

Gemeindeverwaltungsverband Sigmaringen

**FLÄCHENNUTZUNGSPLAN
ÄNDERUNG Nr. 019
„Solarpark Engelswies Inzigkofen II“**

IM PARALLELVVERFAHREN

zum Bebauungsplan
„Erweiterung Solarpark Engelswies“

Umweltbericht – Entwurf

Plandatum: 28.03.2024

Aufgestellt
Hermaringen,

Anerkannt und ausgefertigt
Sigmaringen,

-nach Feststellungsbeschluss-

.....
Dipl.-Ing (FH) Sandra Gansloser, M.Eng.
Stadtplanerin (akbw)

-nach Feststellungsbeschluss-

.....
....., Vorsitzender



GANSLOSER
Ingenieure | Planer | Architekten

Ingenieurbüro Gansloser
GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Straße 1
89568 Hermaringen
Telefon: 07322 - 9622-0
Telefax: 07322 - 9622-50



GANSLOSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 2

Bearbeitung:

Ulrike Popeskul

B. Eng.

Landschaftsarchitektin AKBW

Projektnummer 223.10994.00



INHALTSVERZEICHNIS

TABELLENVERZEICHNIS.....	4
A UMWELTBERICHT.....	5
1. Einleitung	5
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	8
3. Zusätzliche Angaben	19
B ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	20
C VERWENDETE GRUNDLAGEN	21



GANSLOSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 4

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Flächenstatistik	6
Tabelle 2:	Ziele des Umweltschutzes.	7
Tabelle 3:	Ziele der Fachpläne.	8
Tabelle 4:	Ziele der Fachpläne.	15
Tabelle 5:	Übersicht Maßnahmen des Monitorings	19



GANSLÖSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 5

A UMWELTBERICHT

(§ 2 Abs. 4, § 2a und § 4c BauGB)

Das Baugesetzbuch sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung eines Bauleitplans nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Inhalte des Umweltberichts richten sich nach der Anlage zum BauGB (§ 2a S. 2 i. V. m. § 2 Abs. 4 BauGB).

Die Umweltbelange werden im Umweltbericht systematisch nach den Schutzgütern abgehandelt. Es erfolgt eine Bestandsaufnahme mit Bewertung, die Auswirkungen der Planung werden beschrieben, es werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung aufgezeigt sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung abgegeben.

Aufgabe der Umweltprüfung in der Bauleitplanung ist es, alle Belange des Umwelt- und Naturschutzes zusammenzuführen und den Behörden und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorzulegen.

1. EINLEITUNG

1.1 Angaben zum Standort

Der räumliche Geltungsbereich der Änderung des Flächennutzungsplanes Nr. 019 umfasst eine ca. 4,9 ha große Fläche. Die Fläche befindet sich ca. 1 km westlich von Engelswies, nördlich der Bundesstraße 313. Die Fläche umfasst die Flurstücke 1405 und 1406 auf der Gemarkung Engelswies. Sie wird wie folgt umgrenzt:

- im Norden durch eine bereits bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage
- im Osten durch einen Schotterweg mit angrenzenden landwirtschaftlichen Nutz- und Waldflächen
- im Süden durch ein gesetzlich geschütztes Biotop (Hecke) sowie landwirtschaftlicher Nutzfläche
- im Westen durch eine bereits bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlage

Im Geltungsbereich der Änderung des Flächennutzungsplanes Nr. 019 befinden sich bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen (Wiesen- und Ackerstandorte). Bisher waren innerhalb des Gebietes Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Im Zuge der Änderung sollen diese in Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung „Photovoltaiknutzung“ geändert werden.

Grundlage dafür ist eine konkrete Anfrage für eine weitere Freiflächen-Photovoltaikanlage, überwiegend im südlichen Bereich der geplanten Sonderbaufläche. In dem entsprechenden Teilbereich wird parallel zur Änderung des Flächennutzungsplanes der Bebauungsplan „Erweiterung Solarpark Engelswies“ erarbeitet und aufgestellt, welcher das Ziel hat, eine Freiflächen-Photovoltaiknutzung zu realisieren.



Der Bedarf an Grund und Boden sowie Art und Umfang der FNP-Änderung lassen sich wie folgt einordnen:

Flächenbezeichnung	Bestand*	Planung*	Differenz*
Flächen für die Landwirtschaft	4,9	0,00	-4,9
Sonderbaufläche	0,00	4,9	+4,9
Gesamter Flächenbedarf	4,9	4,9	+/- 0,00

*Angaben in Hektar

Tabelle 1: Flächenstatistik

1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes

In den nachfolgenden Tabellen sind die, in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen, festgelegten Ziele des Umweltschutzes aufgelistet.

Fachgesetz	Ziele und Berücksichtigung des Umweltschutzes
Bodenschutz (§ 1a BauGB)	Funktionen des Bodens sichern und wiederherstellen sparsamer Umgang mit Boden Bodenversiegelung auf das notwendige Maß begrenzen
Berücksichtigung	Sorgsamer Umgang mit Boden durch Trennung von Ober- und Unterboden Restflächen sind unversiegelt zu belassen und zu begrünen Bodenversiegelungen nur dort, wo es unbedingt notwendig ist Berücksichtigung großflächiger Versiegelungen in der Eingriffsbilanzierung auf Ebene des Bebauungsplans
Abfall- und Immissionsschutz	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm, Schadstoffe)
Berücksichtigung	Es ist derzeit nicht von schädlichen Umwelteinwirkungen auszugehen. Die gesetzlichen Anforderungen sind einzuhalten.
Wassergesetz für BW	Schutz von Grundwasser, Oberflächenwasser Erhalt der natürlichen Rückhaltefähigkeit für Niederschläge
Berücksichtigung	Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Das Plangebiet befindet sich im festgesetzten Wasserschutzgebiet „Kaltenbrunnenwiesen/Pault“ (Neu) Nr. 437093. Es befindet sich nicht in einem



GANSLÖSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 7

	<p>hochwassergefährdeten Bereich (HQ₁₀ - HQ_{Extrem}). Quellen treten im Gebiet nicht zu Tage.</p> <p>Das Gebiet befindet sich in der hydrogeologischen Einheit „Quartäre Becken und Moränensedimente (GWG)“ mit geringer Grundwasserleitfähigkeit.</p> <p>Das Niederschlagswasser wird vollständig auf den Flächen versickert.</p>
Natur- und Landschaftsschutz, BNatSchG / NatSchG	<p>Artenschutz, Schutz und Erhalt von Lebensräumen</p> <p>Erholungsfunktion der Landschaft erhalten</p> <p>Ausgleich von nicht vermeidbaren Eingriffen</p>
Berücksichtigung	<p>Angrenzend / teilweise in das Plangebiet hineinragend sind folgende nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchGBW geschützten Biotope:</p> <p>„Feldhecke südwestlich von Engelswies“ Nr. 179204372808 und „Feldgehölz und Magerrasen westlich von Engelswies“ Nr. 179204372808</p> <p>Zudem sind im Gebiet nicht offiziell kartierte FFH-Mähwiesen (nördlicher Bereich der geplanten Sonderbaufläche) und Flächen (Kern- und Suchräume) des Biotopverbundes vorhanden.</p> <p>Landschaftsschutz- und Naturschutzgebiete sind nicht vorhanden.</p> <p>Um Beeinträchtigungen in den Natur- und Landschaftsschutz zu minimieren sind auf Ebene des Bebauungsplanes Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen vorzusehen sowie artenschutzrechtliche Untersuchungen und Kartierungen bezüglich der genauen Lage der FFH-Mähwiese durchzuführen.</p>

Tabelle 2: Ziele des Umweltschutzes.
(Quelle: Eigene Darstellung).



Fachpläne	Ziele der Fachpläne
Regionalplan des Regionalverbands Bodensee-Oberschwaben (2020),	Es stehen der Planung keine raumordnerischen Festsetzungen entgegen.
Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Sigmaringen (2012)	Innerhalb des Änderungsbereichs sind bisher Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Tabelle 3: Ziele der Fachpläne.
(Quelle: Eigene Darstellung).

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die folgende Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in einer Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, umfasst gem. Anlage 1 BauGB die nachfolgenden Angaben zu:

1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.
2. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung und zum Ausgleich (Nicht auf Ebene des Flächennutzungsplanes) der nachteiligen Auswirkungen
3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung
4. in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind.

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale des Gebiets, die voraussichtlich beeinflusst werden

Im Zuge der Bestandsaufnahme wurden die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale des Gebiets, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden berücksichtigt.

Europäische Vogelschutzgebiete werden von der zu betrachtenden Planung ebenso wenig tangiert, wie Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung. Darüber hinaus sind keine umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt und/oder Kulturgüter und sonstige Sachgüter gegeben. Nachfolgend werden die planungsrelevanten Schutzgüter betrachtet.

2.1.1 Bestandsaufnahme und Auswirkung der Planung auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

a) Artenschutzrechtliche Stellungnahme / spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Belange des Artenschutzes müssen betrachtet werden. § 44 BNatSchG beinhaltet bestimmte Verbote der Beeinträchtigung besonders und streng geschützter Arten. Bei der Durchführung von Vorhaben, hat der Vorhabenträger sicher auszuschließen, dass bei zu



GANSLÖSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 9

erwartenden Beeinträchtigungen, die nach den artenschutzrechtlichen Vorschriften verboten wären, hierfür eine Ausnahme möglich ist. Bestimmte Verbotssachverhalte können ggf. auch durch (vorgezogene) funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) vermieden werden. Artenschutzrechtliche Verbote sind nicht der Abwägung zugänglich. Die nach Europarecht geschützten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, sowie die europäischen Vogelarten, sind für nach § 14 ff BNatSchG oder bestimmte Vorhaben laut BauGB zulässige Eingriffe, artenschutzrechtlich relevant.

Es sind auf Ebene des Bebauungsplanes und der damit einhergehenden konkretisierten Vorhabenplanung artenschutzrechtliche Untersuchungen durchzuführen.

b) Bestandsaufnahme und Auswirkung der Planung auf die Pflanzen

Die Flächen innerhalb des Änderungsbereichs werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt (Acker- und Wiesenstandorte). Entlang der südlichen Gebietsgrenze befinden sich die gesetzlich geschützten Biotope „Feldhecke südlich Engelswies Nr. 179204372809“ und „Feldgehölz und Magerrasen westlich von Engelswies Nr. 179204372808“.

Innerhalb des Gebietes im nördlichen Bereich wurden FFH-Mähwiesen bestimmt, welche jedoch noch nicht offiziell als solche kartiert sind. Prinzipiell ist die Überbauung der FFH-Mähwiesen nach Rücksprache mit der UNB möglich, aufgrund der hohen Wertigkeit sollte dann jedoch die überbaute Fläche mit dem Faktor 1:1,5 auf entsprechend geeigneten Flächen ausgeglichen werden.

Aufgrund einer konkreten Anfrage sollen jedoch zunächst die Flächen außerhalb der hochwertigen Mähwiesen mit einer Freiflächen-Photovoltaikanlage überplant werden.

Von Eingriffen in die gesetzlich geschützten Biotope sowie in die festgestellte FFH-Mähwiese wird derzeit nicht ausgegangen.

- Geringe-hohe Bedeutung der Pflanzen im Bestand
 - Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung auf Ebene der Bebauungsplanung
 - Durchführung einer exakten Kartierung der FFH-Mähwiese hinsichtlich deren Ausdehnung auf Ebene der Bebauungsplanung
 - Eine Gebiets Ein- und Durchgrünung ist vorzusehen

- **Nicht erhebliche bzw. geringe Beeinträchtigung der Pflanzen**

2.1.2 Bestandsaufnahme und Auswirkung der Planung auf das Schutzgut Boden

Gemäß der Bodenkarte 1:50.000, Bodenkundliche Einheiten (online abgerufen am 28.02.2023) www.lgrb-bw.de) ist im Gebiet mit Rendzina und Terra-fusca-Rendzina und Braunerde-Rendzina aus Kalkstein oder aus geringmächtigen, Kalkstein führenden Fließerden zu rechnen.

Der Boden im Plangebiet wird landwirtschaftlich genutzt. Bereits bebaute, versiegelte oder teilversiegelte Flächen befinden sich aktuell nicht innerhalb des Geltungsbereichs. Daher ist derzeit keine Signifikante Beeinträchtigung der Bodenfunktionen (Filter- und Puffer, nat. Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) im Gebiet vorhanden. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs sind gemäß Flurbilanz als Grenzflächen bzw. als Untergrenzflächen eingestuft.



GANSLOSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 10

Die Gesamtbewertung des Bodens/der Bodenfunktionen unter landwirtschaftlicher Nutzung (abgerufen Kartiereinheit r1 unter lgrb-bw.de 28.02.2023) ergibt eine geringe-mittlere Bedeutung (1,83 BWE)). Die Bewertung Sonderstandorte für naturnahe Vegetation wird mit mittel bis hoch angegeben, was die Böden naturschutzfachlich wertvoll macht da diese Böden gute Voraussetzungen für die Entwicklung schutzwürdiger Vegetation aufweisen. Für die Gesamtbewertung des Bodens wird der Punkt Sonderstandorte für naturnahe Vegetation jedoch erst ab einer sehr hohen Bedeutung berücksichtigt, da der Standort dann in der Regel extreme Bedingungen wie z.B. Nässe, Trockenheit oder Nährstoffarmut aufweist.

➤ Insgesamt eine geringe-mittlere Bedeutung des Bodens

Durch die Flächennutzungsplanänderung kann eine Freiflächen-Photovoltaikanlage umgesetzt werden. Durch die Errichtung einer solchen Anlage findet jedoch keine vollständige Versiegelung der Flächen statt. Die Pfosten für die Modultrische werden lediglich in den Boden gerammt. Ggf. erforderliche Wege und Stellplätze sind wasserdurchlässig herzustellen. Ausschließlich im Bereich der Trafostationen sind Vollversiegelungen notwendig. In diesem sehr kleinen Teilbereichen kommt es zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Im restlichen Gebiet ist durch die geringe Teilversiegelung nicht von einer signifikanten Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auszugehen. Nach Aufgabe der Freiflächen-Photovoltaikanlage, sind die Versiegelungen / Teilversiegelungen wieder rück zu bauen.

Eingriffe in Form von Versiegelung / Teilversiegelung in das Schutzgut Boden sind auf Ebene des Bebauungsplanes in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung zu berücksichtigen. Ebenso sind Festsetzungen zum Versiegelungsgrad zu treffen.

➤ **Nicht erhebliche bzw. geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden**

2.1.3 Bestandsaufnahme und Auswirkung der Planung auf das Schutzgut Fläche

Gemäß der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung von 2002 sowie Fortschreibung von 2016 soll die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke bis zum Jahr 2030 bundesweit von derzeit 60 ha auf weniger als 30 ha pro Tag gesenkt werden. Die Europäische Kommission strebt eine Verringerung der Flächeninanspruchnahme auf „Netto-Null“ im Jahr 2050 an.

Unversiegelte Flächen bilden Standorte für Vegetation (Wald, Landwirtschaft etc...), die wiederum in Verbindung mit dem Schutzgut Boden Voraussetzungen für viele weitere Funktionen im Naturhaushalt wie dem Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, Klimaschutz, Biotop- und Artenschutz, Landschaftsschutz, landwirtschaftliche Produktion und Erzeugung nachwachsender Rohstoffe schafft. Unter anderem stellen sie somit die Lebensgrundlage der heimischen Fauna und Flora sowie für uns Menschen dar. Die Verringerung von Flächeninanspruchnahmen unbebauter Freiflächen ist daher als übergeordnetes und dringendes Ziel in der Bauleitplanung anzusehen. Jedoch ist aufgrund der baukonjunkturellen Entwicklung auch im ländlichen Bereich und der geringen innenörtlichen Entwicklungsmöglichkeiten vor allem von kleineren Gemeinden und Städten die Erreichung der Ziele als schwierig anzusehen.



GANSLÖSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 11

Die Flächennutzungsplanänderung umfasst ca. 4,9 ha Fläche, wobei die tatsächlich später versiegelte Fläche durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sehr gering ist. Genauere Regelungen zur Umsetzung sind auf Ebene des Bebauungsplanes zu treffen.

Für das konkrete Planvorhaben kommen innerörtliche Flächen nicht in Frage. Bei Aufgabe des Solarparks können die in Anspruch genommenen Flächen problemlos in eine landwirtschaftliche Nutzung zurückgeführt werden.

2.1.4 Bestandsaufnahme und Auswirkung der Planung auf das Schutzgut Wasser

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des festgesetzten Wasserschutzgebietes „Kaltenbrunnenwiesen/Pault (Neu)“ Nr. 437093. Durch die Nutzung einer Photovoltaikfreiflächenanlage ist von keiner Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes auszugehen.

a) Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

- Keine Bedeutung der Oberflächengewässer

b) Grundwasser

Für die Grundwasserneubildung spielen die überlagernden Schichten eine Rolle. Versiegelte Flächen haben keine Bedeutung mehr für die Grundwasserneubildung. Da im Gebiet neben unversiegelten auch versiegelten und teilversiegelten Flächen vorhanden sind, besteht bereits eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung. Das Plangebiet befindet sich in der hydrogeologischen Einheit „Quartäre Becken und Moränensedimente (GWG)“ mit geringer Grundwasserleitfähigkeit.

- Daraus ergibt sich eine geringe Bedeutung der unversiegelten Flächen für die Grundwasserneubildung

Das Niederschlagswasser wird vollständig auf den Flächen versickert. Das Niederschlagswasser wird somit dem Wasserkreislauf wieder zugeführt.

- **Nicht erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser.**

2.1.5 Bestandsaufnahme und Auswirkung der Planung auf das Schutzgut Klima und Luft

Das Klima in Inzigkofen / Engelswies gilt als warm gemäßigt. Die Durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei ca. 8,6°C. Der jährliche Niederschlag beläuft sich auf ca. 1.111 mm (online abgerufen 15.02.23 Klima Engelswies: Temperatur, Klimatabelle & Klimadiagramm für Engelswies + Wetter - Climate-Data.org). Die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung für das Gebiet wird mit 1.115 kWh/m² angegeben (LUBW Daten- und Kartenservice Globalstrahlung online abgerufen 01.03.2023).

Es handelt sich bei den Flächen um klimatisch aktive Flächen, auf welchen es zur Bildung von Frisch- und Kaltluft kommt. Durch die Photovoltaikpaneele kann das Mikroklima der Fläche beeinträchtigt werden, sodass es zu einer verminderten Leistung in der Frisch- und Kaltluftproduktion auf der Fläche kommt. Die Luftströme können jedoch weiterhin weitestgehend ungehindert abfließen (Gelände fällt Richtung Süden- Südwesten, hin leicht



GANSLÖSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 12

ab). Insgesamt ist die Flächengröße (4,9 ha) in Bezug zu der angrenzenden offenen Landschaft, als gering zu beschreiben. Das bedeutet, dass aufgrund der angrenzenden, großen und offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen die Funktion der abfließenden Kaltluft weiterhin erhalten bleibt. Die Siedlungsrelevanz des Planungsgebietes hinsichtlich der Kalt- und Frischluftproduktion ist relativ gering. Da der Ort Langenhardt ca. 600 m nördlich und Engelswies ca. 1 km östlich der Fläche liegt. Insgesamt ist die Bedeutung der Planfläche für dieses Schutzgut „gering“. Westlich des Geltungsbereichs und der bereits bestehenden PV-Anlage befindet sich ein Stall, geruchliche Beeinträchtigungen auf der Fläche können daher nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Ebenso sind gelegentlich geruchliche Auswirkungen durch das Ausbringen von Gülle / Mist und Spritzmitteln auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen anzunehmen.

- Geringe-mittlere Bedeutung des Schutzgutes Klima und Luft
Auf Ebene des Bebauungsplanes sind Festsetzungen zum Versiegelungsgrad sowie zu Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen zu treffen.

- **Nicht erhebliche bzw. gering Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft. Es ist von keinen nachhaltigen Auswirkungen auf den Klimawandel auszugehen.**

2.1.6 Bestandsaufnahme und Auswirkung der Planung auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Die Flächennutzungsplanänderung Nr. 019 liegt in der Großlandschaft 9 „Schwäbische Alb“, genauer im Naturraum 91 „Hegaualb“.

Die Landschaft in unmittelbarer Umgebung zum Plangebiet ist derzeit überwiegend land- und forstwirtschaftlich geprägt. Die Geländestruktur / das Relief in und um das Gebiet ist als leicht wellig bzw. hügelig einzustufen. Innerhalb des Geltungsbereichs fällt das Gelände leicht in südliche bzw. südwestliche Richtung ab. Es ist davon auszugehen, dass die ortsansässige Bevölkerung die bestehenden Wege um den Bereich des Flächennutzungsplanänderung zu Naherholung nutzt. Der südlich an das Gebiet angrenzende Weg ist zudem Teil eines überörtlichen Radwegenetzes. Spiel- und Sportanlagen befinden sich nicht in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet.

Westlich und nördlich angrenzend besteht bereits eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (Sonderbaufläche), südlich sind Hecken/Magerrasen vorhanden (gesetzlich geschützte Biotop). Östlich des Plangebietes befinden sich zwei kleinere Wäldchen sowie landwirtschaftliche Flächen. Nördlich der bereits bestehenden PV-Anlage grenzen weitere landwirtschaftliche Flächen an. Aufgrund der bereits in Betrieb genommenen PV-Anlage sowie der Freileitung sind optische Vorbelastungen im und unmittelbar in der Umgebung des Gebiets vorhanden. Der Bereich der geplanten Sonderbaufläche Zweckbestimmung „Photovoltaiknutzung“ ist von der südlich vom Plangebiet verlaufenden B313 teilweise einsehbar. Aufgrund der angrenzenden PV-Module ist jedoch bereits eine Beeinträchtigung in diesem Bereich vorhanden und wird durch die hinzukommenden Module nicht signifikant erhöht. Die südlich des Geltungsbereichs angrenzende Hecke wird erhalten, dadurch wird zumindest ein teilweiser Einblick insbesondere aus der Nähe in das Gebiet verhindert und der Erholungswert verbessert.

- Geringe- mittlere Bedeutung des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung
Aufgrund der bestehenden Photovoltaikanlage nördlich und westlich der zukünftigen Sonderbaufläche bestehen bereits Beeinträchtigungen. Auf Ebene des



GANSLOSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 13

Bebauungsplanes sind Festsetzungen zu Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen zu treffen.

- **Nicht erhebliche bzw. geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung**

2.1.7 Bestandsaufnahme und Auswirkung der Planung auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Das Wegenetz am und um das Gebiet der 19. Änderung wird voraussichtlich von der ansässigen Bevölkerung für Freizeitaktivitäten genutzt (bereits dem Schutzgut Landschaftsbild zugeordnet). Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes kann die Erholungsnutzung durch die optische Veränderung des Gebietes beeinträchtigt werden.

Im bzw. am Gebiet bestehen Vorbelastungen durch Immissionen aus der Landwirtschaft (geruchliche Belastungen durch die Ausfuhr von Gülle sowie von Spritzmitteln als auch Lärm durch die Bewirtschaftung). Durch die Umnutzung entfallen die Belastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung wie Lärm-, Staub- und Geruchsemissionen.

Das Vorhaben wirkt sich nicht negativ auf die Gesundheit des Menschen aus.

- **Geringe Bedeutung des Schutzgutes Mensch**
Auf Ebene des Bebauungsplanes sind Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung zu treffen.
- **Nicht erhebliche bzw. geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch und seiner Gesundheit.**

2.1.8 Bestandsaufnahme und Auswirkung der Planung auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Boden- und Baudenkmäler

Im Bereich des Plangebiets liegen hierfür keine Hinweise vor.

Sollten dennoch im Verlauf der Bebauung Denkmäler auftauchen, ist umgehend die Denkmalschutzbehörde zu informieren.

Land- und Forstwirtschaft

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb von landwirtschaftlich genutzter Fläche. Wege sind im Gebiet nicht vorhanden. Östlich befinden sich kleinere Waldflächen. Landwirtschaftliche Wege sind nicht betroffen. Flächen die nicht überbaut werden, sind weiterhin extensiv landwirtschaftlich nutzbar.

Infrastruktur

Das Plangebiet befindet sich ca. 1 km von Engelswies entfernt. Es grenzt direkt an eine bereits bestehende PV-Anlage an und wird über den östlich am Gebiet verlaufenden Wirtschaftsweg erschlossen. Der östlich verlaufende Wirtschaftsweg mündet in einen weiteren Wirtschaftsweg von dem eine Verbindung nach Engelswies oder zur B 313 möglich ist.



Es ist davon auszugehen, dass die bestehenden Wirtschaftswege von der Bevölkerung Engelswies als Naherholungswege (Geh- und Radwege) genutzt werden.

Bahnstrecken sind in und um das Plangebiet nicht vorhanden. Das bestehende Wegenetz bleibt im Zuge der Planung vollständig erhalten.

➤ **Keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter**

2.1.9 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Im vorliegenden Fall sind z.B. Wechselwirkungen zwischen Boden und Tiere und Pflanzen möglich. Je größer der Verlust von Boden durch Versiegelung desto größer kann der Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen werden.

Im Plangebiet treten keine außergewöhnlichen bzw. besonders relevanten Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern auf.

2.1.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Im Folgenden wird die Betroffenheit der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung sowie der EU-Vogelschutzgebiete hinsichtlich des jeweiligen Erhaltungsziels und Schutzzwecks im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) aufgezeigt. Wie im Vorfeld bereits dargelegt, werden weder Europäische Vogelschutzgebiete, noch Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung tangiert.

Schutzkategorie	Erhaltungsziel und Schutzzweck betroffen		Begründung
	Ja	Nein	
Europäische Schutzgebietskategorie			
Natura 2000- Gebiete (FFH-Gebiet/Vogelschutzgebiet)		x	-
Nationale Schutzgebietskategorie			
Naturschutzgebiet		x	-
Nationalpark / Nationale Monumente		x	-
Landschaftsschutzgebiet		x	-
Naturpark	x		„Obere Donau Nr. 4“ Gemäß dem gültigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen Konzept im Gemeindeverwaltungsverband Sigmaringen wurde bei der Flächenausweisung die



			schützenswerten Belange des Naturparks, wie Natur und Tourismus bereits berücksichtigt. Von einer Beeinträchtigung des Naturparks durch die Errichtung der PV-Anlage ist daher nicht auszugehen.
Naturdenkmal		x	-
Biosphärengebiet		x	-
Besonders geschützte Tiere und Pflanzen (§ 30-Biotop)	x		Im Süden angrenzend und teilweise in den Geltungsbereich hineinragend „Feldhecke südwestlich von Engelswies“ Nr. 179204372808 „Feldgehölz und Magerrasen westlich von Engelswies“ Nr. 179204372808 FFH-Mähwiese im nördlichen Teil der Flächennutzungsplanänderung
Wasserschutzgebiet	x		„Kaltenbrunnenwiesen/Pault(neu) NR. 437093, festgesetzt
Überschwemmungsgebiet		x	-
Boden / - Baudenkmal		x	-
Biotopverbund	x		Im Geltungsbereich sind Kernflächen, Kernräume und Suchräume des Biotopverbundes trockener Standorte sowie Kernräume und Suchräume der mittleren Standorte vorhanden. Die Biotopverbundflächen wurden bereits im Photovoltaik-Freiflächenanlagen Konzept im Gemeindeverwaltungsverband Sigmaringen berücksichtigt (Siehe Punkt 2.1.1 b).

Tabelle 4: Ziele der Fachpläne.
(Quelle: Eigene Darstellung)

2.1.11 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfälle und Abwässer fallen aufgrund der Flächenänderung nicht an. PV-Module sind nach Aufgabe von Anlagen fachgerecht zu entsorgen.

2.1.12 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Durch die Errichtung einer PV-Anlage wird der Erzeugung und Nutzung von erneuerbaren Energien Rechnung getragen.



GANSLÖSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 16

2.1.13 Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

- Nicht vorhanden-

2.1.14 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen

Die gesetzlich vorgegebenen Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstwerte nach 39. BImSchV (39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) sind einzuhalten.

2.1.15 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind sowie Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle

Bei den geplanten Vorhaben ist von keinen entsprechenden nachteiligen Auswirkungen auszugehen.

2.1.16 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Im Zusammenhang mit benachbarten Gebieten ist eine Kumulation negativer Auswirkungen derzeit nicht zu erwarten.

2.1.17 Auswirkungen der Planung auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (Hitzewellen, Starkregen und Stürme) ist derzeit nicht erkennbar.

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

Für das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftliche Fläche in Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaiknutzung“ umgewandelt.

Im Zuge der nachfolgenden Bauleitplanung sind Festsetzungen zum Versiegelungsgrad sowie zur Durch- und Eingrünung zu treffen.

2.1.19 Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Es sind keine baulichen Anlagen vorhanden, die Darstellung der Sonderbaufläche erfolgt auf bisher unversiegelten Flächen daher sind Auswirkungen auf fast alle in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Belange zu erwarten. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter im Einzelnen wurden unter dem Punkt 2 im vorliegenden Umweltbericht behandelt.



GANSLOSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 17

2.2 Wirkungsanalyse

Bei der Umsetzung der Planung sind mit folgenden baubedingten Wirkfaktoren (temporär, während der Bauphase auftretenden), anlagebedingten Wirkfaktoren (alle Faktoren, die spezifisch durch die Anlage selbst bedingt sind) und betriebsbedingten Wirkfaktoren (Faktoren, die ursächlich mit dem Betrieb zusammenhängen) zu rechnen.

Es werden keine umweltgefährdenden Techniken und Stoffe gem. Anlage 1 Nr. 2 b) hh) BauGB eingesetzt.

Baubedingte Wirkungen

- Verdichtung des vorhandenen Bodens durch Baubetrieb.
- Bodenumschichtung
- Der Oberboden ist vor Baubeginn abzuschieben und separat zu lagern.
- Immissionen (Abgase, Lärm, Staub) sowie mögl. Erschütterungen durch Baumaschinen
- Verlust von Vegetation, Eingriffe in Lebensräume von Tieren und Pflanzen

Es handelt sich um temporäre Belastungen für Mensch und Tier in der Umgebung, die jedoch nicht quantifizierbar sind. Zu erwartende Belastungen baubedingter Wirkungen sind bei Einhaltung folgender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen jedoch vernachlässigbar:

- Im Bereich späterer Grünflächen wird die Verdichtung des Bodens durch den Baubetrieb nach Abschluss der Bauarbeiten durch Tiefenlockerung behoben.
- Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der gelagerte Oberboden auf den späteren Grünflächen wieder aufgetragen.

Anlagebedingte Wirkungen

- Flächenversiegelung für Trafostationen. Damit einhergehend ist der vollständige Verlust aller Bodenfunktionen.
- Verlust von Vegetation, Eingriffe in Lebensräume von Tieren und Pflanzen
- Änderung des Landschaftsbildes

Zu erwartende Belastungen anlagebedingter Auswirkungen sind überwiegend als unbedeutend einzustufen. Welche Eingriffe sich auf das jeweilige Schutzgut in welcher Form und in welchem Ausmaß auswirken und welcher Ausgleich erforderlich ist, wird in der Bilanzierung auf Ebene des Bebauungsplans geklärt. Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Die Niederschlagswässer werden auf den Flurstücken versickert.
- Durch Pflanzgebote werden neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen geschaffen.
- Festlegung eines maximalen Versiegelungsgrades
- Durch das Verbot von Spitz- und Düngemittel und einer extensiven Nutzung wird die Artenvielfalt auf der Fläche erhöht.



GANSLOSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 18

Betriebsbedingte Wirkungen

- Immissionen (Blendimmissionen)
- Änderung des Mikroklimas durch Überbauung mit den Modulen und der Störung der Fauna führen.

Die geplante Überbauung ist durch Festsetzungen und Vorgaben im Bebauungsplan beschränkt, so dass keine Beeinträchtigung zu erwarten sind. Zu erwartende Belastungen betriebsbedingter Wirkungen sind bei Einhaltung der gesetzlichen Immissionsgrenzwerte, der folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen vernachlässigbar.

- Die gesetzlichen Vorgaben für den Immissionsschutz müssen eingehalten werden

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei der Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Durchführung der Planung würde dies einen Verlust von landwirtschaftlicher Fläche bedeuten.

Durch die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage kommt es nur in einem geringen Maße zu Versiegelungen im Gebiet. Die Flächen werden extensiv genutzt wodurch die Flächen insgesamt im Hinblick auf den Natur- und Artenschutz aufgewertet werden. Die als FFH-Mähwiesen kartierten Flächen sind nach Möglichkeit nicht zu überbauen.

Bei Nicht- Durchführung der Planung würde die Ist-Situation erhalten werden. Die Flächen würden weiterhin mehr oder weniger intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Plans

Die Flächen im Plangebiet gelten als benachteiligte Gebiete im Sinne der Richtlinie 75/268/EWG in der Fassung der Entscheidung der EU-Kommission 97/172/EG vom 10. Februar 1997 (ABl.(EG)Nr. L 72, S.1) und sind somit für die Anlage eines Solarparks geeignet. Mit Umsetzung der Planung am gewählten Standort wird der Ausbau von Freiflächenphotovoltaik am Standort gebündelt, eine bestehende angrenzende potentielle Fläche zur Abrundung sinnvoll genutzt. Alternative Standorte wurden daher im Rahmen der vorliegenden konkreten Planung, insbesondere mit Blick auf die bereits vergebenen Flächenpotentiale durch das „Photovoltaik-Freiflächenanlagen Konzept im Gemeindeverwaltungsverband Sigmaringen“, nicht geprüft.



3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Bestandsaufnahme und -bewertung der Schutzgüter erfolgte nach dem Stand der Technik unter Verwendung vorhandener Unterlagen und zur Verfügung gestellter Gutachten. Die Kartendarstellungen wurden mit CAD-Software erstellt.

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen des Monitorings

Das Monitoring für die Planungsebene des Flächennutzungsplanes beschränkt sich auf die in dieser Begründung dargelegten Auswirkungen geänderter Flächendarstellungen.

Maßnahme / Pflanzgebot	Zielzustand	Überprüfung
Gesetzlich geschützte Biotope		
Hecken / Magerrasen erhalten?	Hecke	- Beeinträchtigungen erkennbar? - Pflege entsprechend durchgeführt?
FFH-Mähwiese	FFH-Mähwiese	- Flächengröße kartiert? - Fläche beeinträchtigt? - Fläche richtig gepflegt?

Tabelle 5: Übersicht Maßnahmen des Monitorings



GANSLÖSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 20

B ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Der vorliegende Umweltbericht behandelt die Flächennutzungsplanänderung Nr. 019 des Gemeindeverwaltungsverbands Sigmaringen. Der Geltungsbereich befindet sich ca. 1 km westlich von Engelswies und beträgt ca. 4,9 ha. Im Zuge der Flächennutzungsplanänderung werden Flächen für die Landwirtschaft als Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung „Photovoltaiknutzung“ dargestellt.

Durch die Änderung der Flächendarstellung kann der Bebauungsplan „Erweiterung Solarpark Engelswies“ zur Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Hierzu wurden die zu erwartenden Umweltauswirkungen durch die Flächennutzungsplanänderung geprüft und beschrieben.

Die Bewertung der Schutzgüter auf Ebene der Flächennutzungsplanung ergab keine besondere Betroffenheit. Entlang der südlichen Gebietsgrenze sind zwei geschützten Biotop „Feldhecke südlich Engelswies Nr. 179204372809“ sowie „Feldgehölz und Magerrasen westlich von Engelswies Nr. 179204372808) vorhanden, welche teilweise etwas in den Geltungsbereich hineinragen. Zudem befindet sich im nördlichen Teilbereich eine nicht offiziell kartierte FFH-Mähwiese, welche prinzipiell mit einem Ausgleichsfaktor von 1:1,5 überplant werden dürfte. Biotopverbundflächen (Kern- und Suchräume) sind ebenfalls vorhanden. Das Plangebiet befindet sich innerhalb des festgesetzten Wasserschutzgebietes „Kaltenbrunnenwiesen/Pault (Neu)“ Nr. 437093.

Das Gebiet ist gemäß Flurbilanz als Grenz- bzw. Untergrenzflur ausgewiesen, zudem entspricht die geplante Fläche der Ausweisung des Photovoltaik-Freiflächenanlagen Konzept des Gemeindeverwaltungsverbands Sigmaringen.

Daher ist derzeit nicht von signifikanten Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft im Zuge der Flächennutzungsplanänderung auszugehen.

Auf Ebene der nachgelagerten Bebauungsplanverfahren sind artenschutzrechtliche Untersuchungen sowie Kartierungen bezüglich der genauen Abgrenzung der FFH-Mähwiese und eine Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung durchzuführen. Zudem sind Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung sowie zum Versiegelungsgrad im Plangebiet zu treffen.



GANSLOSER

Ingenieure | Planer | Architekten

Seite 21

C VERWENDETE GRUNDLAGEN

CLIMATE-DATA.ORG: Kima Abfrage online für Engelswies/Inzigkofen

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der aktuell gültigen Fassung

GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (Naturschutzgesetz – NatSchG) in der aktuell gültigen Fassung

GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND SIGMARINGEN: PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGEN KONZEPT IM GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND SIGMARINGEN (02.09.2020).

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2023): Daten- und Kartendienst

REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN (2020): Regionalplan

VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT SIGMARINGEN (2012): Flächennutzungsplan