

## **VORENTWURF**

# **BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN NR. 1211-03 `FPV HINTERE TEILE GAILENKIRCHEN`**

Gemarkung Gailenkirchen  
Stadt Schwäbisch Hall  
Landkreis Schwäbisch Hall

Stand: 18. Juni 2020

## Inhalt

<b>BEGRÜNDUNG</b>	<b>3</b>
<b>1 Planungsanlass und Ziele der Planung</b>	<b>3</b>
<b>2 Plangebiet</b>	<b>4</b>
2.1 Lage, Größe und räumliche Abgrenzung	4
2.2 Städtebaulicher Entwurf	4
<b>3 Übergeordnete Planungen</b>	<b>5</b>
3.1 Regionalplan	5
3.2 Flächennutzungsplan	5
<b>4 Belange der Landwirtschaft</b>	<b>5</b>
<b>5 Planungsrechtliche Festsetzungen</b>	<b>7</b>
5.1 Erläuterungen zur Art der baulichen Nutzung	7
5.2 Erläuterungen zum Maß der baulichen Nutzung	7
5.3 Grünflächen und Pflanzgebote	7
<b>6 Erschließung</b>	<b>8</b>
<b>7 Örtliche Bauvorschriften</b>	<b>8</b>
<b>Umweltbericht mit Eingriffsregelung</b>	<b>9</b>
<b>8 Einleitung</b>	<b>9</b>
8.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	9
8.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen	9
8.2.1 Baugesetzbuch (BauGB)	9
8.2.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	10
8.2.3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	11
8.2.4 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg	11
8.2.5 Regionalplan Heilbronn-Franken	11
<b>9 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>14</b>
9.1 Bestandsaufnahme mit Bewertung und Prognose	14
9.1.1 Schutzgut Landschaftsbild	14
9.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	15
9.1.3 Schutzgut Fläche	16
9.1.4 Schutzgut Boden	17
9.1.5 Schutzgut Wasser	18
9.1.6 Schutzgut Klima/Luft	19
9.1.7 Schutzgut Mensch	19
9.1.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	20
9.1.9 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	20
9.1.10 Umweltrisiken	21
9.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	21
9.3 Naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen	24
9.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung / Nichtdurchführung der Planung	24
9.5 Planungsalternativen und Begründung der getroffenen Wahl	25
<b>10 Angaben zur Durchführung der Umweltprüfung</b>	<b>25</b>
<b>11 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)</b>	<b>25</b>
11.1 Inhalte des Monitorings	25
11.2 Monitoring – Zeitplan	25
<b>12 ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>26</b>
<b>13 Abwägung</b>	<b>26</b>

## BEGRÜNDUNG

### 1 Planungsanlass und Ziele der Planung

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes Sondergebiet `FPV Hintere Gailenkirchen´ sowie die Aufstellung der örtlichen Bauvorschriften ist ein beabsichtigtes Bauvorhaben zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Der Bebauungsplan schafft die notwendige Rechtsgrundlage für die Bebauung.

Deutschland hat das Pariser Klimaschutzabkommen unterzeichnet und sich damit verbindlich dazu verpflichtet, das 2-Grad-Ziel zu erreichen. Dies erfordert einen weitgehenden Umstieg auf Erneuerbare Energien und bei Betrachtung des heutigen EE-Anteils von unter 40 % einen erheblichen Ausbau Erneuerbarer Stromerzeugung. Neben Dachanlagen sind dazu Freiflächenanlagen unentbehrlich. Nach dem EEG beschränkt sich die Vergütung von Strom aus Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Anlagen, die sich z.B. auf vorbelasteten Flächen (Konversionsflächen) befinden, sowie längs von Autobahnen oder Schienenwegen oder auf Flächen, die als Ackerland oder Grünland genutzt werden und in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet liegen. Das Plangebiet liegt laut Definition des EEG in einem benachteiligten Gebiet. Das Plangebiet besteht vollständig aus landwirtschaftlicher Fläche. Laut dem Webportal der LEL Schwäbisch Gmünd mit Stand vom 03.06.2020 in Verbindung mit Richtlinie 86/465/EWG vom 14. Juli 1986 ist die Gemarkung Gailenkirchen des Stadtgebietes Schwäbisch Hall vollständig als benachteiligte Agrarzone eingestuft. Der Energieatlas Baden-Württemberg mit Stand vom 03.06.2020 weist das Plangebiet als geeignetes benachteiligtes Gebiet für PV-Freiflächenanlagen aus.



Quelle: Energieatlas BW, 2020

Das Vorhaben trägt dazu bei, die durch Bundes- und Landesregierung vorgegebenen Ziele einer deutlichen Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien zu erreichen. Baden-Württemberg hat dabei die Energiewendeziele „50-80-90“ definiert. D.h. vorgesehen ist dabei als Teilziel 80 % der Energie im Jahr 2050 aus erneuerbaren Energien gewinnen. Mit den im EEG festgesetzten Einspeisevergütungen wurde die Grundlage für den wirtschaftlichen Betrieb einer solchen Anlage geschaffen.

Das baden-württembergische Klimaschutzgesetz weist in §7 der öffentlichen Hand eine Vorbildrolle zu. Kommunen müssen im Rahmen ihrer Kompetenz die Erreichung der Klimaschutzziele aktiv unterstützen. Dazu zählt u.a. die Ausweisung geeigneter Flächen für Freiflächen-Photovoltaik.

Nach § 1a Abs. 5 BauGB und durch das Klimaschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg ist der Klimaschutz bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg sieht u. a. Vorgaben für die Reduzierung von Treibhausgasen vor. Der vorliegende Bebauungsplan beinhaltet die Ausweisung eines Solarparks. Damit wird das Ziel der Steigerung der Erneuerbaren Energien (in Form von Photovoltaik) als Erfordernis des Klimaschutzes direkt berücksichtigt. Das Vorhaben an sich ist als eine Maßnahme zur Bekämpfung des Klimawandels zu bewerten. Die Vorgaben und Ziele zum Klimaschutz sind berücksichtigt.

Beim 5. Solarbranchentag Baden-Württemberg (12.11.2018) hat sich der Umwelt- und Energieminister Baden-Württembergs Franz Untersteller deutlich für einen weiteren Ausbau der Photovoltaik in Deutschland ausgesprochen. Zur Verwirklichung dieses öffentlichen Belangs `Entwicklung, Förderung und Ausbau einer nachhaltigen Energieversorgung im Sinne des Klimawandels und Klimaschutzes´ soll deshalb eine weitere Freiflächen-Photovoltaikanlage im Gemeindegebiet ermöglicht werden.

Durch den Bau der hier geplanten PV-Freiflächenanlage können rund 1.250 Haushalte mit erneuerbarem Solarstrom versorgt werden.

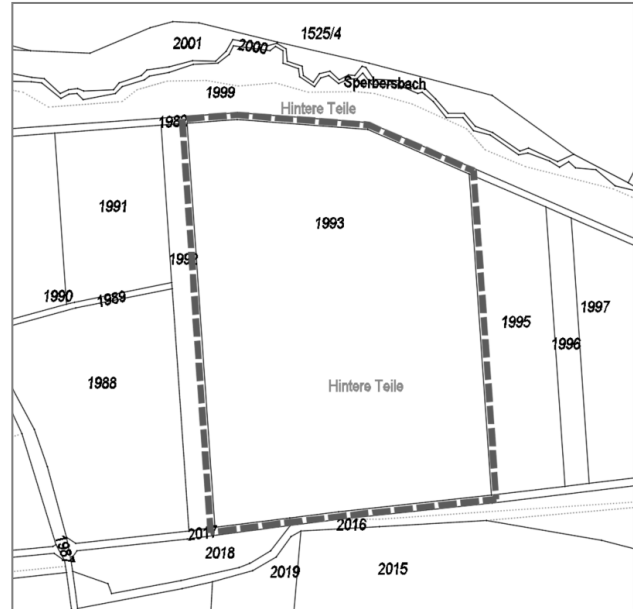
## 2 Plangebiet

### 2.1 Lage, Größe und räumliche Abgrenzung

Das Plangebiet liegt nördlich des Schwäbisch Haller Stadtteils Gailenkirchen im Gewann „Hintere Teile“. Es umfasst das Flurstück 1993 mit einer Planfläche von ca. 4,7 ha. Diese wird intensiv landwirtschaftlich genutzt wird.

Im Norden schließt der Sperbersbach an, der am Waldrand bzw. im Wald verläuft. Zwischen Plangebiet und Bach befinden sich neben den gewässerbegleitenden Gehölzen, die als Biotop kartiert sind, eine Wiesenfläche sowie ein Grünweg. Im Osten und Westen schließen Ackerflächen an, im Süden liegt ein asphaltierter Feldweg zwischen den Ackerflächen.

Die Bahnlinie Schwäbisch Hall – Crailsheim liegt ca. 280 m in südlicher Richtung entfernt. An diese schließt der landwirtschaftliche Betrieb des Flächeneigentümers an. Weiter östlich verläuft die Westumgehung der Stadt Schwäbisch Hall.



Quelle: ALK Daten, Stadtwerke Schwäbisch Hall, Mai 2020

### 2.2 Städtebaulicher Entwurf

Der Bebauungsplan regelt sowohl die maximalen Modulhöhen als auch Bauhöhen der notwendigen Betriebsgebäude / Technikstationen und sonstigen baulichen Anlagen bezogen auf das natürliche Gelände am Baukörper sowie die überbaubaren Grundstücksflächen. Im Geltungsbereich ist ein Vorhaben somit nur dann zulässig, wenn es dem Bebauungsplan nicht widerspricht und die Erschließung gesichert ist.

Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen, sowie den erforderlichen weiteren Anlagen (Wechselrichter, Verkabelung etc.) bestehen. Ein Zaun wird den Anlagenbereich sichern. Die Module werden auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen in einem fest definierten Winkel zur Sonne (ca. 10 - 25°) angeordnet und aufgeständert. Die Gestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Die Photovoltaikanlage kann nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos entfernt werden.

Dem Interessenkonflikt zwischen der Ausweisung eines Sondergebietes für die Erzeugung Erneuerbarer Energien und dem Eingriff in Natur und Landschaft soll durch folgende Maßnahmen abgeholfen werden:

- Anlage des gesamten Plangebietes als extensiv genutztes Grünland, auch unter den Modulen
- Anlage von Blühstreifen und Strukturelementen zur Berücksichtigung spezieller artenschutzrechtlicher Belange
- Anlage von Hecken zur Förderung von natur- und artenschutzrechtlichen Belangen
- Minimierung der Bodenversiegelungen durch Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche
- Begrenzung der Höhenentwicklung der geplanten Betriebsgebäude/ Stationen
- Minimierung der Bodeninanspruchnahme durch das Verbot von Betonfundamenten für die Solar-Modultische, diese sind im `Ramm- oder Schraubverfahren` zu verankern.

### 3 Übergeordnete Planungen

#### 3.1 Regionalplan

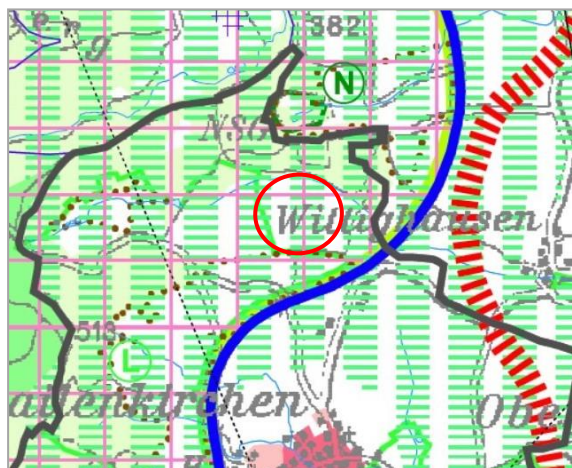
Der Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 gibt für das Plangebiet die Lage in einem Regionalen Grünzug vor. Dessen wichtigste Funktionen sind:

- Naturschutz und Landschaftspflege, insbesondere in den Talauen und an den Steilhängen
- Hochwasserretention
- Frischluftbildung oberhalb der Talsiedlungen
- Siedlungsnaher Erholung
- Bodenerhaltung und Landwirtschaft

Nördlich liegt in der Waldfläche das Naturschutzgebiet „Kupfermoor“. Westlich und südlich des Plangebietes befindet sich das LSG „Ostabfall der Waldenburger Berge mit Streifleswald und angrenzenden Gebietsteilen“. Das FFH-Gebiet „Ohr-, Kupfer- und Forellental“ liegt in drei Teilflächen rund um das Plangebiet.

Die Region liegt im Naturpark „Schwäbisch-Fränkischer Wald“

Die Bahnstrecke verläuft östlich des Plangebietes. Ebenso die Westumgehung der Stadt Schwäbisch Hall, die bereits verwirklicht ist.



Quelle: Auszug Raumnutzungskarte Regionalplan

#### 3.2 Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan (7. Fortschreibung vom 19.11.2015. Teilfortschreibungen 7D) der Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Hall ist das Plangebiet als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Der Bebauungsplan entspricht deshalb nicht den Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Der künftige Flächennutzungsplan weist den Geltungsbereich des Bebauungsplans als Sondergebiet nach § 11 BauNVO aus.



Quelle: Auszug aus dem FNP 7. Änderung, Stadt Schwäbisch Hall

### 4 Belange der Landwirtschaft

Das Plangebiet besteht aus einer ackerbaulich genutzten Fläche, welche als Vorrangfläche II eingestuft wurde.

Ein Großteil des Gemeindegebietes der Stadt Schwäbisch Hall fällt unter die Kategorie „Benachteiligte Agrarzone“ und entspricht somit den Anforderungen der Freiflächenöffnungsverordnung für eine EEG-Förderung. Der Bebauungsplan wird aufgrund eines konkreten Nutzungskonzeptes als vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt. Der landwirtschaftliche Betrieb Reber (<https://innovativelandwirtschaft.de>) hat derzeit folgende Standbeine: Ackerbau, Grünland, kleine Schweinehaltung und eine Biogasanlage. Nach dem Krankheitseinbruch im Schweinestall 2006 und die Preismisere am Ferkelmarkt ab 2007 brachte diesen Betrieb wie viele schweinehaltende Betriebe in existenzielle Schwierigkeiten. Dies erforderte ein Umdenken und das Erschließen neuer Einkommensquellen. Hier wurde mit dem Bau der Bio-

gasanlage in Kooperation mit den Stadtwerken Schwäbisch Hall 2009 der Betrieb auf ein breiteres Fundament gestellt. Zudem ist es nun erklärtes Ziel mit dem Bau einer Photovoltaikanlage auf den eigenen landwirtschaftlich genutzten Flächen den landwirtschaftlichen Betrieb weiter abzusichern.

Durch die Nutzung für die Stromerzeugung kann die Fläche während des Betriebs der PVA noch in reduziertem Maße für landwirtschaftliche Zwecke genutzt werden. Durch den Verzicht auf Stickstoffdüngung auf der Fläche wird zudem die Nitratbelastung des Grundwassers zumindest qualitativ reduziert. Durch die PVA erfolgt keine Versiegelung der Fläche. Der ökologische Wert steigt aufgrund der Nutzung als Dauergrünland gegenüber dem Ackerland sogar. Der Rückbau der PVA und die Rückführung der Fläche in die vollumfängliche landwirtschaftliche Nutzung kann daher mit geringem Aufwand erfolgen und wird bereits im Vorhinein abgesichert.

Während des Betriebs der Anlage ist durch die Extensivierung zu einer Grünfläche auf der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche eine Steigerung für die Bodenfunktionen zu erwarten. Neben einer starken Nitratreduktion, die sich positiv auf den Grundwasserhaushalt auswirkt, ist zudem eine Aktivierung des Bodenlebens durch höhere mikrobiologische Aktivitäten, eine Dämpfung der Nährstoffdynamik, eine bessere Durchlüftung des Bodens und eine bessere Wasserspeicherung zu erwarten. Somit können positive Regenerationseffekte auf der Fläche wirken, von denen bei einer späteren Rückführung in eine landwirtschaftliche Fläche Ertragssteigerungen angenommen werden können. Diese Regenerationseffekte würden beispielsweise auch bei der Brachlegung der Flächen auftreten, die sogar teilweise gefördert wird. Bei der Errichtung der PVA entsteht hier jedoch nicht nur eine Ackerbrache sondern die Fläche wird sinnvoll für die Produktion von erneuerbaren Energien genutzt.

Zu bedenken ist weiterhin, dass der Flächenertrag von Photovoltaik bei Berücksichtigung des Energie- und Düngereinsatzes der Landwirtschaft um den Faktor 50 höher ist als bei der Nutzung von Biomasse in Form von Biogasanlagen. Insofern ist Photovoltaik eine sehr flächenschonende Form der Nutzung erneuerbarer Energien.

Die Freiflächenphotovoltaikanlage soll der Existenzsicherung des Landwirtes dienen. Auszug aus dem Schreiben vom 28.04.2020 der Landwirtschafts-Familie Reber:

*„Die Wahl fiel auf dieses Grundstück, weil es unser geringwertigster Ackerboden in entsprechender Flurstücksgröße ist. Außerdem ist es das am wenigsten nach außen exponierte Grundstück. Unsere Wiesen sind fast ausnahmslos Streuobst- und/oder FFH-Wiesen, so dass diese schon per se wegfallen. Alle anderen Ackerflächen liegen weithin einsichtbar zwischen Gailenkirchen und Schwäbisch Hall, mitten in der Landschaft. Das ausgewählte Flurstück dagegen liegt am Rand der sogenannten MUNA, das heute noch aus Sicherheitsgründen eingezäunt ist.*

*Für unseren Betrieb ist die Freiflächen-PV-Anlage existenziell wichtig, weil wir bei der Biogasanlage nur noch bis 2029 EEG-Festvergütung haben und wir Stand heute nicht wissen, was danach kommt. Im Jahr 2029 sind meine Frau und ich 57 Jahre alt. Wir brauchen also noch rund 10 Jahre Einkommen im landwirtschaftlichen Betrieb, falls keines der Kinder weiter machen will!*

*Außer der Biogasanlage und dem landwirtschaftlichen Ackerbau- und Grünlandbetrieb, der allein der Belieferung der Biogasanlage dient, haben wir keine Einkommensalternativen. Ohne die PV-Anlage müssen wir uns auf jeden Fall mit der Aufgabe des landwirtschaftlichen Betriebs dann konkret befassen. Die wirtschaftliche Situation in der Landwirtschaft ist seit Jahren unbefriedigend. Das ist allgemein bekannt. Darum ist die Einkommensalternative über die Verpachtung der Fläche an die Stadtwerke für uns extrem wichtig, vor allem aus perspektivischer Sicht für den Erhalt des landwirtschaftlichen Betriebs.*

*Der Schutz des Bodens ist gerade uns als Betrieb das oberste Ziel und wir haben lange überlegt, ob wir Freiflächen-PV auf Ackerland machen wollen. Da aber klar ist, dass der Boden nicht dauerhaft versiegelt ist, der Ackerstatus erhalten bleibt und keine derzeit bekannte Kontamination des Bodens stattfindet, wird für den Boden selbst die Bodenruhe und der dauerhafte Bewuchs unter der PV-Anlage mit Sicherheit deutlich besser sein als eine dauerhafte Ackernutzung, auch wenn uns die Fläche erst einmal fehlen wird im Anbau. Wir gehen aber davon aus, dass wir mit unserer regenerativen Landwirtschaft wir auf den restlichen Flächen die Erträge durch Humusaufbau weiter steigern werden, ohne mehr Mineraldünger und chemischen Pflanzenschutz aufwenden zu müssen.*

*Wir hoffen, dass wir deutlich machen konnten, dass eine Realisierung des Vorhabens für unseren Betrieb und dessen Zukunft wirklich wichtig ist.*

Durch das Vorhaben wird die örtliche Landwirtschaft nicht beeinträchtigt, vielmehr wird die Einkommenssituation sogar stabilisiert.

## 5 Planungsrechtliche Festsetzungen

### 5.1 Erläuterungen zur Art der baulichen Nutzung

Im gesamten Planbereich wird ein sonstiges Sondergebiet zur Erzeugung elektrischer Energie nach §11 BauNVO ausgewiesen. Zulässig sind freistehende Solar-Module in aufgeständerter Ausführung ohne Stein- oder Betonfundamente. Ebenso zulässig sind die für die Solar-Module notwendigen Wechselrichter, Transformatoren, sonstige Betriebsgebäude und Nebenanlagen, die dem Nutzungszweck des SO-Gebietes dienen (z.B. Leitungen, Einfriedung, Blendschutzmaßnahmen, Kabel, Wege, Kameramasten usw.). Des Weiteren ist ein unbefestigter Weg für Montage- und Wartungsarbeiten zulässig.

### 5.2 Erläuterungen zum Maß der baulichen Nutzung

Für das Plangebiet wurde eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt. Im Gegensatz zu herkömmlichen Bebauungsplänen bildet die Grundflächenzahl bei Bebauungsplänen für Solarparks nicht den maximal möglichen Versiegelungsgrad des Grundstücks ab, sondern beschreibt die von den Solarmodulen überschirmte Fläche in senkrechter Projektion auf den Boden. Die tatsächliche Versiegelung durch Betonfundamente für Einfriedung, Masten und Technikstationen, durch offene Stahlprofile der Rampaufbauten und Nebenanlagen liegt im vorliegenden Fall voraussichtlich bei nur wenigen Prozent der Geltungsbereichsfläche.

Die Festsetzung der maximalen Höhe der Solarmodule von 3,0 m über Geländeoberkante und die maximale Gebäude- und Firsthöhe der Betriebsanlagen von 3,0 m über Geländeoberkante bezogen auf das natürliche Gelände, soll die Höhenentwicklung der Solarmodule und Gebäude begrenzen. Der Mindestbodenabstand für die Module über dem Gelände mit rund 0,8 m dient z.B. der Beweidung und dem Mähen. Ausnahmsweise werden Kameramasten für Überwachungskameras zugelassen.

### 5.3 Grünflächen und Pflanzgebote

Das Pflanzgebot erstreckt sich über das gesamte Plangebiet. Das Plangebiet ist, auch unter den Modulen, als extensiv genutztes Grünland anzulegen.

Im nördlichen Planungsgebiet wird auf einer Breite von 7m eine 3-reihige Hecke mit standortgerechten, heimischen Sträuchern und Bäumen angepflanzt. Die Hecke ist alle 10-15 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Ein extensiv genutzter Blühstreifen ist anzulegen, so dass ein auf Schmetterlinge und Wildbienen ausgerichteter Lebensraum entsteht. Bei den Ansaat ist autochthones/regionales Saatgut zu verwenden. Jährlich wird eine Mahd ab Mitte Juni durchgeführt, das Mähgut ist abzutransportieren. Alternativ kann die Fläche beweidet werden. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist untersagt. Das Pflanzgebot wird an sonnenexponierter Stelle durch jeweils zwei Stein- und Reisighaufen mit jeweils 2m<sup>2</sup> angereichert. Die Strukturelemente sind langfristig zu erhalten.

Entlang der östlichen und westlichen Planungsgrenze wird in mehreren Abschnitten auf einer Breite von 5m eine 2-zeilige Hecke mit standortgerechten, heimischen Sträuchern angepflanzt. Die Hecke ist alle 10-15 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Bei der Ansaat des Krautsaumes wird autochthones/regionales Saatgut verwendet, z.B. 'Blumenwiese' der Firma Rieger-Hofmann GmbH, Produktionsraum 7, Süddeutsches Berg- und Hügelland. Jährlich wird eine Mahd ab 15. Juni durchgeführt, das Mähgut wird abtransportiert. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist untersagt. Das Pflanzgebot wird im westlichen Bereich an sonnenexponierter Stelle durch jeweils zwei Stein- und Reisighaufen mit jeweils 2m<sup>2</sup> angereichert. Die Strukturelemente sind langfristig zu erhalten.

Entlang der südlichen Planungsgrenze wird ein Blühstreifen angelegt. Bei den Ansaat wird autochthones/regionales Saatgut verwendet, z.B. 'Schmetterlings- und Wildbienensaum' der Firma Rieger-Hofmann GmbH oder 'Bienenweide-Veitshöchheim' der Firma Saaten-Zeller, Produktionsraum 7, Süddeutsches Berg- und Hügelland. Jährlich einmalige Mahd im September, das Mähgut wird abtransportiert. Jegliche Düngung und der Einsatz von Bioziden sind unzulässig.

Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen sind innerhalb eines Jahres nach Errichtung der Photovoltaikanlage umzusetzen und für die Dauer der Betriebszeit der Anlage fachgerecht zu pflegen und fortzuführen. Jegliche Düngung und der Einsatz von Bioziden sind unzulässig.

## 6 Erschließung

Der geplante Solarpark ist durch das bestehende Wegenetz und die vorhandenen Wegebeziehungen im Umfeld des landwirtschaftlichen Betriebes gut erreichbar. Es müssen keine weiteren Straßen angelegt oder ertüchtigt werden. Das Verkehrsaufkommen wird nur unmerklich zunehmen, da es sich bei der Photovoltaik-Freiflächenanlage um kein verkehrsintensives Vorhaben handelt.

Die Ableitung des Stroms erfolgt unterirdisch, ohne Errichtung neuer Freileitungen. Die leitungstechnische Erschließung befindet sich derzeit noch in Planung.

## 7 Örtliche Bauvorschriften

Der Solarpark wird vollständig eingezäunt. Einfriedungen sind sockellos bis zu einer Höhe von 2,40 m zzgl. der 0,15m Bodenfreiheit zulässig, um die Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten. Diese Einfriedungen erzeugen – abweichend von § 5 LBO - keine eigenen Abstandsflächen.



## UMWELTBERICHT MIT EINGRIFFSREGELUNG

### 8 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden, die dann in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden müssen.

Gemäß Art. 4 SUP-RL (Europäische Richtlinie zur Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, SUP = Strategische Umweltprüfung) wird bei Plänen innerhalb einer Programmhierarchie (von der Landesplanung bis zum Bebauungsplan) die Vermeidung von Mehrfachprüfungen angestrebt. Die Umweltprüfung sowie der Umweltbericht sollen jeweils den aktuellen Planungsstand, Inhalt und Detaillierungsgrad berücksichtigen, ermitteln und bewerten.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 (6) BauGB). Hierbei ist auch die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG) zu berücksichtigen (§ 1a (2) 2 BauGB).

Entsprechend Art. 3(2) SUP-RL ist für alle Pläne der Bereiche Raumordnung oder Bodennutzung eine Umweltprüfung notwendig. Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan `FPV Hintere Teile Gailenkirchen` ist ein Umweltbericht in geeignetem Umfang notwendig. Eine Ausnahme nach § 13 BauGB liegt nicht vor.

#### 8.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan umfasst ein ca. 4,7 ha großes Plangebiet auf dem Gebiet der Stadt Schwäbisch Hall, nördlich des Stadtteils Gailenkirchen. Auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche plant der Landwirt gemeinsam mit den Stadtwerken Schwäbisch Hall eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten. Der Bebauungsplan schafft die notwendige Rechtsgrundlage für die Bebauung. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

Das Vorhaben entspricht den im Rahmen für Klima- und Energiepolitik bis 2030 des Europäischen Rats verankerten Zielen, wonach die Nutzung der Erneuerbaren Energien auf 27% des gesamten Endenergieverbrauchs gesteigert werden soll.

Durch das Klimaschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg ist der Klimaschutz bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Das `Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg` sieht u. a. Vorgaben für die Reduzierung von Treibhausgasen vor. Durch den vorliegenden Bebauungsplan mit dem Ziel der Ausweisung eines Solarparks, wird das Ziel der Steigerung der Erneuerbaren Energien als Erfordernis des Klimaschutzes direkt berücksichtigt. Das Vorhaben an sich ist als eine Maßnahme zur Bekämpfung des Klimawandels zu bewerten. Die Vorgaben und Ziele zum Klimaschutz sind berücksichtigt.

#### 8.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

##### 8.2.1 Baugesetzbuch (BauGB)

Nach §1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten.

*„Bauleitpläne sollen auf eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung unter Berücksichtigung sozialer, wirtschaftlicher und umweltschützender Belange auch in Verantwortung gegenüber zukünftiger Generationen abzielen. Des Weiteren soll eine sozialgerechte Bodenordnung gewährleistet sein. Sie sollen einen Beitrag dazu leisten, die Umwelt und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Der Klimaschutz und die Klimaanpassung sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild sollen baukulturell erhalten und entwickelt werden.“*

→ Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage wird ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll nach den Ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz in §1a Abs. 5 BauGB durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

- Die Anlage des Solarparks leistet durch die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien einen direkten Beitrag zum Klimaschutz.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich Naturschutz und Landschaftspflege nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

*„Insbesondere soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; so soll die zusätzliche Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen verringert werden, indem die Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.“*

- Die Flächeninanspruchnahme, d. h. die Dauer der photovoltaischen Nutzung, innerhalb des Geltungsbereichs ist auf eine Dauer von maximal 25 Jahren konzipiert. Nach Auslaufen der Erzeugung erneuerbarer Energien besteht die Verpflichtung zum vollständigen Rückbau der Anlage. Damit können die Flächen wieder ihrer ursprünglichen landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.
- Die Bodenversiegelung ist bei einer Freiflächen-PV-Anlage sehr gering. Insofern sind diese Belange berücksichtigt.

### 8.2.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege laut § 1, Abs. 1 BNatSchG sind es, Natur und Landschaft auf Grund ihres Eigenwertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft dauerhaft gesichert sind.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere *„4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (...)"* (§ 1 Abs. 3 BNatSchG)

- Die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage leistet einen Beitrag zum Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung mittels erneuerbarer Energien.

*„(...) unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“* (§ 1 Abs. 5 BNatSchG)

- Die Extensivierung im Plangebiet erfüllt diese Ziele.

*„Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie (...) Grünzüge, (...) Gehölzstrukturen, (...), sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“* (§ 1 Abs. 6 BNatSchG)

- Die Planung stellt einen Eingriff in den Regionalen Grünzug dar. Der Regionalplan Heilbronn-Franken wurde dahingehend um einen Ausnahmetatbestand ergänzt und ermöglicht nun die Einrichtung von Freiflächen-PV-Anlagen (siehe Punkt 8.2.5).
- Im Zuge der Planumsetzung werden landwirtschaftliche Flächen vorübergehend einer neuen Nutzung zugeführt. Grünstrukturen werden nicht in Anspruch genommen. Der Eingriff wird durch grünordnerische Maßnahmen entsprechend kompensiert.

### 8.2.3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Laut § 1 des BBodSchG sind Ziel und Zweck des BBodSchG nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

- Die Planung ist bestrebt nachteilige Bodeneinwirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren.
- Durch die Planung kann mittels Umwandlung intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche in extensives Grünland, Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Bodenruhe zum Humusaufbau, etc. ein positiver Beitrag zum Bodenschutz geleistet werden.

### 8.2.4 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg

Der Landesentwicklungsplan 2002 des Landes Baden-Württemberg enthält folgende das Vorhaben betreffende Zielsetzungen:

#### 4.2 Energieversorgung

4.2.2 (Z) *„Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.“*

- Die Umsetzung des Solarparks verfolgt diese Ziele.

4.2.5 (G) *Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.*

- Die Errichtung des Solarparks entspricht diesem Grundsatz.

#### 5.3 Landwirtschaft, Forstwirtschaft

5.3.2 Z *„Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeignete Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlagen geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.“*

- Die überplanten Flächen werden der Landwirtschaft für eine gewisse Nutzungsdauer entzogen. Anschließend können die Flächen ihrer ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt werden. Während der Nutzungsdauer erfährt der Boden eine Bodenruhe und kann sich regenerieren.

5.1.1 (Z) *„Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.“*

- Die Extensivierung auf der Fläche, die Neupflanzung von Hecken sowie Ansaat Säumen erfüllen den Zweck des Schutzes der ökologischen Ressourcen.

### 8.2.5 Regionalplan Heilbronn-Franken

Im Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 sowie der Teilfortschreibung Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind folgende Ziele des Umweltschutzes festgehalten.

#### 1.2.4 Grundsätze zur Sicherung und Verbesserung der natürlichen Lebensgrundlagen

G (1) *„Der Naturhaushalt und sein Leistungsvermögen müssen Maßstab sein für die unterschiedlichen räumlichen Nutzungen mit ihren Belastungen, für die Beanspruchung von Naturgütern und für die Sicherung natürlicher Lebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt.“*

G (2) *„Standortgebundene natürliche Lebensgrundlagen sind nachhaltig zu schützen und zu sichern. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Tier- und Pflanzenwelt sind zu bewahren und die Landschaft in ihrer Vielfalt und Eigenart zu schützen und weiterzuentwickeln. Ein vernetztes Freiraumsystem muss entsprechend seines natürlichen Potenzials für Naturschutz und Landschaftspflege, für die Land- und Forstwirtschaft, für die Erholung und die Wasserwirtschaft langfristig erhalten bleiben. Hierzu gehö-*

ren auch die im Freiraum enthaltenen Bodendenkmale und die für die Realisierung des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 erforderlichen Flächen. Siedlungs-, Infrastruktur- und Freiraumentwicklung sollen im Sinne einer nachhaltigen Sicherung des räumlichen Zusammenhanges frühzeitig auf die Zielsetzungen des regionalen Freiraumverbundes und die Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete abgestimmt werden.“

- Zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und der Naturgüter wurden im Rahmen der vorliegenden Planung verschiedene Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen erarbeitet.
- Flächen des Schutzgebietssystems NATURA 2000 sind nicht betroffen.

G (3) „Bei Flächenansprüchen ist eine sparsame Flächeninanspruchnahme anzustreben und sind die Auswirkungen zu minimieren und gegebenenfalls auszugleichen.“

- Die Flächeninanspruchnahme wird minimiert. Nach der photovoltaischen Nutzung wird die Fläche ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt.

#### 4.2.1 Grundsätze zum Einsatz von Energie

G (1) Energieerzeugung und -verbrauch in der Region Heilbronn-Franken sind an den längerfristigen Zielsetzungen der Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit auszurichten.

G (2) Der Einsatz von Energie in der Stromerzeugung, bei der Wärmeerzeugung von Privathaushalten und Industrie sowie im Verkehr ist am Ziel einer Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes durch fossile Energieträger zu orientieren.

N (3) Die Energieversorgung ist so ausbauen, dass ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.

N (4) Eine umweltverträgliche Energiegewinnung mit schonender Nutzung der natürlichen Ressourcen und geringer Umweltbelastung sowie eine preisgünstige Versorgung der Bevölkerung mit geringer Umweltbelastung beim Energieverbrauch sind sicherzustellen.

N (5) Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen vielfältigen Energieträgermix mit sparsamem Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie einem Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken.

- Die Planung entspricht dem Ziel, regenerative Energien auszubauen und damit die natürlichen Ressourcen zu schonen und die Umweltbelastung gering zu halten.

#### 4.2.2 Strom- und Wärmeversorgung

##### 4.2.2.1 Allgemeine Anforderungen

N (3) Für die Stromerzeugung sind verstärkt regenerative Energien (Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie, Biomasse, Biogas, Holz, Erdwärme) zu nutzen. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerativer Energien ist unter Einbeziehung von Lastmanagementmodellen zu fördern.

- Der Bebauungsplan verfolgt mit der Einrichtung eines Solarparks die regionalen Grundsätze zur Energieerzeugung und zum Einsatz von Energie sowie zur Strom- und Wärmeversorgung.

Das Plangebiet liegt in einem Regionalen Grünzug mit den folgenden Zielsetzungen.

3.1.1 Z (2) „Die Regionalen Grünzüge sind von Siedlungstätigkeiten und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Innerhalb der Regionalen Grünzüge sind die Landnutzungen auf eine Erhaltung und Entwicklung der Ausgleichsfunktionen und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts auszurichten.“

- Dieses Ziel spricht gegen die vorhandenen Planungen, jedoch wurde der Plansatz 3.1.1 Regionale Grünzüge Z (2) am 6. Oktober 2017 um folgenden Ausnahmetatbestand ergänzt:

„In Regionalen Grünzügen kann eine ausnahmsweise Zulassung von regionalbedeutsamen Fotovoltaikanlagen bis zu einer Größe von 5 ha erfolgen, wenn keine wesentlichen Beeinträchtigungen für die Funktionen Siedlungszäsur, Naturschutz und Landschaftspflege, Landwirtschaft, Erholung, Orts- und Landschaftsbild, Luftaustausch und Hochwasserretention zu erwarten sind und keine schonenderen Alternativen bestehen. Dabei sind Anlagen nur im direkten räumlichen Zusammenhang von vorhandenen linearen landschaftsprägenden Infrastruktureinrichtungen sowie mindestens 1 ha großen Standorten zulässig, die eine Vorprägung durch bauliche Anlagen oder Anlagen der technischen Infrastruktur aufweisen.“

In der Begründung wird dieser Plansatz näher erläutert: „In Bezug auf die Funktion Landwirtschaft sollen Standorte vermieden werden, die in Anlehnung an die digitale Flurbilanz aufgrund der betrieblichen Situation, der Nutzungsstruktur und der Nachfragesituation oder der hervorragenden Anbausituation eine besondere Bedeutung für die Landwirtschaft aufweisen.“

- Mit Ergänzung des Ausnahmetatbestands sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Grünzügen unter Beachtung der wesentlichen Beeinträchtigungen grundsätzlich möglich.
- Die überbaubare Fläche beträgt 4,3ha. Östlich der geplanten Anlage verlaufen sowohl die Bahnlinie als auch die Westumgehung der Stadt Schwäbisch Hall, die beide als landschaftsprägende Infrastruktureinrichtungen eingestuft werden können.
- Für die Funktionen Siedlungszäsur, Naturschutz und Landschaftspflege, Erholung, Orts- und Landschaftsbild, Luftaustausch und Hochwasserretention entstehen keine bzw. nur geringe Beeinträchtigungen. Die wichtigsten Funktionen des betroffenen Regionalen Grünzugs werden durch den Bau der PVA sogar teilweise gefördert, da die Umwandlung von intensiver in extensive Nutzung als ökologische Aufwertung zu betrachten ist.
- Für die Landwirtschaft entstehen dahingehend Beeinträchtigungen, dass landwirtschaftliche Flächen mit guten Nutzungsbedingungen (Vorrangflur II) für den Zeitraum der Erzeugung regenerativer Energien als Standort zur Produktion von Lebensmitteln und Rohstoffen verloren gehen. Eine Rückführung in landwirtschaftliche Nutzfläche ist nach Auslaufen der Energieerzeugung möglich und auch in den planungsrechtlichen Festsetzungen festgeschrieben. Wie der Landwirt selbst darstellt, ist es der *„geringwertigste Ackerboden in entsprechender Flurstücksgröße und das am wenigsten nach außen exponierte Grundstück“*.
- Durch die Nutzungsänderung kann sich die Fläche bzw. der Boden durch die Bodenruhe und damit den weitestgehenden Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel regenerieren.
- Die Nutzungsänderung leistet darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zur Diversifizierung und wirtschaftlichen Stabilisierung und damit für den Fortbestand des landwirtschaftlichen Betriebes, der mit einer Biogasanlage bereits im Erneuerbare-Energien-Sektor tätig ist. Aufgrund des Auslaufens der EEG-Festvergütung für die Biogasanlage im Jahr 2029 ist die Zukunft hier ungewiss. Das Einkommen der Familie liefert die Biogasanlage und der landwirtschaftliche Acker- und Grünlandbetrieb, der allein der Belieferung der Biogasanlage dient. Der Betrieb ist daher bestrebt, seine Tätigkeiten im Bereich der Erneuerbaren Energien auszuweiten. Die Verpachtung der Fläche ist eine wichtige Einkommensalternative und perspektivisch für den Erhalt des landwirtschaftlichen Betriebes existenziell.

Im Bereich der geplanten Photovoltaikanlage sind folgende Funktionen des Regionalen Grünzugs von Relevanz: Naturschutz und Landschaftspflege, siedlungsnahe Erholung sowie Bodenerhaltung und Landwirtschaft.

Funktion/Kriterium	Einschätzung
Siedlungszäsur	Nicht relevant, da die Nähe zur Bahntrasse und der Kreisstraße K2576 als Umfahrung der B14 maßgebend ist. In der Nähe dieser anthropogenen Überprägungen kommt das Plangebiet zu liegen.
Siedlungsnahe Erholung	Zu den umliegenden Siedlungen stellt die Bahntrasse eine deutliche Barriere dar. Die Bahntrasse ist in der Umgebung des Plangebietes nicht höhengleich zur Umgebung ausgeprägt und muss unter- oder überquert werden. Nach Norden schließt sich die nächste Siedlung an in über 1,5km an. Die siedlungsnahe Erholung ist auf die angrenzenden Waldbereiche oder nach Süden auf den Rad- und Wanderwegnetz rund um Schwäbisch Hall konzentriert.
Flächengröße	Die überbaubare Fläche der Freiflächenphotovoltaik-Anlage umfasst insgesamt eine Fläche von 4,3 ha.
Naturschutz und Landschaftspflege	Die Ackerfläche wird in ein extensives Grünland, Hecke und Saumgesellschaft umgewandelt. Die Artenvielfalt wird dadurch deutlich zunehmen. Flächenhafte und punktuelle Naturschutzbelange sind nicht betroffen. Durch die Erstellung einer artenschutzrechtlichen Prüfung werden die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege detailliert behandelt und berücksichtigt.
Bodenerhaltung und Landwirtschaft	Das LGRB BW des Regierungspräsidiums Freiburg weist in seinem Kartenviewer die Bodengüte durch das Kriterium „Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung“ mit 2,17 von 4 Punkten aus. Dies bedeutet, es handelt sich hierbei um maximal mittlere Böden. Die Digitale Flurbilanz weist für das Plangebiet eine Vorrangflur II aus. Aus Sicht des Landwirtes ist es der <i>„geringwertigste Ackerboden“</i> des landwirtschaftlichen Betriebes.

Der Schutz und die Erhaltung des Bodens ist das oberste Ziel des landwirtschaftlichen Betriebs bei diesem vorhabenbezogenen Projekt. Da aber klar ist, dass der Boden nicht dauerhaft versiegelt ist, der Ackerstatus erhalten bleibt und keine derzeit bekannte Kontamination des Bodens stattfindet, wird für den Boden selbst die Bodenruhe und der dauerhafte Bewuchs unter der PV-Anlage mit Sicherheit deutlich besser sein als eine dauerhafte Ackernutzung.

In Bezug auf die räumliche Steuerung regenerativer Energien ist folgender Plansatz festgehalten:

#### 4.2.3 Räumliche Steuerung regenerativer Energien außerhalb von Siedlungsflächen

##### 4.2.3.1 Grundsätze der räumlichen Steuerung

G (1) „Soweit bei der Nutzung regenerativer Energien wesentliche Beeinträchtigungen vor allem der Naturfaktoren, der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung und des Landschaftsbildes aufgrund einer Häufung von regionalbedeutsamen Anlagen oder aufgrund einer teilräumlichen Nutzungsintensivierung außerhalb von Siedlungsflächen zu erwarten sind, ist unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Förderung des Einsatzes regenerativer Energien die Erarbeitung regionaler Konzepte zur räumlichen Steuerung vor dem Hintergrund der optimierten Einbindung in die regionalen energiewirtschaftlichen Strukturen zu prüfen.“

- Wesentliche Beeinträchtigungen werden durch die Anlage nicht entstehen. Zur räumlichen Steuerung und damit zum Schutz des Regionalen Grünzuges wurde der bereits erwähnte Ausnahmetatbestand im Regionalplan ergänzt.

- Es ist deshalb nicht ersichtlich, dass der Bebauungsplan den regionalplanerischen Belangen entgegensteht.

## 9 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 9.1 Bestandsaufnahme mit Bewertung und Prognose

#### 9.1.1 Schutzgut Landschaftsbild

##### Beschreibung

Das Flurstück 1993 liegt nördlich von Gailenkirchen im Gewinn „Hintere Teile“ und wird als Ackerfläche genutzt. Im Norden schließt der Sperbersbach an, der am Waldrand bzw. im Wald verläuft. Zwischen Plangebiet und Bach befinden sich neben den gewässerbegleitenden Gehölzen eine Wiesenfläche sowie ein Grünweg. Im Osten und Westen schließen Ackerflächen an das Plangebiet an, im Süden liegt ein asphaltierter Feldweg zwischen den Ackerflächen. Die Bahnstrecke verläuft von Nordosten nach Südwesten am Plangebiet in ca. 280 – 400m Entfernung vorbei. Die Westumgehung der Stadt Schwäbisch Hall befindet sich ca. 800 m östlich.



Luftbildaufnahme des Plangebiets (LUBW 2020)

Beim Schutzgut `Landschaftsbild` werden die Hauptkriterien `Vielfalt`, `Natürlichkeit` und `Eigenart` aufgrund der intensiven Nutzung als landwirtschaftliche Ackerfläche als gering eingeordnet. Hinsichtlich der Vielfalt sind nur wenige Strukturen und Nutzungen sowie eine geringe Artenvielfalt vorhanden. Hinsichtlich der Eigenart sind wenige bis keine Elemente mit landschaftstypischem und -prägendem Charakter vorhanden. Insgesamt weist das Plangebiet eine geringe Naturnähe auf.

##### Baubedingte Auswirkungen

Die Baustelleneinrichtungen haben zeitlich befristete Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

### Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage geht eine technische Überprägung der Flächen einher. Die Anlage selbst wird aus der Entfernung als schwarzes bzw. blaues Feld wahrgenommen.

Nach Norden ist eine Hecke als Anpflanzung geplant, im Osten sowie Westen wechseln sich Hecken- und Saumstrukturen ab und nach Süden sind hochwachsende Saumgesellschaften festgesetzt. Hierdurch erfährt diese eine Einbindung in die umgebende Landschaft und vermindert die Sichtbarkeit der PV-Anlage.

### Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von negativen Beeinträchtigungen

- Begrenzung der Modul- und Gebäudehöhe
- Abgrenzung zur freien Landschaft durch festgesetzte Pflanzgebote
- Ausführung der Module mit Antireflexbeschichtung zur Vermeidung von Blendwirkungen
- Rückbau der Anlage nach Aufgabe der Nutzung und Rückführung in ursprüngliche Flächennutzung

### Bewertung

Das Plangebiet erfährt eine technische Überprägung. Der Eingriff in das Schutzgut wird durch die Festsetzungen zur Modul- und Gebäudehöhe sowie die Antireflexbeschichtung minimiert. Die optischen Störungen durch die geplante Photovoltaikanlagen übersteigen nicht das übliche Maß von Siedlungsflächen.

## 9.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### Beschreibung

*Für Details wird auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) mit Stand vom 18.06.2020 verwiesen.*

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Schutzgebiete. Der Sperbersbach ist als Waldbiotop bzw. als Offenlandbiotop kartiert. Bei den weiteren Biotopen im Umfeld handelt es sich meist um gewässerbegleitende Strukturen (Nasswiese, Auwaldstreifen, Schilfröhricht) sowie um Feldhecken. Nördlich liegt in der Waldfläche das Naturschutzgebiet „Kupfermoor“. Westlich und südlich des Plangebietes befindet sich das LSG „Ostabfall der Waldenburger Berge mit Streifleswald und angrenzenden Gebietsteilen“. Das FFH-Gebiet „Ohrn-, Kupfer- und Forellental“ liegt in drei Teilflächen rund um das Plangebiet. Südlich des Plangebietes wurden am Neuberg einige Flachlandmähwiesen kartiert.

Die Region liegt im Naturpark „Schwäbisch-Fränkischer Wald“.

Das Plangebiet selbst spielt für den Biotopverbund keine herausragende Rolle. Entlang der Bahnlinie sind Kernflächen und -räume sowie großflächige Suchräume für den Biotopverbund trockener und mittlerer Standorte ausgewiesen. Auch FFH-Mähwiesen befinden sich in diesem Bereich. Der Biotopsuchraum für feuchte Standorte verbindet Strukturen von Sperbersbach, Mühl- und Hagenbach. Ein Wildtierkorridor mit landesweiter Bedeutung liegt südlich, zwischen Wackershofen und Untermünkheim in einer Entfernung von rund 3 km.

### Baubedingte Auswirkungen

Durch die Baumaßnahmen treten kurzzeitige Wirkfaktoren und Wirkprozesse, wie bspw. die Kollision mit Baufahrzeugen, die Flächeninanspruchnahme durch Baustofflagerung sowie Emissionen von Schadstoffen auf. Mit Verlusten bzw. Fragmentierungen von Lebensräumen außerhalb der Planfläche ist nicht zu rechnen.

### Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Das Plangebiet erfährt durch das Aufstellen von Photovoltaik-Modulen eine Umnutzung von einer intensiv ackerbaulich genutzten Fläche zu extensiv genutztem Dauergrünland, das langfristig ohne Einsatz von synthetischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, sowie Gülle in einem naturnahen Zustand verbleibt.

Das Auslaufen der Bodenbearbeitung ermöglicht langfristigen Humusaufbau mit erheblicher CO<sub>2</sub>-Bindung. Bereits in kurzer Zeit kann sich ein reiches Bodenleben einstellen und die Biodiversität an Kleintieren (u.a. Schmetterlinge und Vögel) sowie selteneren Pflanzen deutlich zunehmen.

Durch die Inanspruchnahme der Ackerflächen gehen Brut- und Nahrungshabitate verloren. Die Eingriffsfläche kann, auch durch die randliche Einsaat und Bepflanzung, eine Aufwertung im Hinblick auf Brutstät-

ten und Nahrungsgebiet bei blütenbesuchenden Insekten sowie samen- und insektenfressenden Tierarten erfahren.

Das Aufstellen von Photovoltaik-Modulen auf der Eingriffsfläche trägt weder zur Isolation von Artpopulationen bei, noch treten Habitatfragmentierungen auf.

### **Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von negativen Beeinträchtigungen**

Zur Minimierung der Eingriffe auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind folgende Maßgaben zu beachten:

- Zum Schutz angrenzender Biotopstrukturen erfolgt eine Begrenzung des Baufeldes: Keine Lagerung von Baumaterial und Baufahrzeugen außerhalb des Planungsgebietes.
- Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind die Baumaßnahmen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar zu beginnen. Soll von diesen Bauzeiten abgewichen werden, ist nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde eine ökologische Baubegleitung durch eine geeignete Fachperson durchzuführen und das Plangebiet auf ein Vorkommen und eine mögliche Betroffenheit von Offenlandbrütern hin zu untersuchen.
- Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sind Fahrzeuge mit geringem Bodendruck zu verwenden. Die Bauzeit ist den Witterungsverhältnissen anzupassen (nicht bei andauernder Nässe). Die Baustraßen sind flächenschonend anzulegen.
- Das Ständerwerk der Photovoltaik-Module ist ohne Fundament zu gründen. Die Versiegelung ist durch die Verwendung von Erdübeln oder Ramppfosten zu minimieren. Auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen ist Niederschlagswasser auf dem Grundstück über die belebte Bodenzone (z.B. Muldenversickerung, Flächenversickerung) in den Untergrund zu versickern.
- Umzäunung mit Bodenfreiheit von 15cm
- Extensive Grünlandnutzung zwischen den Modulreihen
- Einrahmung der Planfläche mit Blühstreifen und Hecken
- Verbot von Düngung und Einsatz von Bioziden auf dem Dauergrünland
- Verwendung reflektionsarmer PV-Module, um Lockwirkung auf Insekten zu vermindern
- Verzicht auf Beleuchtung oder Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung
- Anlagen einer Blühfläche mit autochthonem oder regionalem Saatgut als CEF-Maßnahme für Offenlandbrüter

### **Bewertung**

Für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art.1 der Vogelschutzrichtlinie kann unter Beachtung der konfliktvermeidenden Maßnahmen eine Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden, die Ausnahme bilden Bodenbrüter, für die Lebensraum verloren geht, was durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren ist.

Aufgrund der zeitlichen Begrenzung des Baustarts werden die baubedingten Wirkfaktoren und Wirkprozesse als unerheblich eingestuft. Das Aufstellen von Photovoltaik-Modulen auf der Eingriffsfläche trägt weder zur Isolation von Artpopulationen bei, noch treten Habitatfragmentierungen auf. Die anlagenbedingten Wirkprozesse werden aufgrund der Umsetzung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen als unerheblich eingestuft. Aufgrund der bisherigen Nutzung und Lage des Plangebietes ist nicht von betriebsbedingten Wirkprozessen auszugehen.

#### **9.1.3 Schutzgut Fläche**

##### **Beschreibung**

Der Bebauungsplan überplant ca. 4,7 ha landwirtschaftliche Fläche und ermöglicht die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Produktion von Strom aus regenerativen Energien.

##### **Baubedingte Auswirkungen**

Die Lagerung von Baumaterial und Anlagenteilen darf ausschließlich im Plangebietes erfolgen, damit keine weiteren Flächen beeinträchtigt werden.

##### **Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen**



Mit der vorliegenden Planung werden der Landwirtschaft für eine festgelegte Nutzungsdauer Flächen entzogen. In dieser Zeit kann sich durch die Bodenruhe und die extensive Grünlandnutzung unter der Anlage der Boden regenerieren und steht später für die landwirtschaftliche Nutzung wieder zur Verfügung. Mit der Planung geht ein relativ geringer Versiegelungsgrad einher, da in den planungsrechtlichen Festsetzungen geregelt wird, dass die Module nicht mit Stein- oder Betonfundamenten, sondern mittels Stahlständern aufgestellt werden. Trotzdem bringt die Planung eine, wenn auch zeitlich begrenzte und leicht umkehrbare, technische Überprägung mit sich.

#### Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von negativen Beeinträchtigungen

- Lagerung von Baumaterial und Anlagenteilen ausschließlich im Baufeld
- Minimierung der Versiegelung, da Modulaufstellung mittels Stahlständern
- Rückbau der Anlage nach Beendigung der PV-Nutzung

#### Bewertung

Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche stellt einen Eingriff in das Schutzgut dar. Jedoch ist die Versiegelung sehr gering und die Rückumwandlung in landwirtschaftliche Flächen nach Auslaufen der Nutzung möglich, weswegen der Eingriff als gering zu bewerten ist.

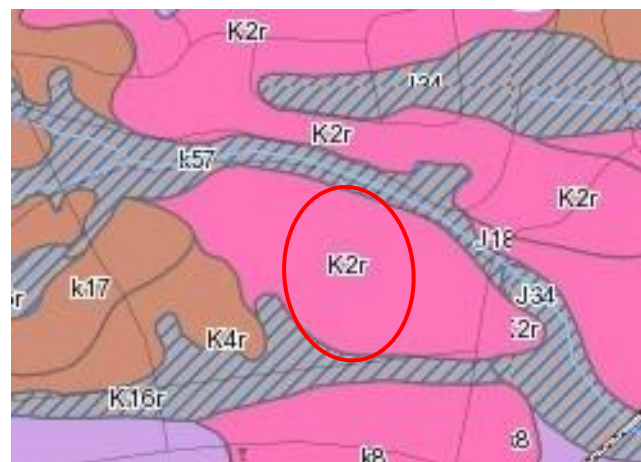
#### 9.1.4 Schutzgut Boden

##### Beschreibung

Laut Bodenkarte 1:50.000 (GeolaBK50) herrscht im Plangebiet überwiegend 'Pseudogley-Pelosol aus tonreicher Gipskeuper-Fließerde' vor. Diese Bodenart ist eine häufige Kartiereinheit im Gipskeuperhügelland, im Übergang von der östlichen Hohenloher-Haller Ebene zu den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen und zur Frankenhöhe.

Folgende Bewertungsklassen liegen hier vor:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel (2,0)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: gering (1,0)
- Filter und Puffer für Schadstoffe: hoch bis sehr hoch (3,5)
- Gesamtbewertung: 2,17



Bodenkundliche Einheiten (LGRB 2020)

Die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch als Standort für naturnahe Vegetation wird nicht erreicht.

Die Flächen liegen laut der Digitalen Flurbilanz der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlicher Raum (LEL) in der Vorrangflur II mit guten Böden, einer geringen Neigung sowie günstigen Bewirtschaftungsverhältnissen. Deren Anbaueignung für landwirtschaftliche Erzeugnisse ist gut.

##### Baubedingte Auswirkungen

Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens während der Bauphase kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, da auch schwere Baumaschinen zum Einsatz kommen. Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften nicht eintreten.

Die Modulreihen werden durch Erdkabel mit den Transformatoren verbunden. Durch das Ausheben der Kabelgräben wird die Deckschicht verletzt, so dass während der Bauphase potenziell ein beschleunigter Stoffeintrag in das Grundwasser erfolgen könnte.

##### Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der vorliegenden Planung werden der Landwirtschaft verfügbare Flächen entzogen. In dieser Zeit kann sich durch die Bodenruhe und extensive Grünlandnutzung unter der Anlage der Boden regenerieren. Für den Zeitraum der Nutzung als PV-Anlage wird die Fläche der bisherigen Hauptfunktion als

Standort für Kulturpflanzen entzogen, kann aber nach dem Rückbau der Anlage wieder vollwertig erfüllt werden.

Ein Funktionsverlust durch Versiegelung und Verdichtung wird nur in den Bereichen der Betriebsgebäude wie z.B. den Wechselrichterhäuschen auftreten. Durch das Rammverfahren der Modultische wird die Bodenanspruchnahme und –versiegelung minimiert. Da sich das gesamte Plangebiet zu einer extensiven Grünfläche entwickeln wird, ist innerhalb der Sondergebietsfläche durch das Aufstellen der Module und die Versiegelung bzw. Verdichtung im Bereich der Modulaufständering nur von einem geringen Eingriff auszugehen.

#### **Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von negativen Beeinträchtigungen**

- Minimierung der Versiegelung und Vermeidung von Bodenabtrag durch Rammverfahren
- Extensive Grünlandnutzung in den Modulzwischenreihen
- Verzicht auf Düngung und Einsatz von Pestiziden

#### **Bewertung**

Durch die Planung wird dem Schutzgut Boden ein Standort für Kulturpflanzen entzogen. In dieser Zeit kann sich durch die Bodenruhe, die extensive Grünlandnutzung und er Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel der Boden regenerieren und steht später für die landwirtschaftliche Nutzung wieder zur Verfügung. Auch geht damit ein verbesserter Erosionsschutz einher. Die Nutzungsänderung zieht für das Schutzgut Boden insgesamt betrachtet eher positive Aspekte mit sich.

Die anderen Bodenfunktionen erfahren nur geringe Eingriffe. Die Auswirkungen werden daher als unerheblich eingestuft. Das Schutzgut Boden wird insgesamt durch die Planung in geringem Maße beeinträchtigt.

#### **9.1.5 Schutzgut Wasser**

##### **Beschreibung**

Das Schutzgut Wasser ist nach Oberflächen- und Grundwasser getrennt zu bewerten. Im Plangebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Im Norden schließt der Sperbersbach an, der am Waldrand bzw. im Wald verläuft. Er ist als Gewässer II. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung klassifiziert.

Im Plangebiet und der Umgebung befinden sich keine Wasser- oder Quellschutzgebiete.

Die natürlichen Wasserhaushaltsfunktionen wie Grundwasserneubildung, Wasserspeicherkapazität und Filterfunktion für Regenwasser werden auf den Ackerflächen uneingeschränkt erfüllt.

##### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Auswirkungen treten bei ordnungsgemäßer Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften voraussichtlich nicht ein.

##### **Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen**

Im Plangebiet ist die Versiegelung durch die Festsetzung, die Solarmodule mittels Aufständering im Ramm- oder Schraubverfahren, ohne Betonfundamente, zu erstellen, sehr gering. Eintreffendes Wasser versickert nahezu ungehindert.

Unter den Modulen und auf den Um-/ und Durchfahrten bildet sich relativ schnell eine Krautschicht aus einheimischen Gräsern und Kräutern heraus, die ebenfalls eine ungehinderte Versickerung gewährleistet. Das anfallende Niederschlagswasser wird dem Boden- und Wasserhaushalt vollständig zugeführt und somit der natürliche Wasserkreislauf nicht beeinträchtigt.

Die Nutzungsänderung in extensives Grünland mit Verzicht auf Düngung- und Pflanzenschutzmittel führt zu weniger Stoffeinträgen in den Boden und das Grundwasser.

#### **Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von negativen Beeinträchtigungen**

- Minimierung der Versiegelung
- Extensive Grünlandnutzung in den Modulzwischenreihen
- Verzicht auf Düngung und Einsatz von Pestiziden

## **Bewertung**

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind bei Einhaltung der Vorschriften und Festsetzungen bau-, anlage- und betriebsbedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

### **9.1.6 Schutzgut Klima/Luft**

#### **Beschreibung**

Die Ackerflächen weisen eine klimaökologische Bedeutung auf, da sie als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren. Das Plangebiet besitzt jedoch keine Bedeutung für das lokale Klima und spielt auch keine Rolle als Frischluftlieferant. Durch die landwirtschaftliche Nutzung sind Staub- und Verkehrsemissionen vorhanden. Dem Planungsgebiet wird hinsichtlich dem Schutzgut `Klima/Luft` eine geringe Bedeutung zugemessen.

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingt kann es zu Emissionen in Form von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -maschinen kommen.

#### **Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen**

Die Veränderung von Flächennutzungen, wie z.B. die Versiegelung von Böden oder der Bau von Gebäuden, kann sich sowohl auf das Kleinklima der zu untersuchenden Fläche als auch auf angrenzende Flächen auswirken. Die Aufständerung der Solarmodule kann eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas bewirken. Der tatsächliche Versiegelungsgrad bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist jedoch gering, sodass die Auswirkungen auf die Kaltluftproduktion unerheblich sind. Infolge der Nutzungsänderung zu einer extensiven Grünfläche sowie die Pflanzung von Hecken sind hingegen positive Auswirkungen zu erwarten. Die landwirtschaftlichen Emissionen gehen während des Zeitraums zurück.

#### **Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von negativen Beeinträchtigungen**

- Minimierung der Versiegelung
- Extensive Grünlandnutzung in den Modulzwischenreihen
- Anlage eines extensiv genutzten Blühstreifens und einer Hecke
- Höhenfestsetzung der Module und der Gebäude

## **Bewertung**

Anlage- und betriebsbedingt können durch die Festsetzung der maximalen Höhenentwicklung im Plangebiet sowie die grünordnerischen Festsetzungen negative Auswirkungen in Bezug auf das Kleinklima ausgeschlossen werden. Vielmehr ist der positive Beitrag des geplanten Solarparks mit der daraus resultierenden CO<sub>2</sub>-Einsparung gegenüber konventioneller Stromerzeugung hervorzuheben. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind somit gering.

### **9.1.7 Schutzgut Mensch**

#### **Beschreibung**

Das Plangebiet liegt im Regionalen Grünzug. Von den angrenzenden Waldbereichen geht eine gewisse Erholungseignung aus. Aufgrund der intensiven Ackernutzung im und um das Plangebiet besitzt die Fläche keine besondere Eignung für die Naherholung. Lediglich die Bewohner der umliegenden Gehöfte / Weiler nutzen die Feldwege. Rund um das Plangebiet sind keine Rad- oder Wanderwege bekannt.

Die geplanten Anlagen liegen in ca. 1km Entfernung zu Gailenkirchen, Wittighausen und 1,5km nach Neu-Kupfer. Der landwirtschaftliche Betrieb des Flächeneigentümers in ca. 350m Entfernung.

#### **Baubedingte Auswirkungen**

In der Bauphase kommt es bei der Anlieferung und Installation der Anlagenteile zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm, Staub und Abgasen.

#### **Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen**

Die Fläche erfährt eine technische Überprägung, die die Erholungsfunktion der Landschaft beeinträchtigt. Die Bedeutung der Erholungsfunktion des Plangebiets und der direkten Umgebung ist jedoch gering.

Durch den geplanten Betrieb kommt es nicht zur Entstehung von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern.

Das geplante Sondergebiet wird nach §11BauNVO festgesetzt. Mit Immissionsauswirkungen durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nur im Hinblick auf mögliche Reflexionen zu rechnen. Um Blendwirkungen zu vermeiden, ist deshalb in den örtlichen Bauvorschriften festgelegt, dass die Module nach Möglichkeit mit einer Antireflexbeschichtung auszuführen sind.

#### Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von negativen Beeinträchtigungen

- Wahl des Standorts: keine Funktion für die Naherholung, ausreichende Entfernung zu den nächsten Ortslagen
- Einrahmung und Abschirmung der Anlage durch festgesetzte Pflanzgebote
- Ausführung der Module mit Antireflexbeschichtung zur Vermeidung von Blendwirkungen

#### Bewertung

Für den Menschen resultieren aus der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen. Durch die bereits bestehende Anlage treten höchstens Verstärkungseffekte auf.

### 9.1.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

#### Beschreibung

Innerhalb des Plangebietes sowie in dessen näheren Umfeld sind keine Denkmäler vorhanden. Sichtbeziehungen zu kulturhistorisch bedeutenden Gebäuden bestehen ebenfalls nicht.

#### Baubedingte Auswirkungen

Es sind keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

#### Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

#### Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

- Festsetzung der Modul- und Gebäudehöhe
- Festgesetzte Pflanzgebote zur Einrahmung des Gebiets

#### Bewertung

Das Schutzgut `Kultur- und Sachgüter´ ist durch die geplante PV-Freiflächenanlage nicht betroffen.

### 9.1.9 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsgeflechte sind bei der Bewertung des Eingriffs zu berücksichtigen, um Sekundäreffekte und Summationswirkungen einschätzen zu können.

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Veränderung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module und baulichen Anlagen</li> <li>■ Grünordnerische Festsetzungen bewirken eine Abgrenzung zur umgebenden Landschaft</li> </ul>	gering
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Nutzungsänderung und Versiegelung</li> <li>■ Schaffung neuer Lebensräume durch Anlage von Grünstrukturen und Extensivierung der Fläche</li> </ul>	gering
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche</li> <li>■ Versiegelung und Verdichtung durch PV-Module und</li> </ul>	gering

	weitere Anlagen	
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen auf versiegelten Flächen</li> <li>■ Grünordnerische Maßnahmen fördern natürliche Bodenfunktionen</li> </ul>	gering
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verminderung des Eintrags von Schadstoffen durch Extensivierung der Flächennutzung</li> <li>■ Geringfügiger Eintrag von Schadstoffen durch Bau und Betrieb</li> <li>■ Grünstrukturen sichern natürliche Wasserhaushaltsfunktionen und Rückhaltevermögen</li> </ul>	gering
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geringfügige Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch Baumaßnahmen</li> <li>■ Grünstrukturen wirken ausgleichend</li> </ul>	gering
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einschränkung der Erholungseignung durch technische Überprägung der Fläche</li> <li>■ Blendung</li> </ul>	gering
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nicht betroffen</li> </ul>	keine

### Wechselwirkungen

Die einzelnen Schutzgüter stehen in einem engen Wirkungsgefüge zueinander. Insbesondere die Schutzgüter `Fläche´, `Boden´ und `Wasser´ erfahren direkte Wechselwirkungen. So wirkt die Versiegelung von Boden direkt auf die Wasserretention. Da die Versiegelung jedoch gering ist, erfahren die Schutzgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen. Die Nutzungsänderung der Fläche in extensives Grünland führt zu positiven Effekten hinsichtlich des Wasserrückhalts als auch des Erosionsschutzes. Ebenso wirkt sie sich aufgrund der Strukturanreicherung positiv auf das Schutzgut `Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt´ aus.

#### 9.1.10 Umweltrisiken

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die o.g. Schutzgüter sowie Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt sind voraussichtlich ebenfalls nicht zu erwarten.

## 9.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Bestandsaufnahme des Umweltberichtes zur Bewertung der Umwelt sowie die Ermittlung der Prognose der Umweltauswirkungen beruhen auf einer rechnerischen Bilanzierung von einerseits bestehenden Landschaftsbereichen und andererseits geplanten Flächennutzungen. Eine Gegenüberstellung beider Bilanzen (`Bestand´ und `Prognose´) ergibt eine Gesamtbilanz, aus der abgelesen werden kann, ob und in welchem Umfang Ausgleichsmaßnahmen notwendig sind.

Für das Schutzgut `Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt´ werden Biotoppunkte ermittelt. Die Umrechnung der Werteinheiten in Ökopunkte für das Schutzgut `Boden´ erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (LUBW 2010). Die anderen Schutzgüter werden verbal-argumentativ behandelt. Bei der Berechnung der Prognose wurden entsprechend der Zentralvorschrift §2(4) Satz 1 des BauGB für die Belange des Umweltschutzes die voraussichtlichen Umweltauswirkungen zugrunde gelegt.

### Schutzgut Landschaftsbild

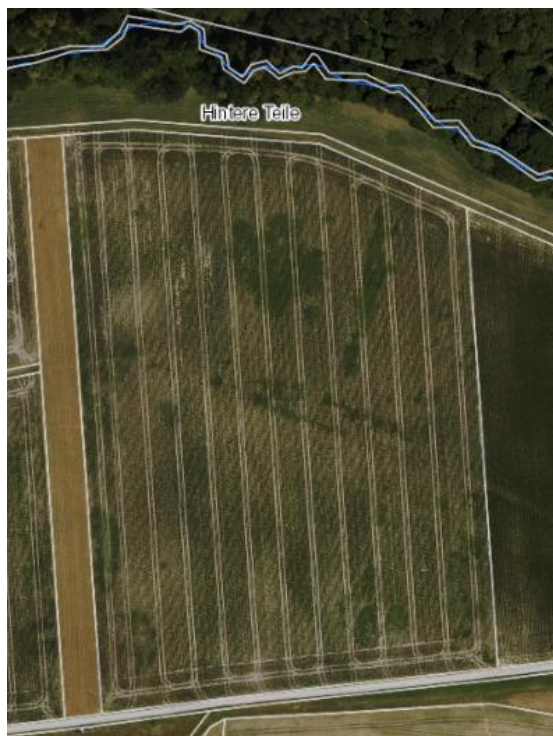
Beim Schutzgut `Landschaftsbild´ werden die Hauptkriterien `Vielfalt´, `Natürlichkeit´ und `Eigenart´ aufgrund der intensiven Nutzung als landwirtschaftliche Ackerfläche als gering eingeordnet. Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage geht eine technische Überprägung der Fläche einher, was allerdings durch die Anlage der Heckenstrukturen sowie Wiesen- und Saumgesellschaften gemildert wird.

### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die rechnerische Bilanzierung basiert auf der Ökokonto-Verordnung von 2010 (LUBW 2010). Für die Bestandsbewertung wurde das Feinmodul verwendet, für die Bewertung des Zielwerts kam das Planungsmodul zum Einsatz.

#### Vor dem Eingriff

Das Plangebiet beinhaltet intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen.



Quelle: LUBW 2020

#### Nach dem Eingriff

Die Hecken und Blühstreifen etc. erfüllen eine wichtige Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Die komplette Fläche wird sich zu einer relativ mageren Wiesenfläche entwickeln.



#### Biotopbestandsaufnahme vorher

Vorher			
Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert
Ackerfläche 37.11	4	47.781	191.124
<b>Summen:</b>		<b>47.781</b>	<b>191.124</b>

#### Biotopbestandsaufnahme nachher

Nachher			
Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert
Sondergebiet Modulfläche	1	24.317	24.317
Sondergebiet Reihen zwischen den Modultischen (unversiegelt): extensives Grünland / Fettwiese 33.41	13	18.815	244.589
pfg 1: Hecke 41.22	14	1.380	19.320
pfg 2: Hecke 41.22 und Saum 35.11	13	2.330	30.290
pfg 3: Saum 35.11	12	940	11.280
<b>Summen:</b>		<b>47.781</b>	<b>329.795</b>

Für Biotopwerte der `Biotopbestandsaufnahme nachher` wurden die Normalwerte des Planungsmoduls der Ökokontoverordnung herangezogen. Der Normalwert findet Anwendung, da nicht mit besonders ungünstigen bzw. günstigen Rahmenbedingungen im Plangebiet zu rechnen ist. Ausgangslage ist eine intensiv genutzte Ackerfläche, die in der bisherigen Nutzung gedüngt wurde. Aus der Biotoptypenbewertung und der Auswertung der Biotopplanung ergibt sich ein Überschuss in der Bilanzwertung von 138.671 Punkten.

### **Schutzgut Fläche**

Mit der Errichtung der Anlage geht ein relativ geringer Versiegelungsgrad einher, da in den planungsrechtlichen Festsetzungen geregelt wird, dass die Module nicht mit Stein- oder Betonfundamenten, sondern mittels Stahlständern aufgestellt werden. Hierdurch wird nur ein Bruchteil der Fläche tatsächlich versiegelt. Es entsteht somit ein minimaler Eingriff, der durch die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen ausgeglichen wird.

Die technische Überprägung ist außerdem zeitlich befristet. Nach Auslaufen der Nutzung kann die Fläche wieder ihre ursprüngliche Funktion erfüllen.

### **Schutzgut Boden**

Das Schutzgut Boden wird durch eine Überplanung in seiner Leistungsfähigkeit und Schutzbedürftigkeit beeinflusst. Hierbei kann das Schutzgut Boden prinzipiell folgende Eingriffe erfahren:

Leistungsfähigkeit des Bodens:

- Verlust der Funktion als – Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Verlust der Funktion als – Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Verlust der Funktion als – Filter und Puffer für Schadstoffe
- Verlust der Funktion als – Sonderstandort für naturnahe Vegetation

Die vorstehenden Kriterien sind entsprechend dem Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren des Umweltministeriums `Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit` (LUBW, Heft 23, Stand: 2010) separat zu betrachten und bewerten.

Die Bewertung vor dem Eingriff wurde aus der Bodenkarte 1:50.000 (GeolaBK50) des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) Regierungsbezirk Freiburg entnommen.

Schutzbedürftigkeit des Bodens:

- Verlust der Funktion durch - Abgrabungen
- Verlust der Funktion durch - Aufschüttungen
- Verlust der Funktion durch - Versiegelung/Bebauung
- Verlust der Funktion durch - Schadstoff-/Altlasteneinträge

### **Natürliche Bodenfruchtbarkeit**

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist als mittel (Bewertungsklasse 2,0) eingestuft und bleibt im Plangebiet erhalten. Im Bereich der von Modulen überschilderten Flächen verringert sich die Leistungsfähigkeit geringfügig. Im Bereich der Pflanzgebotsflächen erzielt die veränderte Nutzungsart eine Bodenverbesserung.

### **Leistungsfähigkeit als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**

Die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist mit gering (1,0) bewertet. Im Bereich der von Modulen überschilderten Flächen verringert sich die Leistungsfähigkeit des Bodens geringfügig. Im Bereich der Pflanzgebotsflächen erhöht sich die Speicherkapazität des Bodens durch extensive Nutzung.

### **Leistungsfähigkeit als Filter und Puffer für Schadstoffe**

Die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe ist mit hoch bis sehr hoch (3,5) bewertet. Ein Funktionsverlust des Bodens hinsichtlich seiner Eigenschaft als Filter und Puffer für Schadstoffe ist nur auf den tatsächlich versiegelten Bereichen zu erwarten. Auf der Modulfläche, in den Modulzwischenreihen sowie den Pflanzgebotsflächen wird diese Funktion nicht eingeschränkt. Durch die Nutzungsänderung zu extensivem Grünland ist sogar eine Steigerung zu erwarten.

### **Leistungsfähigkeit als Sonderstandort für naturnahe Vegetation**

Die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird bei den Böden im Plangebiet nicht erreicht. Aus diesem Grund empfiehlt die Arbeitshilfe `Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung` (2012) keine Bewertung vorzunehmen.

Insgesamt sind durch die Planung positive Auswirkungen auf das Schutzgut festzustellen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden daher keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen als notwendig erachtet. Der Eingriff in das Schutzgut Boden gilt als ausgeglichen.

#### **Schutzgut Wasser**

Die Versiegelung im Plangebiet ist gering. Die Flächen, die direkt von Modulen überstellt sind, besitzen für das Teilschutzgut Grundwasser eine etwas geringere Wertigkeit, da hier weniger Niederschlag direkt auf den Boden auftrifft. Die restlichen Flächen tragen weiterhin zur Grundwasserneubildung bei. Die Nutzungsänderung in extensives Grünland mit Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel bewirken eine Aufwertung für das Schutzgut Wasser. Das an das Plangebiet angrenzende Gewässer ist nicht betroffen. Der Gewässerrandstreifen wird von der Bebauung freigehalten. Es ist kein Eingriff in das Schutzgut Wasser festzustellen.

#### **Schutzgut Klima/Luft**

Das Plangebiet besitzt zwar eine gewisse Bedeutung für das Schutzgut, da die Ackerflächen als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren. Jedoch haben die Flächen keine siedlungsrelevante Bedeutung und besitzen daher nur eine geringe Wertigkeit.

Die Errichtung der PV-Anlage bewirkt im Bereich der Modulreihen und der Betriebsgebäude eine geringe Verschlechterung des Kleinklimas, was aber durch die Funktionssteigerung der dauerhaften Grünflächen mindestens ausgeglichen wird, deshalb wird insgesamt eher eine Aufwertung des Plangebiets in Bezug auf das lokale Klima angenommen.

#### **Schutzgut Mensch**

Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist kein Eingriff in das Schutzgut Mensch feststellbar.

#### **Schutzgut Kulturgüter**

Nicht betroffen

Mit Hilfe der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter verhindert werden. Ein weiterer Ausgleich ist nicht zu erbringen.

### **9.3 Naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen**

Das Ziel der naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen ist es, die Anlage in das Landschaftsbild einzubinden sowie neue Lebensraumstrukturen zu schaffen.

Der Ausgleich des Eingriffes kann grundsätzlich auf drei verschiedene Arten erfolgen:

- a) Ausgleich auf den Baugrundstücken
- b) Ausgleich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (i.d.R. am Planrand)
- c) Ausgleich außerhalb des Bebauungsplanes

Der Ausgleich kann nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich getrennt vom Eingriff realisiert werden.

Durch die Festsetzung von Grünflächen und Pflanzpflichten sowie von Pflanzgeboten für Neupflanzungen, kann der Ausgleich für den Bebauungsplan `FPV Gailenkirchen` komplett im Geltungsbereich umgesetzt werden, vielmehr resultiert sogar eine deutliche ökologische Aufwertung des Gebiets.

### **9.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung / Nichtdurchführung der Planung**

Die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung wurde in den vorherigen Kapiteln ausführlich erläutert. Bei einem Verzicht auf die Planungsumsetzung würde die Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden und keine technische Überprägung erfahren. Die Klimaschutzziele müssten an anderer Stelle verfolgt werden.



## 9.5 Planungsalternativen und Begründung der getroffenen Wahl

Das Plangebiet fällt unter die Kategorie "Benachteiligte Agrarzone" und entspricht somit den Anforderungen der Freiflächenöffnungsverordnung für eine EEG- Förderung. Da der Solarpark als zusätzliches Standbein und damit verbunden als Existenzsicherung für den ortsansässigen Landwirt Herr Reber dienen soll, kommen nur Flächen in seinem Besitz als Alternativen in Frage. Eine Darstellung und Bewertung der einzelnen Flächen wird noch ergänzt.

Nach Aufgabe der Schweinehaltung, spezialisierte sich der Betrieb auf Ackerbau und Grünland, um damit die eigene Biogasanlage zu beliefern. Deren Zukunft ist nach Auslaufen der EEG-Festvergütung ungewiss. Die weiteren Ackerflächen sind höherwertig klassifiziert. Die Wiesen sind ausnahmslos Streuobst- oder/oder FFH-Mäh-Wiesen. Die Wahl fiel auf das Plangebiet, da es das am wenigsten exponierte Grundstück ist und am Rand der MUNA liegt, der ehemaligen Heeresmunitionsanstalt, die eingezäunt ist.

Die Stadt Schwäbisch Hall traf bereits wiederholt die Entscheidung regenerative Energien verstärkt zu nutzen und damit zukunftsfähig zu agieren. Aktuell wird ein Kriterienkatalog für das Stadtgebiet Schwäbisch Hall zur Beurteilung von Anfragen für Freiflächenphotovoltaikanlagen ausgearbeitet, so dass eine einheitliche Beurteilungsgrundlage vorliegt. Der vorliegende Bebauungsplan entspricht diesen planerischen Vorgaben.

Aufgrund der räumlichen Nähe zum Betriebsgelände, der geringen Einsehbarkeit und der Bodenklassifizierung ist die Planung an keinem anderen Standort mit geringeren Eingriffen durchführbar.

## 10 Angaben zur Durchführung der Umweltprüfung

Die für den vorliegenden Umweltbericht verwendeten Daten, Planungsgrundlagen und Gutachten finden sich im Anhang und wurden an den entsprechenden Stellen im Bericht gekennzeichnet. Eigene Recherchen und Ortsbegehungen von März bis Mai 2020 ergänzen diese. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ.

## 11 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen nachhaltig zu erfassen.

Für die Bebauungsplanung im Bereich des Plangebietes `FPV Hintere Teile Gailenkirchen` sind durch ein geeignetes Monitoringverfahren die Umweltauswirkungen, die bei der Planaufstellung lediglich prognostiziert werden konnten, nach der Umsetzung nachzuweisen.

### 11.1 Inhalte des Monitorings

Nachzuweisen ist:

- ob die angewandte Prüfmethode, die auf der Basis der Biotopbewertung als Indikator für alle Schutzgebiete eingesetzt wurde, für das Plangebiet die richtige Bewertung lieferte.
- ob die Wertfaktoren der Biotopbewertung auch langfristig vertretbar sind.
- ob die Versiegelung des gesamten Plangebietes entsprechend der Prognosen eingehalten wurde.
- ob es weitere Umweltbelastungen gab, die von der Natur der Sache nicht sicher vorhergesagt werden können.

### 11.2 Monitoring – Zeitplan

Wie das Monitoring funktioniert, also wann und in welcher Weise die Gemeinde ihre Prognose der Umweltauswirkungen überwacht, bestimmt der folgende Zeitplan. Dazu wird im vorliegenden Umweltbericht

eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitpläne auf die Umwelt aufgenommen:

Termin	Monitoringaufgabe
Vor Beginn der Baumaßnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wurde die CEF-Maßnahme angelegt?</li> </ul>
1 Jahr nach Abschluss der Baumaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wurden die Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Bebauungsplanung vollständig umgesetzt?</li> <li>■ Wurden die Ansaaten entsprechend der Festsetzungen durchgeführt?</li> <li>■ Wurden alle Anpflanzungen mit den aufgeführten einheimischen Gehölzen umgesetzt?</li> </ul>
Dauer der Betriebszeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Werden die Pflanzgebotsflächen und Ausgleichsmaßnahmen fachgerecht gepflegt?</li> </ul>

- Neubewertung der Umweltbelange nach Einstellung der neuen Erkenntnisse
- Evtl. Bestimmung neuer Ausgleichsflächen
- Vorlage im Gemeinderat und dem Landratsamt

## 12 ZUSAMMENFASSUNG

Mit dem Bebauungsplan Sondergebiet `FPV Hintere Teile Gailenkirchen´ werden landwirtschaftliche Flächen überplant. Das Ziel ist die Erzeugung von Strom mittels erneuerbarer Energien.

Als voraussichtliche Umweltauswirkungen ist hauptsächlich der Eingriff in die Schutzgüter `Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt´, `Fläche´ und `Boden´ von Bedeutung. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich werden im Umweltbericht dokumentiert. Sie umfassen u.a.

- Änderung des gesamten Plangebietes zu einer extensiven Grünfläche
- Pflanzgebot für Hecken am nördlichen Rand des Plangebietes
- Ansaat eines Blühstreifens für Schmetterlinge und Wildbienen
- Anlage von einer Blühflächen zur Sicherung der Artenschutz-Belange
- Baufeld- und Bauzeitbeschränkung
- Minimierung der Bodenversiegelungen durch Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche
- Begrenzung der Höhenentwicklung der geplanten Betriebsgebäude / Stationen und Module
- Minimierung der Bodeninanspruchnahme durch das Verbot von Betonfundamenten für die Solar-Modultische, diese sind im `Ramm- oder Schraubverfahren´ zu verankern
- Bodenfreiheit der Einfriedung zur Durchlässigkeit des Plangebietes für Kleintiere

Der Eingriff wird durch die planinternen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Zur Erreichung des öffentlichen Belanges „Entwicklung, Förderung und Ausbau einer nachhaltigen Energieversorgung im Sinne des Klimawandels und Klimaschutzes“ durch eine Freiflächen-Photovoltaikanlage ist der Eingriff derzeit an keinem anderen Ort und in keinem geringeren Umfang durchführbar.

## 13 Abwägung

Bei der Abwägung der öffentlichen Belange `Entwicklung, Förderung und Ausbau einer nachhaltigen Energieversorgung im Sinne des Klimawandels und Klimaschutzes´ gegenüber den unvermeidlichen Eingriff in Natur und Landschaft stuft die Stadt Schwäbisch Hall, entsprechend dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit, die erstgenannten, öffentlichen Belange gegenüber den Belangen von Natur und Landschaft als höherrangig ein.

Stadt Schwäbisch Hall, den

---

Erster Bürgermeister Peter Klink

## QUELLENVERZEICHNIS

Für die im vorliegenden Umweltbericht getroffenen Aussagen, Bewertungen und Beschreibungen wurden folgende Quellen herangezogen:

BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

BBodSchG: Bundes-Bodenschutzgesetz 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.

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (A) – Bewertungsmodell

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO), vom 19. Dezember 2010

LUBW (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, 2012

LUBW (Hrsg.) (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund-Arbeitshilfe, Juli 2014, Karlsruhe.

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2018): Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2013): Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2010): Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren `Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit´ (Heft 23, Stand: 2010)

Regionalverband Heilbronn-Franken (Hrsg.) (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020, Heilbronn.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg, Stuttgart.

### Internetquellen

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (LGL) (2020): Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, Karte Plangebiet

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) (2020): Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Kartendienst

Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) Schwäbisch Gmünd (2018): Flurbilanz

LUBW (2020): Daten- und Kartendienst der LUBW

LUBW (2020): Energieatlas Baden-Württemberg, Benachteiligte Gebiete in Baden-Württemberg