT M-1 EMISSIONEN / IMMISSIONEN (LÄRM) (ANLAGEBDINGT)

Durch das Plangebiet entstehen keine wesentlichen Emissionen (vergleiche auch Kapitel 5.3.2).

Bewertung Es entstehen keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen in diesem Schutzgut.

5.6.2 KONFLIKT M-2 VERLUST VON ERHOLUNGSFLÄCHEN (ANLAGENBEDINGT)

Das Plangebiet besitzt derzeit als konkrete Erholungsfläche eine mittlere Eignung.

Vermeidung / Minderung Im Bebauungsplan werden Pflanzbindungen und -gebote für Bäume und Sträucher sowie zur Bewirtschaftung des Unterwuchses festgesetzt.

Bewertung Durch die Pflanzgebote und -bindungen werden die Photovoltaikmodule in die Landschaft eingebunden. Es erfolgt durch die Umnutzung keine erhebliche Beeinträchtigung.

5.6.3 KONFLIKT M-3 VERLUST VON LANDWIRTSCHAFTLICHER PRODUKTIONSFLÄCHE

Das Plangebiet besitzt durch die extensive Streuobst- und Grünlandnutzung in der nördlichen Gebietshälfte und die intensiven Ackerflächen in der südlichen Gebietshälfte eine mittlere Eignung als landwirtschaftliche Produktionsfläche.

Bewertung Die Installation einer Freiflächenphotovoltaikanlage stellt für den Flächeneigentümer einen höheren wirtschaftlichen Nutzen dar. Durch die aufgeständerte Bauweise der Module ergeben sich kaum Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden. Nach Ende der Nutzungszeit sind sämtliche bauliche und sonstige Anlagen zurückzubauen und die landwirtschaftlichen Flächen wiederherzustellen. Damit entsteht für die landwirtschaftlichen Produktionsflächen keine Beeinträchtigung.

5.6.4 KONFLIKTÜBERSICHT – MENSCH

| Beeinträchtigungen / Konflikte ⁷ | | Nicht erheblich | Erheblich |
|---|--|--|-----------|
| M-1 | Immissionen (Lärm) | X | |
| M-2 | Verlust von Erholungsflächen | X | |
| M-3 | Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche | X | |
| Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung | | Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ? | |
| V 5 | Festsetzung von Pflanzbindungen und -geboten | | |
| | | Nein | |

⁷ Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen



5.7. KULTUR- UND SACHGÜTER

Die Archäologische Sondage des Landesamt für Denkmalpflege ergab im Plangebiet keine Befunde. Dennoch besteht weiterhin Gültigkeit des §20 DSchG zur Meldepflicht von Zufallsfunden während der Bauarbeiten.

5.8. EMISSIONEN / ABFÄLLE

Hinsichtlich der Schallemissionen wird es zu keiner Beeinträchtigungen kommen.

Bezogen auf die Zunahme von Staub und Lichtemissionen wird an dieser Stelle auf Kap. 5.3 verwiesen. Es entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung.

5.9. ERNEUERBARE ENERGIEN

Eine Nutzung mit erneuerbarer Energien in Form von Photovoltaikanlagen ist im Plangebiet vorgesehen.

5.10. LANDSCHAFTSPLAN / SONSTIGE PLÄNE, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS

In den Unterlagen sind keine relevanten Aussagen enthalten.

5.11. WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN IM PLANGEBIET

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen.

Weitere Wechselbeziehungen, neben der im Rahmen der für die einzelnen Schutzgüter durchgeführten Konfliktanalyse bestehen nicht.

5.12. KUMULIERUNG MIT AUSWIRKUNG VON BENACHBERTEN PLANGEBIETEN

Durch die Planung wird die derzeitige Nutzung verändert. Das Bebauungsgebiet grenzt an landwirtschaftliche Flächen und die A81 an. Durch die Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen wird mit keinen relevanten kumulierten Umweltauswirkungen gerechnet.

5.13. EINGESETZTE TECHNIKEN UND STOFFE

Innerhalb der Planung und des Betriebs wird mit Photovoltaikmodulen gearbeitet.



6. BILANZ - EINGRIFF

Die Analyse von Bestand und Planung hat zum Ergebnis, dass die geplante Bebauung bzw. deren Vollzug zu Eingriffen in den Naturhaushalt gemäß §14 BNatSchG bzw. § 14 NatSchG BW führt.

Im vorliegenden Fall ist der Eingriff erforderlich und insgesamt nicht vermeidbar. Soweit möglich sind Minimierungsmaßnahmen vorgesehen.

Für die Schutzgüter, bei denen Eingriffe entstehen, werden Einzelbilanzen aufgestellt.

Beeinträchtigungen ergeben sich bei folgendem Schutzgut:

- Boden

Im Rahmen der nachfolgenden Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs

- für das Schutzgut Boden gemäß den Arbeitshilfen des Umweltministeriums – „BEWERTUNG VON BÖDEN NACH IHRER LEISTUNGSFÄHIGKEIT“ (2. überarbeitete Neuauflage 2010) sowie „DAS SCHUTZGUT BODEN IN DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG“ (2.Auflage, Dezember 2012)
- für das Schutzgut Flora / Fauna / Biotopstrukturen gemäß der „Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen“ (Ökokontoverordnung – ÖKVO), Dezember 2010

An dieser Stelle wird auf die Benutzerhinweise aus der Arbeitshilfe zur Biotoptypenbewertung hingewiesen. Im dortigen Kapitel 4.4.3 werden hinsichtlich der **Grenzen der bilanzierenden Bewertung** folgende Aussagen getroffen:

"Die in einem Planungsgebiet ermittelten Biotopwertigkeiten lassen sich bilanzieren: für die einzelnen Biotoptypen oder als Gesamtbilanz des betrachteten Gebiets. Eine Gesamtbilanz kann insbesondere einer zusammenfassenden Ergebnisdarstellung im Verfahren der Eingriffs-/ Ausgleichsregelung und somit einem Überblick und einer Orientierung dienen. Nicht geeignet ist sie jedoch als alleinige Basis für eine Konfliktanalyse oder für die Ableitung geeigneter Kompensationsmaßnahmen. Ermittelt wird nämlich mit der Gesamtbilanz der „Durchschnittswert der Biotope“, der für sich allein aber nicht Ausdruck des Konfliktpotenzials ist, und aus dem allein sich auch keine konkreten Anforderungen an Ausgleichsmaßnahmen ableiten lassen. Die Konfliktanalyse und die Ableitung von Kompensationsmaßnahmen muss daher stets auf Grundlage der betroffenen Biotoptypen vorgenommen werden."

Da auch das Schutzgut Boden Indikatorfunktion für die übrigen Schutzgüter besitzt, ist diesem Sachverhalt insoweit Rechnung getragen, als dass ein Ausgleich innerhalb des Schutzgutes Boden in der Regel nicht erfolgen kann. Eine schutzgutübergreifende Ersatzmaßnahme wirkt sich somit auch auf die anderen betroffenen Funktionen der übrigen Schutzgüter positiv aus.



6.1. SCHUTZGUT BODEN

Zur Ermittlung der zukünftig versiegelten Fläche wird die Bebauung der Trafostation aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan herangezogen.

Durch die Photovoltaikanlagen wird mit keiner Beeinträchtigung für den Boden ausgegangen. Die Module werden in Ständerbauweise errichtet. Die Aufständering wird dabei ca. 1,5 bis 2,0 m in den Boden gerammt.

Für die Bilanzierung wird daher nur die Versiegelung der Trafostation berechnet.

Die Ermittlung des Eingriffs erfolgt gemäß der Arbeitshilfe – „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (2.Auflage, Dezember 2012) funktionsbezogen.

Der Kompensationsbedarf wird anhand folgender Formel in Bodenwerteinheiten (BWE) berechnet:

$$KB [BWE] = F [m^2] \times (WvE - WnE)$$

$$\text{Kompensationsbedarf [BWE]} = \text{Eingriffsfläche [m}^2\text{]} \times (\text{Wertstufe vor dem Eingriff} - \text{Wertstufe nach dem Eingriff})$$

Der Kompensationsbedarf im Schutzgut Boden nach einer Bilanzierung in BWE in Ökopunkte (ÖP) umgerechnet.

| Vor dem Eingriff | | | | |
|--------------------------|------|---------------|---------------|----------------|
| Bezeichnung | BWE | Fläche in qm | Summe in BWE | Summe in ÖP |
| Versiegelung | 0 | 275 | - | - |
| Teilversiegelung | 0,67 | 110 | 74 | 295 |
| Auffüllung | 1 | 4.140 | 4.140 | 16.560 |
| Wegbanket | 1 | 840 | 840 | 3.360 |
| Unversiegelt | 2 | 5.635 | 11.270 | 45.080 |
| | 2,67 | 4.105 | 10.960 | 43.841 |
| | 3 | 1.335 | 4.005 | 16.020 |
| | 3,67 | 1.060 | 3.890 | 15.561 |
| Summe | | 17.500 | 35.179 | 140.717 |
| Nach dem Eingriff | | | | |
| Bezeichnung | BWE | Fläche in qm | Summe in BWE | Summe in ÖP |
| Versiegelung | 0 | 285 | - | - |
| Teilversiegelung | 0,67 | 110 | 74 | 295 |
| Auffüllung | 1 | 4.140 | 4.140 | 16.560 |
| Wegbanket | 1 | 840 | 840 | 3.360 |
| Unversiegelt | 2 | 5.635 | 11.270 | 45.080 |
| | 2,67 | 4.095 | 10.934 | 43.735 |
| | 3 | 1.335 | 4.005 | 16.020 |
| | 3,67 | 1.060 | 3.890 | 15.561 |
| Summe | | 17.500 | 35.153 | 140.610 |
| Bilanzierung | | | - 27 | - 107 |

Die Planung führt im Schutzgut **Boden** zu einem **Defizit** an 10 BWE bzw. an **107 ÖP**.



6.2. SCHUTZGUT FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN

| Bestand | Fläche in m ² | Biotopwert | | |
|--|-----------------------------|------------|--------|---------------|
| | | Grundwert | Faktor | Biotopwert |
| Versiegelte / Teilversiegelte Flächen | | | | |
| 60.21 Landwirtschaftlicher Weg (Asphalt) | 275 | 1 | | 275 |
| 60.23 Weg (geschottert mit Grasaufwuchs) | 110 | 4 | | 440 |
| Unversiegelte Fläche | | | | |
| 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte | 2.740 | 13 | | 35.620 |
| 33.43 Magerwiese Mittlerer Standorte | 4.600 | 21 | | 96.600 |
| 33.62 Rotationsgrünland | 2.370 | 5 | | 11.850 |
| 35.64 Grasreiche ausd. Ruderalv. | 525 | 11 | | 5.775 |
| 37.11 Acker mit fragm. Unkrautvegetation | 1.320 | 4 | | 5.280 |
| 37.29 Sonstige Sonderkultur | 1.475 | 6 | | 8.850 |
| 41.22 Feldhecke (Ausgleich) | 300 | 14 | | 4.200 |
| 41.22 Feldhecke | 95 | 17 | | 1.615 |
| 43.10 Gestrüpp | 35 | 9 | | 315 |
| 45.40c Streuobst auf Magerwiese | 2.030 | 25 | | 50.750 |
| 45.40b Streuobst auf Fettwiese | 1.300 | 19 | | 24.700 |
| 60.25 Grasweg | 325 | 6 | | 1.950 |
| Einzelbäume / Baumgruppen | | | | |
| 45.12c Obstbaumreihe | Anzahl 7 | 2 | StU 70 | 980 |
| 45.30b Einzelbäume | 2 | 6 | 100 | 1.200 |
| Summe in m ² | 17.500 | | | |
| Summe in Biotopwertpunkten | | | | 250.400 |
| Planung | | | | |
| | Fläche in m ² | Grundwert | Faktor | |
| Versiegelte / Teilversiegelte Fläche | | | | |
| 60.10 Trafostation | 10 | 1 | | 10 |
| 60.21 Landwirtschaftlicher Weg (Asphalt) | 275 | 1 | | 275 |
| 60.23 Weg (geschottert mit Grasaufwuchs) | 110 | 4 | | 440 |
| Unversiegelte Fläche | | | | |
| 33.41 Fettwiese beeinträchtigt durch PV | 5.155 | 11 | | 56.705 |
| 33.43 Magerwiese Mittlerer Standorte | 2.050 | 21 | | 43.050 |
| 33.43 Magerwiese beeinträchtigt durch PV | 5.865 | 15 | | 87.975 |
| 35.64 Grasreiche ausd. Ruderalvegetation | 435 | 11 | | 4.785 |
| 41.22 Feldhecke (Pfg 5) | 300 | 14 | | 4.200 |
| 41.22 Feldhecke | 80 | 17 | | 1.360 |
| 43.10 Gestrüpp | 35 | 9 | | 315 |
| 45.40c Streuobst auf Magerwiese | 1.560 | 23 | | 35.880 |
| 45.40b Streuobst auf Fettwiese | 1.300 | 19 | | 24.700 |
| 60.25 Grasweg | 325 | 6 | | 1.950 |
| Summe in m ² | 17.500 | | | |
| Summe in Biotopwertpunkten | | | | 261.645 |
| Differenz Planung - Bestand | | | | 11.245 |

Die Bilanz ergibt für das Teil-Schutzgut **Flora / Biotopstrukturen** rein rechnerisch ein **Überschuss an 11.245 ÖP**.



7. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH

Soweit es technisch und wirtschaftlich möglich ist, werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt, um Beeinträchtigungen zu verringern.

Für nicht vermeid- oder verminderbare Eingriffe werden, soweit möglich, gleichartige Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt.

Mit der vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme werden die durch erhebliche Beeinträchtigungen infolge der Planung verursachten Eingriffe im Sinne des § 15 Abs. 2 BNatSchG ausgeglichen.

7.1. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG

Die nachfolgende Tabelle führt die einzelnen Maßnahmen auf und stellt dar, auf welche Schutzgüter sie sich positiv auswirken.

| Vermeidungsmaßnahmen | | | | | | | |
|----------------------|--|-------|---------------------------------|----------------------|---------------|---------------------------------|--------|
| Nr. | Maßnahme | Boden | Grund- / Ober- flächenwasser | Klima / Luftqualität | Flora / Fauna | Landschafts- Bild / Erholung | Mensch |
| V 1 | Sachgerechter Ausbau, Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden | X | X | | | | |
| V 2 | Schutzmaßnahmen vor baubedingtem und betriebsbedingtem Beeinträchtigungen (Flächen für Wartung, Betankung etc., Bauarbeiten an Witterung anpassen) | X | X | | | | |
| V 3 | Vermeidung von Verdichtung, Maßnahmen zur Bodenlockerung | X | | | | | |
| V 4 | Versickerung des Niederschlagswassers im Plangebiet | X | X | | | | |
| V 5 | Festsetzung von Pflanzbindungen und -geboten | | | X | X | X | X |
| V 6 | Zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung | | | | X | | |
| V 7 | Vergrämung der Zauneidechse vor und während der Baumaßnahme | | | | X | | |

7.2. BESCHREIBUNG DER AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN

Geringe Beeinträchtigungen durch das Bebauungsplangebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage Schnecke“ ergeben sich bei folgendem Schutzgut:

- Boden

Für das Schutzgut Boden erfolgt ein Eingriff in Höhe von **107 ÖP**.

Beim Schutzgut Flora / Fauna / Biotopstrukturen führt die Umsetzung der Planung zu einem Überschuss von **11.245 ÖP**.

Somit kommt es durch die vorliegende Planung es zu einem **Gesamtüberschuss an 11.138 ÖP**. Der Eingriff ist damit ausgeglichen.



8. GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN

8.1. MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 (1) 20 BAUGB)

Maßnahmenfläche

Auf den im Plan gekennzeichneten Flächen sollen sich aus dem Bestand Magerwiesen durch ein angepasstes Mähregime einstellen. Dazu soll die Wiese in den ersten Jahren durch eine 2- bis 3-schürige Mahd ausgemagert werden. Sobald sich das gewünschte Artenspektrum eingestellt hat kann die Mahd auf 1- bis 2-malig im Jahr reduziert werden. Da-bei sollte die erste Mahd nicht vor Anfang Juni erfolgen. Die zweite Mahd erfolgt mindestens 8 Wochen später. Das Mähgut ist dabei immer abzuräumen. Eine Düngung findet dabei nur zur Erhaltung der Wiese statt. Falls sich keine Verbesserung der Wiese einstellt kann eine partielle Ansaat mit gebietseigenem Saatgut erfolgen.

Zusätzlich werden hochstämmige Obstbäume zum Ausgleich der gerodeten Bäume sowie eine Feldhecke zur Eingrünung der Photovoltaikmodule nach den Pflanzgeboten gepflanzt.

Wasserdurchlässige Beläge

Für Beläge von Zufahrten, Plätzen und Wegen sind nur wasserdurchlässige Materialien (Sickerpflaster, Rasengittersteine, Rasenfugensteine, Schotterrasen u.ä.) zulässig.

8.2. PFLANZGEBOTE (PFG) UND PFLANZBINDUNGEN (PFB)

(§ 9 (1) Nr. 25 a und b BauGB)

Pflanzgebot 1 (Pfg 1) – Einzelbäume 1

An den im Plan durch Planzeichen festgesetzten Standorten sind hochstämmige Obstbäume zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen. Für die Bepflanzung geeignete Arten und Sorten sind in Pflanzenliste 1 aufgeführt.

Die im Bebauungsplan eingetragenen Standorte der Bäume sind geringfügig veränderbar, sofern die ursprüngliche Gestaltungsidee erhalten bleibt. Die Anzahl ist bindend. Im Übrigen gelten das Nachbarrecht sowie sonstige Abstandsvorgaben zu angrenzenden Nutzungen.

Pflanzgebot 1 auf Flst. 2449 ist eine Ausgleichsmaßnahme von einem anderen privaten Bauvorhaben zur Pflanzung einer Obstbaumreihe, welche durch die Festsetzung gesichert wird.

Pflanzgebot 2 (Pfg 2) – Einzelbäume 2

An den im Plan durch Planzeichen festgesetzten Standorten sind groß- bzw. mittelkronige, standortgerechte, einheimische Laubbäume zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen.

Für die Bepflanzung geeignete Arten und Sorten sind in den Pflanzenlisten 2 und 3 aufgeführt.

Die im Bebauungsplan eingetragenen Standorte der Bäume sind geringfügig veränderbar, sofern die ursprüngliche Gestaltungsidee erhalten bleibt. Die Anzahl ist bindend. Im Übrigen gelten das Nachbarrecht sowie sonstige Abstandsvorgaben zu angrenzenden Nutzungen.

Pflanzgebot 2 beinhaltet die Ersatzpflanzungen für die Ausgleichsmaßnahme von 10 Laubbäumen auf Flst. 2170 und 2171 von einem anderen privaten Bauvorhaben. Die weiteren 5 fehlenden Laubbäume werden auf der anderen Hälfte des Flst. 2171 außerhalb des Geltungsbereichs gepflanzt.



Pflanzgebot 3 (Pfg 3) – Einzelbäume 3

An den im Plan durch Planzeichen festgesetzten Standorten sind hochstämmige Obstbäume zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen. Für die Bepflanzung geeignete Arten und Sorten sind in Pflanzenliste 1 aufgeführt.

Die im Bebauungsplan eingetragenen Standorte der Bäume sind geringfügig veränderbar, sofern die ursprüngliche Gestaltungsidee erhalten bleibt. Im Übrigen gelten das Nachbarrecht sowie sonstige Abstandsvorgaben zu angrenzenden Nutzungen.

Pflanzgebot 4 (Pfg 4) – extensives Grünland

Im Bereich der Photovoltaikmodule ist der Unterwuchs als extensive Wiese zu bewirtschaften und dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

Die Wiese ist aus autochthonem und standortgerechtem Saatgut anzulegen bzw. aus dem Bestand zu entwickeln. Zur Pflege wird die Wiese 2- bis 3-mal im Jahr im Frühsommer und Herbst gemäht. Das Mähgut wird anschließend abgeräumt.

Pflanzgebot 5 (Pfg 5) – Feldhecke

Auf den durch Planzeichen festgelegten Flächen ist eine Feldhecke als Eingrünung der geplanten PV Freianlage zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Pflanzen sind zu ersetzen.

Für die Bepflanzung geeignete Arten und Sorten sind in Pflanzenliste 4 aufgeführt.

Pflanzgebot 5 auf Flst. 2449 ist die Ausgleichsmaßnahme von einem anderen privaten Bauvorhaben zur Pflanzung einer Feldhecke, welche durch die Festsetzung gesichert wird.

Pflanzbindung – Einzelbäume

Die im Plan gekennzeichneten Bäume sind zu erhalten und dauerhaft zu pflegen. Abgängige Bäume sind gleichwertig zu ersetzen.

Für die Nachpflanzung geeignete Arten und Sorten sind in den Pflanzenlisten 1, 2 und 3 aufgeführt.

8.3. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (§ 74 LBO)

Einfriedungen (§ 74 (1) 3 LBO)

Tote Einfriedungen und Hecken dürfen eine Höhe von 1,50 m nicht überschreiten. Zur Durchlässigkeit von Kleintieren müssen Zäune einen Bodenabstand bzw. Mauerabstand von 0,2 m aufweisen. Des Weiteren gilt zu allen Grenzen ein Mindestabstand von 1 m mit Zaunanlagen.

8.4. PFLANZENLISTEN

Pflanzenliste 1 Obstbäume

Pflanzgröße: Hochstamm (1,8 m) auf starkwachsender Sämlingsunterlage
auf schwachwüchsiger Sämlingsunterlage auch Flachwurzler

Malus Brettacher, Malus Bittenfelder Sämling, Pyrus communis; Stuttgarter Geißhirtle, Pyrus communis Palmischbirne

Pflanzenliste 2 Laubbäume (mittelkronig)

Pflanzgröße: Stammumfang mindestens 18-20cm

Geeignete Arten

| | |
|--------------|--------------------------|
| Feldahorn | <i>Acer campestre</i> |
| Hängebirke | <i>Betula pendula</i> |
| Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> |
| Vogelkirsche | <i>Prunus avium</i> |
| Speierling | <i>Sorbus domestica</i> |
| Elsbeere | <i>Sorbus torminalis</i> |

Pflanzenliste 3 Laubbäume (großkronig)

Pflanzgröße: Stammumfang mindestens 18-20cm

Geeignete Arten

| | |
|--------------|----------------------------|
| Spitzahorn | <i>Acer platanoides</i> |
| Bergahorn | <i>Acer pseudoplatanus</i> |
| Rotbuche | <i>Fagus sylvatica</i> |
| Zitterpappel | <i>Populus tremula</i> |
| Traubeneiche | <i>Quercus petraea</i> |
| Stieleiche | <i>Quercus robur</i> |
| Winterlinde | <i>Tilia cordata</i> |
| Sommerlinde | <i>Tilia platyphyllos</i> |

Pflanzenliste 4 Feldhecke

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Kornelkirsche | <i>Cornus mas</i> |
| Hasel | <i>Corylus avellana</i> |
| Eingrifflicher Weißdorn | <i>Crataegus monogyna</i> |
| Pfaffenhütchen | <i>Euonymus europaeus</i> |
| Liguster | <i>Ligustrum vulgare</i> |
| Schwarzer Holunder | <i>Sambucus nigra</i> |
| Wolliger Schneeball | <i>Viburnum lantana</i> |



9. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

9.1. VORGEHENSWEISE BEI DER DURCHFÜHRUNG DER UMWELTPRÜFUNG

Zur Durchführung der Umweltprüfung wurden folgende Gutachten und Untersuchungen erarbeitet und sind den Aussagen der Umweltprüfung Kapitel 5 zugrunde gelegt worden:

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Arbeitsgemeinschaft Wasser und Landschaftsplanung, Dipl.-Biol. Dieter Veile, August 2020.

9.2. HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN

Bei der Aufstellung des Umweltberichtes inkl. Grünordnungsplan kam es zu keinen Schwierigkeiten.

9.3. MONITORING / MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG

Es ist keine Monitoring für die artenschutzrechtlichen Maßnahmen notwendig.

9.4. ZUSAMMENFASSUNG

Die Flächen des Plangebiets sollen künftig zur Erzeugung von regenerativer Energie dienen. Hierzu soll eine Photovoltaik Freianlage errichtet werden. Die entstehende Energie soll sowohl für den Eigengebrauch als auch für die Stromspeisung genutzt werden.

Aufgrund der Lage des Gebiets eignen sich diese vorhandenen Flächen zur Erzeugung von solarer Energie. Gleichzeitig schützt die Topographie das Landschaftsbild durch die fehlende Fernwirkung der Anlage.

Mit der Errichtung der Photovoltaik Freianlage wird dem Klimaschutz Rechnung getragen. Um trotzdem weiterhin einen ökologischen Nutzen aus der Fläche zu ziehen werden die Grünflächen extensiv als Wiese bewirtschaftet. Damit bleibt der Lebensraum für die vorhandenen Tiere und Pflanzen erhalten.

Ein Zwischenbericht der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für das Plangebiet wurde im Juni 2020 erstellt.

Im Rahmen der Begehung wurden im Plangebiet 10 Brutvogelarten nachgewiesen, die mit 20 Brutpaaren vertreten waren.

Es wurde insgesamt zwei männliche und eine weibliche Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen.

An keinem der Geländetermine wurden Individuen (Eier, Larven, Adulttiere) des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) und des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) angetroffen.

Eine Baufeldfreimachung einschließlich der erforderlichen Gehölzrodung muss generell außerhalb der Brutzeit erfolgen (Anfang Oktober bis Ende Februar).

Zum Schutz der Eidechsen während und vor der Baumaßnahme wird als konfliktvermeidende Maßnahme eine zierrasenartig kurzschürige Mahd des Plangebiets und eines angrenzenden, möglicherweise benötigten Arbeitsstreifens empfohlen, um eine Eignung als Nahrungshabitat herabzusetzen und Versteckmöglichkeiten zu unterbinden.

Aufgrund der genannten Vermeidungsmaßnahmen werden keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten.

Für das Schutzgut Boden erfolgt ein Eingriff in Höhe von **107 ÖP**.

Beim Schutzgut Flora / Fauna / Biotopstrukturen führt die Umsetzung der Planung zu einem Überschuss von **11.245 ÖP**.

Somit kommt es durch die vorliegende Planung es zu einem **Gesamtüberschuss an 11.138 ÖP**. Der Eingriff ist damit ausgeglichen.



10. LITERATUR

ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER UND LANDSCHAFTSPLANUNG

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Dipl.-Biol. Dieter Veile,
August 2020.

BADEN-WÜRTTEMBERG

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft
(Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015

Gesetz zum Schutz des Bodens (BodSchG BW) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das
zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)
geändert worden ist

Waldgesetz für Baden-Württemberg (LWaldG BW) vom 31. August 1995, zuletzt geändert am
23. Juni 2015

Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG BW) vom 3. Dezember 2013, zuletzt geändert am
23. Februar 2017

BASTIAN O., SCHREIBER K-F. (1994):

Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 502 S; Gustav Fischer Verlag Jena-
Stuttgart

BUNDESREGIERUNG

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, zuletzt
geändert durch geändert durch Art. 1 04.03.2020

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung i.d.F. der Bekanntmachung vom
03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) vom 31.07.2009, Zuletzt geändert durch
Art. 1 G v. 19.6.2020

Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S.502) zuletzt
geändert durch Art. 3 Abs. 3 V v. 27.09.2017

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), vom 17.05.2013, zuletzt geändert durch
Art. 1 G v. 08.04.2019

EU – WASSERRAHMENRICHTLINIE

Bericht zur Bestandsaufnahme - Bearbeitungsgebiet Neckar, Teilbearbeitungsgebiet 42
(Neckar ab Fils oberhalb Enz)

HUTTENLOCHER UND DONGUS

Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart, 1967



LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) / LANDESANSTALT FÜR UMWELT;
MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN_WÜRTTEMBERG (LUBW)
33-Biotopkartierung (Geodatendownload)
Internetseite <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/>

Potentielle natürliche Vegetation und naturräumliche Einheiten, Karlsruhe 2013

Bewertung von Böden nach Ihrer Leistungsfähigkeit, 2. überarbeitete Neuauflage 2010

Das Schutzgut Boden in der Naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, 2.Auflage, Dezember 2012

Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten; 5. Ergänzte und überarbeitete Auflage, November 2018

LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE

Archäologische Sondage – 2020-0480 Hardthausen am Kocher-Gochsen, Flur Röte,
08.09.2020

MARKS R., MÜLLER M.J., LESER H., KLINK H.J. (1992):

Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL)
Forschungen zur Deutschen Landeskunde, Band 229. 222 S; Zentralausschuss für deutsche
Landeskunde

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM, BADEN-WÜRTTEMBERG

Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und
Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen
(Ökokontoverordnung – ÖKVO), Dezember 2010

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG

Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und
Gestattungsverfahren, Heft 23, 2010

Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe, Dezember
2012, 2.Auflage



