

Umweltbericht

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Solarpark Mäusdorf“

inklusive Biotoptypenkartierung
und Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung



Umweltbericht

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Mäusdorf“

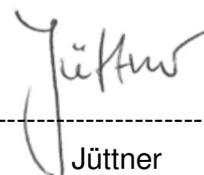
inklusive Biotoptypenkartierung
und Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Auftraggeber: **ingenia projects GmbH & Co. KG**
Rudolf-Diesel-Straße 5
74592 Kirchberg an der Jagst
Tel. 07954 / 6974350
info@ingenia-projects.com
www.ingenia-projects.com

Auftragnehmer: **Büro für Umweltplanung
Katharina Jüttner**
Kupferhof 1
74582 Gerabronn
Tel. 07952 / 5603
info@umweltplanung-juettner.de

Bearbeitung: **Katharina Jüttner** (Dipl. Landschaftsplanerin)

gefertigt: Kupferhof, den 29.01.2024



Jüttner

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Einleitung	5
1 a	Beschreibung des Vorhabens	5
1 b	Grundlagen	5
1 b 1	Rechtsgrundlagen	5
1 b 2	Arbeitsgrundlagen und Fachplanungen	5
1 b 3	Ziele des Umweltschutzes	6
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (§ 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB)	6
2 a	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (gem. § 1 Abs. 6 Nr.7 BauGB)	6
2 a 1	Untersuchungsrahmen	6
2 a 2	Tiere, Pflanzen,	7
2 a 3	Fläche, Boden	9
2 a 4	Wasser	11
2 a 5	Luft, Klima	11
2 a 6	Wechselwirkungen	12
2 a 7	Landschaft	12
2 a 8	Natura 2000-, Schutzgebiete	13
2 a 9	Mensch, Gesundheit	14
2 a 10	Kultur- & Sachgüter	14
2 a 11	Emissionen	14
2 a 12	Erneuerbare Energien	14
2 a 13	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	14
2 b	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes (gem. § 1 Abs. 6 Nr.7 BauGB) bei Durchführung der Planung	15
2 b 1	Umsetzung der Planung	15
2 b 2	Tiere, Pflanzen,	16
2 b 3	Fläche, Boden	16
2 b 4	Wasser	17
2 b 5	Luft, Klima	17
2 b 6	Wechselwirkungen	17
2 b 7	Landschaft	17
2 b 8	Natura 2000-, Schutzgebiete	18
2 b 9	Mensch, Gesundheit	18
2 b 10	Kultur- & Sachgüter	18
2 a 11	Emissionen	18
2 b 12	Erneuerbare Energien	18
2 b 13	Benachbarte Plangebiete	18

2 c	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher Umweltauswirkungen in Bau- und Betriebsphase	19
2 c 1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	19
2 c 2	Unvermeidbare Beeinträchtigungen & Ausgleichsmaßnahmen	19
2 c 3	Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung	20
2 c 4	Monitoring	22
2 d	Alternativenprüfung	22
2 e	Auswirkungen bei schweren Unfällen oder Katastrophen	23
3	Zusätzliche Angaben	24
3 a	Angewandte Untersuchungs- & Bewertungsverfahren bei der Umweltprüfung.....	24
3 b	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt	25
3 c	Zusammenfassung	25
3 d	Quellen, Literatur	26

1 Einleitung

1 a Beschreibung des Vorhabens

Nordwestlich von Mäusdorf, einem Teilort der Gemeinde Künzelsau ist der Bau einer PV-Anlage im Bereich des Flurstückes 599, Gemarkung Laßbach auf einer Acker- und Grünlandfläche in einer Größe von 3,1 ha vorgesehen. Westlich, nordöstlich und südwestlich der Planfläche verlaufen befestigte Fahrwege, nordöstlich schließen sich daran ein Graben und die L1033 an, nach Süden hin Wirtschaftsgrünland. Die Fläche liegt inmitten einer großräumigen, in diesem Bereich verhältnismäßig wenig strukturierten ebenen Acker- und Grünlandflur.

Für die Bebauungsplanung sind die Erstellung eines Umweltberichtes sowie eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung notwendig.

Die Erhebungen erfolgten vor Ort im Winter 2024.

1 b Grundlagen

1 b 1 Rechtsgrundlagen

- Für Bauleitpläne muss im Rahmen der Umweltprüfung ein Umweltbericht erstellt werden (Art. 5 und Anlage 1 der europäischen SUP-Richtlinie sowie § 2 Abs. 4, § 2a, Anlage zu § 2, Abs. 4 und § 2a BauGB in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414), Novellierung vom 12. Mai 2017 (BGBl. Teil I Nr. 25, S. 1057 ff.).
- Nach § 2a BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten, unselbstständigen Teil der Begründung zum Bauleitplanentwurf (§ 2a BauGB), dessen wesentlichen Inhaltspunkte vorgegeben sind (Anlage zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4 c BauGB und Anlage 1 der SUP-Richtlinie)
- In den § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 2 Abs. 1 BNatSchG sind die grundsätzlichen Aspekte des Natur- und Landschaftsschutzes genannt, die in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung als sogenannte Schutzgüter zu berücksichtigen und zu bewerten sind.

1 b 2 Arbeitsgrundlagen und Fachplanungen

Folgende Planwerke und Arbeiten sind Grundlage des Umweltberichtes:

- Vorhabenbezogener Bebauungs- und Erschließungsplan nach §12 BauGB „Solarpark Mäusdorf“ (Ingenieurbüro für Vermessung und Bauwesen H. Jöchner, Stand 25.01.2024 und Abstimmungen),
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfungen für den geplanten Bau einer Freiflächen-Fotovoltaikanlage nördlich Künzelsau / Mäusdorf (Umweltzentrum Kreis Schwäbisch Hall e.V., 19.07.2022),
- Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Künzelsau / Ingelfingen und Fortschreibungen
- Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 (Satzungsbeschluss 27.06.2006 incl. Erweiterungen).

1 b 3 Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und Fachplanungen, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Künzelsau / Ingelfingen weist die Planfläche als landwirtschaftliche Fläche aus. Eine Flächennutzungsplanänderung soll parallel zur Bebauungsplanung erfolgen.

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020

Im Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 sind im Bereich der Planfläche keine Vorrang- oder Vorbehaltsnutzungen ausgewiesen.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (§ 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB)

2 a Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (gem. § 1 Abs. 6 Nr.7 BauGB)

2 a 1 Untersuchungsrahmen

Das Plangebiet in einer Größe von 3,1 ha befindet sich im Bereich einer weitläufigen Ackerflur 200 m nördlich der Ortschaft Laßbach.

Die Größe des Untersuchungsraumes variiert in Abhängigkeit der zu untersuchenden Schutzgüter. Über die Grenzen des Plangebiets hinausreichende Wirkungsmöglichkeiten sind bei den folgenden Aspekten zu erwarten: Ortsbild, Landschaftsbild, Bodenversiegelung und Wasserhaushalt, Emissionen sowie Klima / Luft.

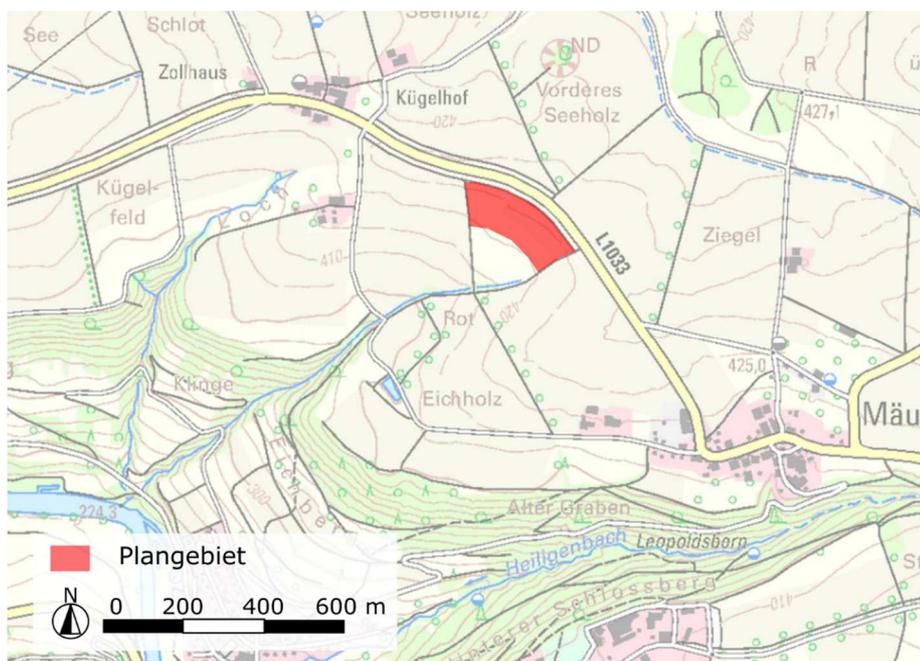


Abb. 1: Lage der Plangebietes (digitale topographische Karte)

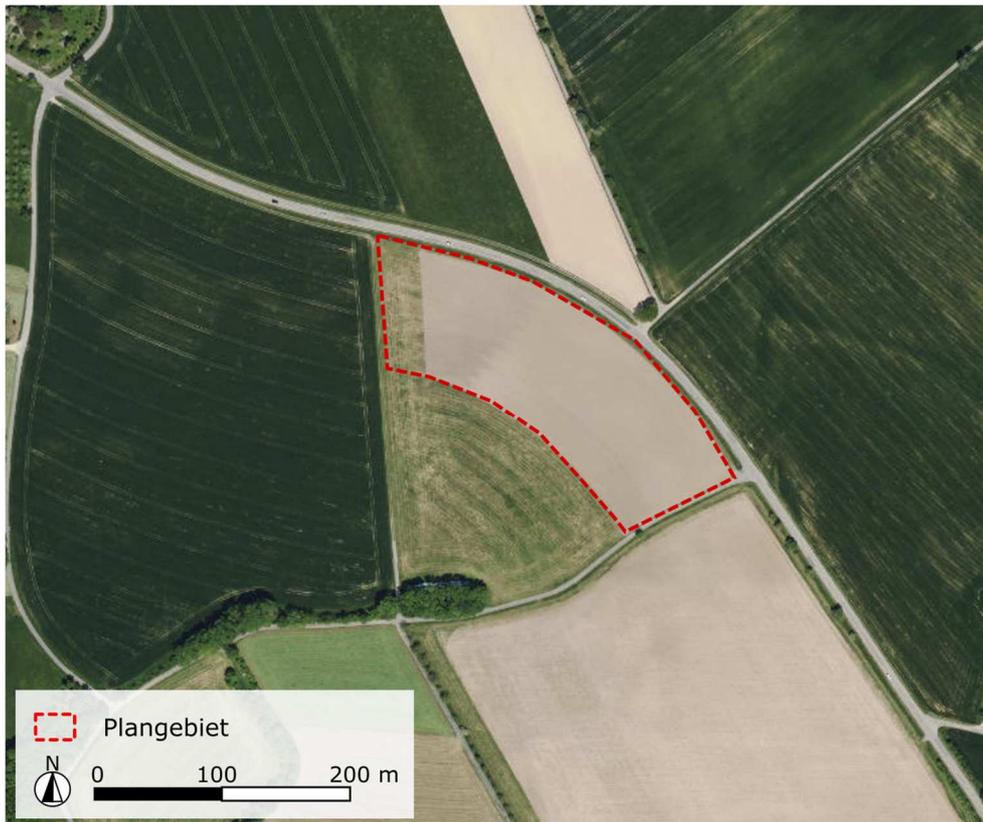


Abb. 2:

Abgrenzung des Plangebietes (Kartengrundlage Luftbild)

2 a 2 Tiere, Pflanzen

Fauna

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für das Plangebiet wurde 2022 die Artengruppe der Brutvögel des Offenlandes im Bereich des Plangebietes sowie in einem Radius von 40 m nach Südosten, Süden und Westen hin untersucht.

Im Rahmen der Untersuchungen wurde 1 Reviere der nach der Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdet eingestuft Feldlerche im Plangebiet festgestellt.

Im Rahmen der Untersuchungen ergaben sich keine weiteren Hinweise auf Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder darüber hinaus nur nach nationalem Recht "streng geschützten Arten" (§ 15 BNatSchG).

Die Planfläche befindet sich außerhalb von Wildtierkorridoren.

Flora, Biototypen

Innerhalb des Plangebietes befinden sich aktuell folgende Biototypen:

Biotop-typennr.	Name	Fläche in m ²
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	5.000
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	26.000

Beschreibung der Biotoptypen:

33.41 Fettwiese mittlerer Standorte

Im Westen der Planfläche befindet sich ein ca. 35 m breiter Streifen mit wenig artenreicher Fettwiesenvegetation mittlerer Standorte, ebenso im Bereich eines schmalen Streifens im Süden auf insgesamt 5.000 m². Rot- und Weiß-Klee sowie Spitz-Wegerich und Wiesen-Löwenzahn treten in dem von Gräsern dominierten Bestand zahlreich auf. Die Fläche ist von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung

37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation

Bei der übrigen Fläche des Plangebietes handelt es sich um 26.000 m² als Acker genutzte Fläche. Die Fläche ist von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung

Geschützte Pflanzenarten wurden im Zusammenhang mit der Biotoptypenaufnahme nicht festgestellt.



Abb. 3-4: Blicke über das Plangebiet von Osten aus in Richtung Südwesten und Nordwesten

Geschützte Biotope und Lebensraumtypen

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine geschützten Biotope und Lebensraumtypen.

Ca. 110 m südlich der Planfläche befindet sich das geschützte Biotop Nr. 167241265129 „Feldgehölze an naturnahem Bachlauf südöstlich Kugelhof“. Westlich daran schließt sich das Biotop Nr. 166261270239 „Feldhecke I südöstlich Kugelhof“ an. In 370 m nordöstlicher Entfernung befindet sich das Biotop Nr. 167241265156 „Doline nördlich Mäusdorf“.

Eine Magere Flachlandmähwiese des Lebensraumtypes 6510 Nr. 6510012646169815 „Große Magerwiese im Gewinn Ziegel nördlich Mäusdorf“ befindet sich in 390 m nordöstlicher Entfernung die Magerwiese Nr. 367241260248 „Magerwiese im Gewinn Eichholz südöstlich Kugelhof“ in 440 m südwestlicher Entfernung.



Abb. 5: Biotope und geschützte Lebensraumtypen im Umfeld des Plangebietes (Kartengrundlage Luftbild)

Biotopverbund

Für den Biotopverbund sind die Flächen aktuell nicht von Bedeutung. Die Fläche liegt im Suchraum für den Biotopverbund mittlerer Standorte

Naturdenkmale

Naturdenkmale befinden sich nicht im Plangebiet. In 350 m nördlicher Entfernung liegt das flächenhafte Naturdenkmal Nr. 81260460067 „1 wassergefüllte Doline "Kügelhofer Moortopf““.

Bewertung

Die Bedeutung des Gebietes für das Schutzgut "Tiere und Pflanzen" wird insgesamt betrachtet als gering-mittel eingestuft.

2 a 3 Fläche, Boden

Für das Schutzgut Boden wird entsprechend des Bodenschutzgesetzes die natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Pufferwirkungen für Schadstoffe sowie der Standort für die natürliche Vegetation betrachtet. Die genannten Funktionen werden jeweils einzeln bewertet.

Geologie und Böden, Topographie

Bei dem überplanten Boden im Bereich des Plangebietes handelt es sich zu überwiegendem Anteil um Pseudogley-Parabraunerde sowie Parabraunerde und Pelosol-Parabraunerde, im Süden mit kleinerem Flächenanteil um Tiefes und mäßig tiefes Kolluvium und Pseudogley-Kolluvium.

Die leicht nach Südwesten hin abfallende Fläche befindet sich auf ca. 420 m ü. N.N. und ist aktuell nicht versiegelt.

Altlasten sind im Bereich des Plangebietes nicht bekannt.

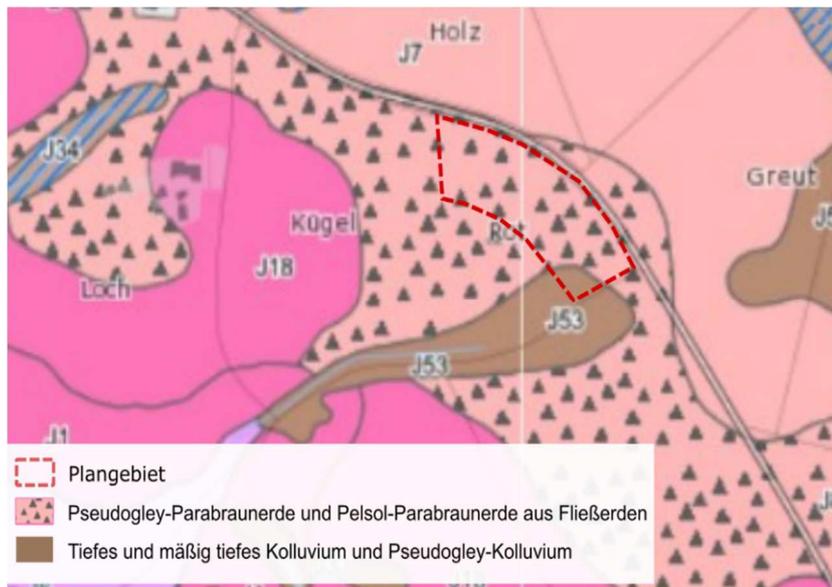


Abb. 6: Böden im Bereich des Plangebietes (Grundkarte LGRB)

Funktion Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die Ackerflächen sind als landwirtschaftliche Produktionsfläche von Bedeutung. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit des überwiegend vorkommenden Bodens ist mittel bis hoch.

Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt

Boden kann je nach Bodenart, Vegetation, Hangneigung und Grundwasserstand unterschiedlich viel Wasser speichern und trägt zu einer Verminderung des Oberflächenabflusses bei. Versiegelte Böden sind dieser wichtigen Funktion beraubt.

Die Funktion des Bodens im Plangebiet als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt ist mittel bis hoch. Der Beitrag zur Verminderung des Oberflächenabflusses bei Starkregen ist auf Grund der geringen Neigung der Fläche als mittel einzustufen.

Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe

Böden bilden im ökosystemaren Kreislauf ein natürliches Reinigungssystem. Die Pufferkapazität eines Bodens lässt sich anhand des Ton- und Humusgehalts abschätzen. Der vorkommende Boden besitzt eine mittlere bis hohe Pufferkapazität.

Funktion als Standort für die natürliche Vegetation

In die Bewertung fließen die Standorteigenschaften, die Seltenheit und der Grad der anthropogenen Veränderung des Standorts ein. Es wird davon ausgegangen, dass Standorte mit "extremen" Eigenschaften seltener vorkommen und das Potenzial für die Entwicklung seltener Biotope besitzen. Für Böden mittlerer Standorte (z.B. frische Böden mit mittlerer Ausprägung der Standorteigenschaften) trifft dies hingegen nur in eingeschränktem Umfang zu (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2006).

Der vorkommende Boden in der vorliegenden Ausprägung und Umgebung sind von keiner hohen Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation.

Bewertung

Fläche und Boden werden zusammenfassend als von mittlerer bis hoher Bedeutung im Gebiet eingestuft.

2 a 4 Wasser

Für das Schutzgut Wasser wird sowohl die Funktion von Oberflächengewässern bewertet als auch das Grundwasserdargebot und die Grundwasserneubildung.

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb bestehender Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete.

Oberflächengewässer

430 m westlich der Planfläche entspringt der Bach Rainlesbergklinge, 360 m nordöstlich verläuft der Speltbach, beides eutrophierte Gewässer in der stark landwirtschaftlich genutzten Fläche.

Grundwasserdaten

Die Wasserdurchlässigkeit der Böden im Untersuchungsgebiet ist als gering bis mittel eingestuft, die nutzbare Feldkapazität als mittel bis hoch.

Eine Grundwassergefährdung durch Stoffeinträge geht vom Untersuchungsraum aktuell nicht aus.

Bewertung

Die Bedeutung des Gebietes für das Schutzgut Wasser wird als gering eingestuft.

2 a 5 Klima / Luft

Im Rahmen der klimatischen Betrachtung wird das Planungsgebiet hinsichtlich seiner bioklimatischen Funktionen und seiner Immissionsschutzfunktionen eingeschätzt.

Wärmeverhältnisse, Klima

Der Naturraum „Kocher-Jagst-Ebenen“, in dem das Plangebiet liegt, zählt zur warmgemäßigten mitteleuropäischen Klimazone. Die jährliche Durchschnittstemperatur beträgt im benachbarten Schrozberg in vergleichbarer Lage 9,5° C, der jährliche Durchschnittsniederschlag liegt aktuell bei ca. 850 mm.

Kaltluftentstehung und –transport

Freiflächen haben eine allgemeine Bedeutung als lokalklimatische Ausgleichsräume. Von Vegetation bedeckte Flächen kühlen in den Nächten ab und dienen der Bildung von Kaltluft.

Bioklimatische Ausgleichs- und Filterfunktion

Wälder, insbesondere großflächige, stimulieren die Luftzirkulation und filtern Luftschadstoffe. Ohne größere Gehölze hat die Fläche keine Bedeutung als bioklimatische Ausgleichs- und Filterfunktion.

Starkregenrisiko

Starkregenereignisse sind punktuell bis in Höhen unter 50 cm möglich.

Bewertung

Die Bedeutung des Gebietes für das Schutzgut Klima/Luft wird auf Grund fehlender Gehölze als gering eingestuft.

2 a 6 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen der vorhergehenden Schutzgüter treten zwischen den Biotoptypen und den Schutzgütern Boden, Wasser und Lokalklima auf.

2 a 7 Landschaft

Das Landschaftsbild eines Gebietes wird hauptsächlich hinsichtlich seines visuellen Eindrucks auf die Eigenart und Schönheit des Gebietes hin betrachtet.

Naturräumliche Einordnung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturraumes "Kocher-Jagst-Ebenen".

Landschaftsbild

Bei der Planfläche handelt es sich um eine rein landwirtschaftlich genutzte Fläche angrenzend an eine Landesstraße im Außenbereich, an die sich weitere Acker- und Grünlandflächen anschließen und die insgesamt nur mäßig durch Gehölze strukturiert werden.

Bewertung

Im Zusammenhang mit der Umgebung wird die Fläche als von geringer bis mittlerer Bedeutung eingestuft.

2 a 8 Natura 2000-, Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet "Kochertal Schwäbisch Hall- Künzelsau", Schutzgebiets-Nr. 6824341 befindet sich in 400 m südwestlicher Entfernung.

Das Landschaftsschutzgebiet „Kochertal bei Kocherstetten“, Schutzgebietsnummer 1.26.015 befindet sich in 620 m südwestlicher Entfernung.

Weitere Schutzgebiete befinden sich nicht im näheren Umfeld des Plangebietes.

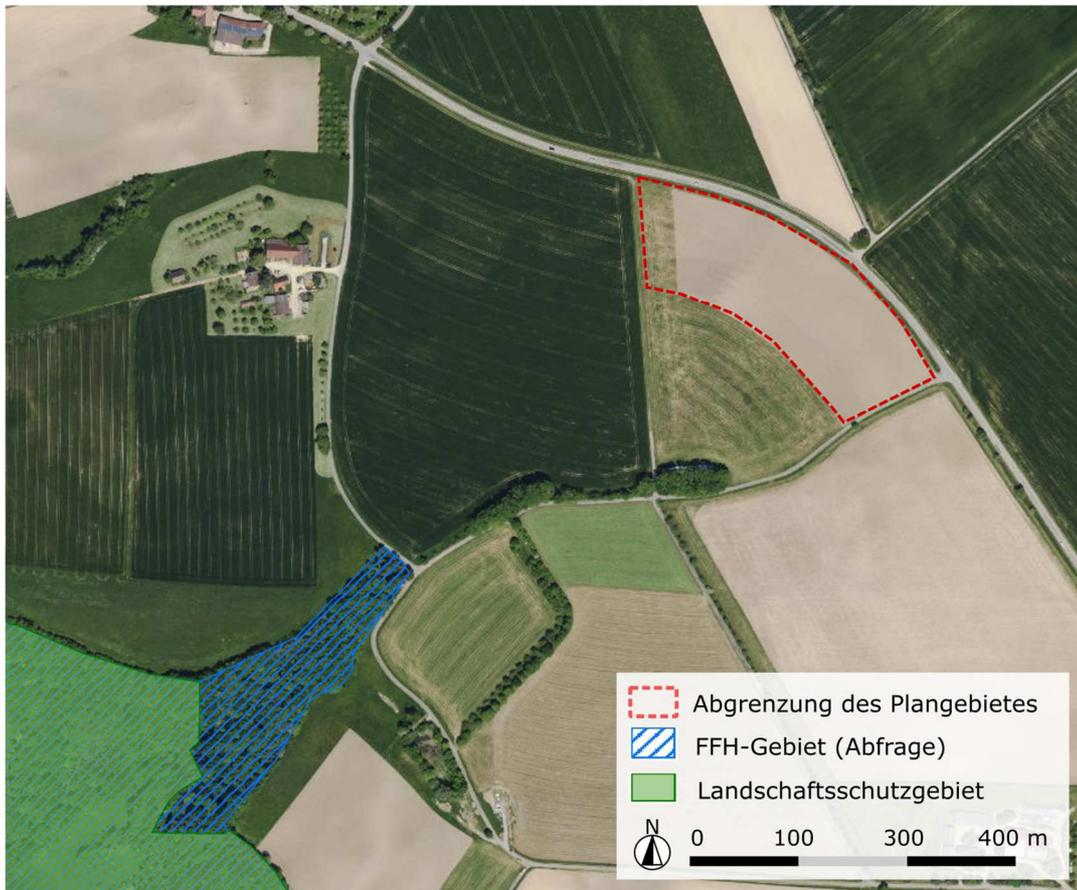


Abb. 7: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (Kartengrundlage Luftbild)

Bewertung

Die Bedeutung des Plangebietes ist für Schutzgebiete von geringer Bedeutung.

2 a 9 Mensch, Gesundheit

Im Vordergrund der Betrachtung stehen die Aspekte Wohnumfeld / Erholung, Gesundheit und Wohlbefinden. Flächen im Wohnumfeld von bis zu 1000 m werden von Anwohnern bevorzugt für die Naherholung genutzt. Besonders hoch ist die Erholungsfunktion, wenn das Gebiet strukturreich und durch Freizeiteinrichtungen bereichert ist.

Das Plangebiet befindet sich in 500 m nördlicher Entfernung der Ortschaft Mäusdorf sowie 280 m und 370 m östlich und südöstlich von Siedlungen Kugelhof und bildet einen Teil der weiträumigen von Ackerflächen geprägten Landschaftskulisse an die sich großflächige Waldgebiete entlang der Kocher- und Jagst anschließen. Ein befestigtes Wegenetz, das auch für die Naherholung genutzt wird, durchzieht die Fläche. Die Fläche liegt in direkter Nachbarschaft der Landesstraße L1033.

Bewertung

Die Bedeutung der Fläche für das Schutzgut Mensch und Gesundheit wird als gering - mittel bewertet.

2 a 10 Kultur- & Sachgüter

Unter Kultur- und Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung darstellen. Dazu können Kunstobjekte als auch Bau- und Bodendenkmale gehören.

Im Bereich des Plangebietes und dem näheren Umfeld sind keine Kultur- und Sachgüter verzeichnet.

Bewertung

Die Bedeutung des Plangebietes für „Kultur- und Sachgüter“ ist von sehr geringer Bedeutung.

2 a 11 Emissionen

Derzeit gehen keine Emissionen von der Fläche aus.

2 a 12 Erneuerbare Energien

Im Rahmen erneuerbarer Energien kann die Fläche aktuell für die Erzeugung von Material für Biogasanlagen genutzt werden.

2 a 13 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die Fläche weiterhin als Ackerfläche genutzt werden.

2 b Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes (gem. § 1 Abs. 6 Nr.7 BauGB) bei Durchführung der Planung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung beinhaltet die Abschätzung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben unter anderem durch die Nutzung natürlicher Ressourcen wie Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, die Entstehung von Emissionen und Abfällen, Auswirkungen auf den Menschen, benachbarte Gebiete und das Klima.

Die Auswirkungen beziehen sich laut § 1 Abs. 6 Nr.7 BauGB auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben.

2 b 1 Umsetzung der Planung

Bei Umsetzung der Planung, der Installation von Freiflächenphotovoltaikanlagen in Ost-, West- oder Südausrichtung auf maximal 70 % der Sondergebietsfläche ergeben sich unvermeidbare Umweltauswirkungen.

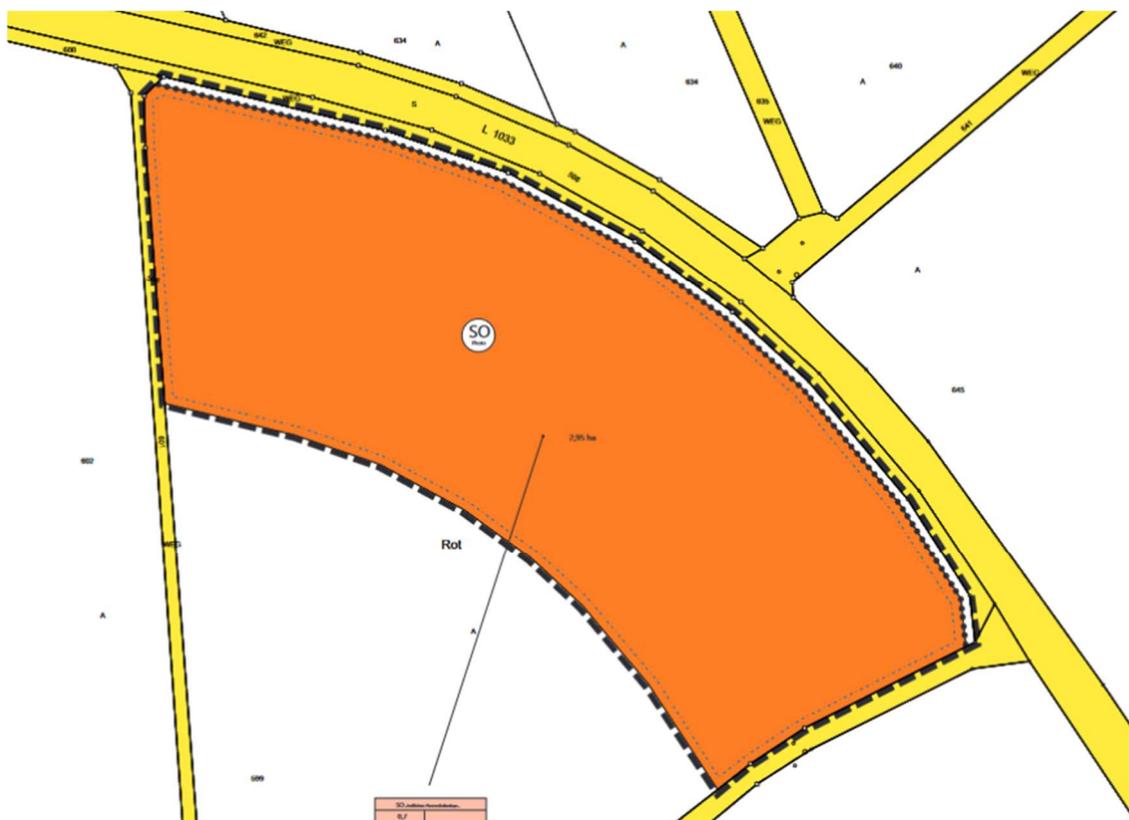


Abb. 8: Planung (Ingenieurbüro Jöchner)

2 b 2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Mit Umsetzung der Planung werden die Flächen als extensives Grünland genutzt und von aufgeständerten Photovoltaikpanelen beschattet.

Innerhalb des Plangebietes werden sich bei Umsetzung der Planung folgende Biotoptypen befinden:

Biotop-typennr.	Name	Fläche in m ²
33.41 /	Fettwiese mittlerer Standorte /	29.600
33.52	Fettweide mittlerer Standorte	
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	1.400

Beschreibung der Biotoptypen:

33.41 / 33.52 Fettwiese mittlerer Standorte / Fettweide mittlerer Standorte

Auf 2,96 ha der Fläche ist die Umwandlung der bestehenden Ackerfläche in extensiv genutzte Fettwiese bzw. Fettweide, die von Schafen beweidet wird, vorgesehen. (70 % dieser Fläche) werden laut Planaufstellung von Photovoltaikelementen überdacht. In diesen Bereichen befinden sich Ständer im Boden, die Flächen werden verschattet und der Niederschlagseintrag verändert sich kleinflächig in Form einer Niederschlagswassererhöhung in den Ablaufbereichen der PV-Paneeelen sowie in einer mäßigen bis starken Verringerung unter den Elementen.

41.22 Feldhecke mittlerer Standorte

Im Norden der Anlage, zur L1033 hin, ist eine Eingrünung in Form einer mittelhoch- bis hochwüchsigen Feldhecke aus autochthonen Gehölzen in Breiten von 4 m vorgesehen.

Bewertung

Die Bedeutung des Gebietes für das Schutzgut "Tiere und Pflanzen" verbleibt im Rahmen der Planung auf die Wertstufe gering-mittel.

2 b 3 Fläche, Boden

Während der Bauphase wird Boden durch Rammarbeiten zur Aufständigung der Photovoltaikpanelen und der Zaunpfosten verdichtet. Bodenfunktionen gehen durch die Verschattung von Bodenbereichen nicht verloren, können in Bereichen starker Verschattung jedoch nicht aktiv genutzt werden.

Zum Schutz des Bodens im Zuge der Arbeiten wird ein Bodenschutzkonzept entwickelt.

Bewertung

Bei Planausführung sinkt die Wertigkeit des Schutzgutes Boden um eine halbe Wertstufe auf mittel.

2 b 4 Wasser

Der Eintrag des Niederschlagswassers ändert sich kleinflächig in Form einer Niederschlagswassererhöhung in den Ablaufbereichen der PV-Paneelen sowie in einer mäßigen bis starken Verringerung unter den Elementen. Mit erhöhten Abflussmengen von Niederschlagswasser ist auf Grund der relativ ebenen Exposition und des ganzjährigen Bewuchses unter den Paneelen nicht zu rechnen.

Bewertung

Die Bedeutung des Gebietes für das Schutzgut Wasser verbleibt auf gering.

2 b 5 Luft, Klima

Durch die Nutzung der Solarenergie kann die Nutzung fossiler Brennstoffe minimiert werden. Dies dient dem Klimaschutz.

Bewertung

Die Bedeutung des Gebietes für das Schutzgut Klima/Luft steigt mit der Planung um eine halbe Stufe auf gering-mittel.

2 b 6 Wechselwirkungen

Zu berücksichtigen sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen.

Die veränderte Nutzungsform vor allem aber die technischen Installationen werden das Mikroklima auf der Fläche sowie alle Schutzgüter im flächenmäßig größeren Radius in Bezug auf Produktion der Elemente und Lagerung bzw. Verwertung der technischen Anlage nach Ablauf der Laufzeit beeinflussen. Die potentiellen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter sind in diesem Zusammenhang nicht näher quantifizierbar, sollten in der Betrachtung aber auch nicht vernachlässigt werden.

2 b 7 Landschaft

Durch die Überbauung gehen Offenlandbereiche verloren. Die Eingrünung vermindert die Sichtbarkeit der Anlage von der Landesstraße von Nordosten aus. Den Ergebnissen der Sichtbarkeitsanalyse (Ingenia, 2023) nach wird ein Teil der Anlage von Kügelhof aus sichtbar sein, von Mäusdorf aus nicht.

Bewertung

Die Bedeutung der Flächen des Gebietes sinkt durch die Überbauung auf sehr gering.

2 b 8 Natura 2000-, Schutzgebiete

Durch die Bebauung gehen keine Schutzgebietsbereiche verloren. Auswirkungen auf die benachbarten Schutzgebiete sind nicht zu erwarten.

Bewertung

Die Bedeutung der Flächen des Gebietes wird deshalb auch nach dem Eingriff als gering eingestuft.

2 b 9 Schutzgut Mensch

Durch die Überbauungen gehen Offenlandbereiche verloren. Die Eingrünung der Anlage nach Nordosten hin mindert die Erheblichkeit der Sichtbarkeit von der Straße aus, nicht jedoch die Minderung des Erholungseffektes in der Landschaft insgesamt.

Bewertung

Durch die veränderte Nutzung sinkt die Wertigkeit des Schutzgutes auf gering.

2 b 10 Kultur- & Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen.

Bewertung

Die Bedeutung der Flächen wird weiterhin als sehr gering eingestuft.

2 b 11 Emissionen

Geräuschemissionen sind nur im Zuge des Aufbaus der Anlage zu erwarten.

2 b 12 Erneuerbare Energien

Die Nutzung erneuerbarer Energien ist Ziel des Bauvorhabens.

2 b 13 Benachbarte Plangebiete

In der Nachbarschaft finden aktuell keine laufenden Planungen statt.

2 c Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher Umweltauswirkungen in Bau- und Betriebsphase

Entstehende negative Auswirkungen auf Grunde des Baus können durch Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation eingeschränkt werden.

2 c 1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung reduzieren die Eingriffserheblichkeit. Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sollten im Zuge der Bebauung umgesetzt werden:

- Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit Boden zu achten und jegliche Bodenbelastung auf das unvermeidbare Maß unter Beachtung des Bodenschutzkonzeptes für die Planung zu beschränken. (Schutzgut Boden)
- Im Zuge der Bebauung ist darauf zu achten, dass keine Schadstoffe in den Boden eingetragen werden. (Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen)
- Der Beginn der Arbeiten darf entsprechend der Ergebnisse des Artenschutzgutachtens zum Schutz der Brutvögel nicht während der Brutzeit und Aufzuchtzeit der Jungvögel nach dem 15. März bis Ende Juli vorgenommen werden bzw. es müssen vorab bereits Vergrämungsmaßnahmen in Form der Ausbringung von Flatterbändern oder Ständern in der gesamten Planfläche stattfinden. (Schutzgut Tiere und Pflanzen)
- Eine Heckenpflanzung mindert die Eingriffserheblichkeit ins Landschaftsbild durch verminderte Sichtbarkeit von der befahrenen Landesstraße im Nordosten aus. Es sind gebietsheimische Gehölze zu verwenden. (Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Landschaftsbild, Mensch)
- Die Solarmodule sollten nicht gedeckten, nicht zusätzlich reflektierenden Farben gehalten sein. (Schutzgüter Landschaftsbild, Mensch)
- Die Einzäunung sollte bis in eine Mindesthöhe von 20 cm durchlässig für Tiere sein. (Schutzgut Tiere und Pflanzen)
- Auf eine Beleuchtung der Anlage ist zu verzichten. (Schutzgut Tiere und Pflanzen)
- Zufahrten sowie Weg- und Stellflächen innerhalb der Anlage sind nicht zu versiegeln. Der Versiegelungsgrad wird auf maximal 5% begrenzt. (Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen)

2 c 2 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen & Ausgleichsmaßnahmen

Eingriffe in die verschiedenen Schutzgüter lassen sich zum Teil durch bestimmte Maßnahmen minimieren aber nicht komplett vermeiden, so dass die Umsetzung der Planung zu einer Beeinträchtigung bei einzelnen Schutzgütern führt. Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG sind „unvermeidbare erhebliche Eingriffe innerhalb einer zu bestimmenden Frist auszugleichen. Eine Beeinträchtigung ist dann ausgeglichen, "[...], wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist."

Sind besonders oder streng geschützte Arten durch die Baumaßnahme betroffen, sind zur Vermeidung des Verstoßes gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nach § 44 Abs. 5 vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für den Planbereich kommt zu dem Ergebnis, dass zum Schutz der streng geschützten Feldlerche auf Grund der hohen Wahrscheinlichkeit des Verlustes von einem Brutrevier Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden.

Zum Ausgleich des Verlustes der Habitatflächen von 1 Brutpaar müssen Lerchenfenster in 2 ha Wintergetreide oder 2000 m² Buntbrachestreifen oder 2000 m² extensives Grünland in geeigneten Flächen angelegt werden.

Der Vorhabenträger plant die Anlage von Lerchenfenster in dem Flurstück 570. In 2 ha werden vier Fenster, jedes ca. 20 m² groß, mit Abstand zu den Fahrgassen und mindestens 25 m vom Feldrand entfernt eingerichtet.

Die verbleibenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen bezüglich der Schutzgüter Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und Mensch und Gesundheit müssen im Weiteren nicht gesondert ausgeglichen werden, da die Schutzgüter nicht von besonderer Bedeutung sind und die Beeinträchtigungen damit durch die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Schutzgutes Biotop miterfasst werden.

2 c 3 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Schutzgut Biotop

Die Bewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg.

Dabei geht die Bilanzierung von folgender Bewirtschaftung des geplanten Grünlandes unter den PV-Modulen aus, die zwingend umzusetzen sind:

Das angesäte Grünland (mit autochtonem, artenreichen Saatgut für Grünland mittlerer und magerer Standorte) wird extensiv gemäht (1-2-malige Mahd ab Anfang Juni, Abtransport des Mähgutes, kein Einsatz von Spritzmitteln oder Mährobotern) bzw. extensiv beweidet (partiell bzw. mit geringem Schafbesatz).

Wo möglich, sind randlich Buntbrachebereiche anzulegen (3 m Randstreifen randlich der Zäune).

Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung

<i>Bestand</i>							
Biotop-Nr.	Biotoptyp	Grundwert	Wertspanne	Faktoren zutreffender Prüfmerkmale	Biotopwert	Fläche (m ²)	Bilanzwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	8-19	Abwertung: wenig artenreich, intensiv genutzt	11	5.000	55.000
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	4-8		4	26.000	104.000
Summe Bestand						31.000	159.000

<i>Planung</i>							
Biotop-Nr.	Biototyp	Grundwert	Wertspanne	Faktoren zutreffender Prüfmerkmale	Biotopwert	Fläche (m ²)	Bilanzwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	8-19	Abwertung Inhomogener Wuchs und Artenzusammensetzung <u>Besondere Abwertung:</u> Überdachung mit Offenland-PV-Anlage	5	29.600	148.000
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	14	10-17		14	1.400	19.600
Summe Planung						31.000	167.600
Bilanz Planung – Bestand							8.600

Die Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung der Biototypen ergibt einen Bilanzwert von plus 8.600 Punkten.

Schutzgut Boden

Die Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit erfolgt nach dem gleichnamigen Leitfaden der LUBW (2010) sowie der Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" (LUBW, 2012). Mit Hilfe von Kenngrößen des Bodens werden die Bodenfunktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt.

Eine wesentliche Änderung der Bodenfunktionen ist auf den neu versiegelten Flächen wie kleinflächigen Technikgebäuden und den Rambbereichen auf geschätzt maximal 1.000 m² (unter 3 % der Gesamtfläche) zu erwarten.

Der Umfang des Eingriffsdefizits wird aus der Differenz der Wertstufen vor und nach dem Eingriff ermittelt.

Die Böden im Plangebiet haben gemittelt folgende Eigenschaften:

Zustand des Bodens	Bestand	Planung
Natürliche Fruchtbarkeit	2,5 (mittel-hoch)	0
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	2,5 (mittel-hoch)	0
Filter und Puffer für Schadstoffe	2,5 (mittel-hoch)	0
Wertstufe (Gesamtbewertung des Bodens)	2,5 (mittel-hoch)	0

Dadurch ergibt sich ein Ausgleichsbedarf für den durch die Planung zu erwartenden Eingriff in das Schutzgut "Boden" in Höhe von 2.500 Wertpunkten (1.000 x 2,5).

Die Umrechnung der Wertpunkte von Böden in Ökopunkte pro m² erfolgt durch Multiplikation der Wertstufe mit dem Faktor 4:

2.500 Wertpunkte x 4 = 10.000 Ökopunkte.

Gesamt-Bilanzierung

Schutzgut	Ausgleichsbedarf in Ökopunkten
Biotope (dauerhafte Beeinträchtigungen)	-8.600
Boden (dauerhafte Beeinträchtigungen)	10.000
Summe Gesamtbilanzierung	1.400

Die Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung ergibt einen Gesamtausgleichsbedarf von 1.400 Ökopunkten, der auf Grund der geringen Höhe vernachlässigt werden kann.

2 c 4 Monitoring

Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)

Durch das Monitoring (gem. Anlage zu §2 Abs.4 und §2a BauGB, Nr.3 Buchstabe b) werden die erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Planung überwacht, um erhebliche unvorhergesehene Auswirkungen der Durchführung der Planung festzustellen und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu schaffen. Entsprechend des Muster-Einführungserlass zum Europarechtsanpassungsgesetz Bau (EAG-Bau Mustererlass) vom 24.06.2004 sind Auswirkungen dann unvorhergesehen, wenn sie nach Art und / oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren. Es wird sich entsprechend des EAG-Bau Mustererlass auf die Überwachung solcher Umweltauswirkungen konzentriert, die bereits dem Umweltbericht zugrunde lagen, bei denen aber Prognoseunsicherheiten bestanden.

Die Überwachung wird durch die Stadt Künzelsau durchgeführt.

Allgemeine Überwachungsmaßnahmen:

Entsprechend des EAG-Mustererlasses ist davon auszugehen, dass entsprechend der Informationspflicht der Fachbehörden (§ 4 Abs. 3 BauGB) von diesen über unerwartete erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt im Rahmen deren bestehenden Überwachungssysteme informiert wird. Im Rahmen der allgemeinen Überwachungspflicht werden die eingehenden Informationen über erhebliche Umweltauswirkungen ausgewertet und geeignete Abhilfemaßnahmen veranlasst.

Die allgemeine Überwachung setzt erst dann ein, wenn die Festsetzungen des Planes zumindest teilweise realisiert sind. Es ist davon auszugehen, dass die geplante Bebauung zeitnah umgesetzt wird.

Die Überwachung für den Bebauungsplan sollte nach Baubeginn und letztmals nach Abschluss der Baumaßnahmen durchgeführt werden. Wenn sich die Realisierung verzögert, sollte die Überwachung jeweils nach 5 Jahren erfolgen.

2 d Alternativenprüfung

Die Planungsmöglichkeit auf der Fläche ergibt sich aus dem Kriterienkatalog der Stadt Künzelsau. Andere gleichwertig geeignete Flächen stehen dem Vorhabensträger nicht zur Verfügung.

2 e Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (§ 1 Abs. 7 Nr. 6 Bst. j BauGB)

Im Rahmen der geplanten Bebauung ist nicht mit schweren Unfällen oder Katastrophen zu rechnen, soweit bei der Umsetzung die Sicherheitsvorschriften beim Bau eingehalten werden.

3 Zusätzliche Angaben

3 a Angewandte Untersuchungs- & Bewertungsverfahren bei der Umweltprüfung

Die Umweltbelange bezüglich der einzelnen Schutzgüter wurden auf Basis folgender Datengrundlagen und Methoden beurteilt:

verwendete Datengrundlagen	Methodisches Vorgehen und Inhalte
Tiere und Pflanzen	
Schutzgebietsausweisungen, artenschutzrechtliches Gutachten, Ortsbegehung zur Biotoptypenkartierung	Bewertung der Artenschutzfunktion, Lebensraumfunktion und Biotopverbundfunktion
Boden	
Geologische Grundlagendaten	Bewertung der Bodenfunktionen gemäß BodSchG: natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, Standort für natürliche Vegetation
Wasser	
Geologische Grundlagendaten, Biotoptypenkartierung	Bewertung der Funktion der Oberflächengewässer, Abschätzung des Grundwasservorkommens, und Bewertung der Grundwasserneubildung
Klima / Luft	
klimatologische Grundlagendaten, Topographie des Geländes	Bewertung der lokalklimatischen Verhältnisse, der bioklimatischen Ausgleichsfunktion und Immissionsschutzfunktion
Mensch	
Begehung, touristische Infrastruktur	Betrachtung der Aspekte Wohnumfeld / Erholung, Gesundheit, Wohlbefinden
Landschaft	
Begehung	Bewertung des Landschaftsbildes hinsichtlich Eigenart und Vielfalt
Kulturelle Güter und Sachgüter	
Begehung Grundlagendaten der LUBW	Bewertung der kulturellen Güter und Sachgüter im Plangebiet

3 b Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt

Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt beschränken sich auf das unter 2c4 beschriebene Monitoringkonzept.

3 c Zusammenfassung

Nördlich von Mäusdorf, einem Teilort der Gemeinde Künzelsau ist der Bau einer Offenland-PV-Anlage im Bereich des Flurstücks 599 auf Acker- und Grünlandflächen in einer Größe von 3,1 ha vorgesehen.

Bei Umsetzung des Bauvorhabens wird nicht von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen ausgegangen, sofern die aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

3 d Quellen, Literatur

- BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE & GEOLOGISCHE LANDESÄMTER DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (Hrsg.) (1982): Bodenkundliche Kartieranleitung. – 3. Auflage, Hannover,
- BÄSSLER, M. HRSG. (2011): Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband, Heidelberg.
- BREUNIG, T. et. al. (2009): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten - 4. Auflage 2009, Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU) (2003): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.
- LUBW (Hrsg.) (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Arbeitshilfe - 2. überarbeitete Auflage, Karlsruhe.
- LUBW (Hrsg.) (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren - 2. völlig neu überarbeitete Auflage, Karlsruhe.
- LUBW (Hrsg.) (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung - abgestimmte Fassung, Karlsruhe.
- UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2006): Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. – 1. Auflage, Arbeitshilfe des Umweltministerium Baden-Württemberg, Stuttgart.